

ISSN 2226-0099

Міністерство аграрної політики
та продовольства України
державний вищий навчальний заклад
«Херсонський державний аграрний університет»



Таврійський науковий вісник

Випуск 91

Херсон – 2015

*Рекомендовано до друку вченою радою
Херсонського державного аграрного університету
(протокол № 5 від 02.04.2015 року)*

Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Вип. 91 - Херсон: Гринь Д.С., 2015. - 406 с.

Видається за рішенням Науково-координаційної ради Херсонської області Південного наукового центру Національної академії аграрних наук України, вченої ради Херсонського державного аграрного університету та Президії Української академії аграрних наук з 1996 року. Зареєстрований у ВАК України в 1997 році “Сільськогосподарські науки”, переєстрацію пройшов у червні 1999 року (Постанова президії ВАК № 1-05/7), у лютому 2000 року (№ 2-02/2) додатково “Економіка в сільському господарстві”, у червні 2007 року (№ 1-05/6) додатково “Іхтіологія” та у квітні 2010 року “Сільськогосподарські науки” (№ 1-05/3). Свідectво про державну реєстрацію КВ № 13534-2508 ПР від 10.12.2007 року.

Редакційна колегія:

1. Базалій В.В. - д.с.-г.н., професор (головний редактор);
2. Кирилов Ю.Є. - к.е.н., доцент (заст. головного редактора);
3. Федорчук М.І. - д.с.-г.н., професор (заст. головного редактора);
4. Подаков Є.С. - к.е.н., доцент (відповідальний редактор);
5. Ушкаренко В.О. - д.с.-г.н., професор, академік НААНУ;
6. Євтушенко М.Ю. - д.б.н., професор, чл.-кор. НААНУ;
7. Лавриненко Ю.О. - д.с.-г.н., професор, чл.-кор. НААНУ;
8. Пелих В.Г. - д.с.-г.н., професор, чл.-кор.НААНУ;
9. Андрусенко І.І. - д.с.-г.н., професор;
10. Арсан О.М. - д.б.н., професор;
11. Благодатний В.І. - д. е.н., професор;
12. Бойко М.Ф. - д.б.н., професор;
13. Вовченко Б.О. - д.с.-г.н., професор;
14. Гамаюнова В.В. - д.с.-г.н., професор;
15. Грановська Л.М. - д.е.н., професор;
16. Данілін В.М. - д.е.н., професор;
17. Дебров В.В. - д.с.-г.н., професор;
18. Коковіхін С.В. - д.с.-г.н., професор;
19. Кудряшов В.П. - д.е.н., професор;
20. Лимар А.О. - д.с.-г.н., професор;
21. Мармуль Л.О. - д.е.н., професор;
22. Міхєєв Є.К. - д.с.-г.н., професор;
23. Морозов В.В. - к.с.-г.н., професор;
24. Морозов О.В. - д.с.-г.н., професор;
25. Морозов Р.В. - д. е.н., професор;
26. Мохненко А.С. - д.е.н., професор;
27. Наконечний І.В. - д.с.-г.н., професор;
28. Нежлукченко Т.І. - д.с.-г.н., професор;
29. Пилипенко Ю.В. - д.с.-г.н., професор;
30. Соловійов І.О. - д.е.н., професор;
31. Танклевська Н.С. - д.е.н., професор;
32. Філіп'єв І.Д. - д.с.-г.н., професор;
33. Ходосовцев О.Є. - д.б.н., професор;
34. Шерман І.М. - д.с.-г.н., професор.

ЗЕМЛЕРОБСТВО, РОСЛИННИЦТВО, ОВОЧІВНИЦТВО ТА БАШТАННИЦТВО

УДК: 631.95:633.17:(477,7)

РОСЛИННИЦЬКІ АСПЕКТИ ТА АГРОЕКОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИРОЩУВАННЯ СОРГО ЗЕРНОВОГО НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

Базалій В.В. - д.с.-г.н., професор, ректор,
Бойко М.О. – аспірант,
Алмашова В.С. - к.с.-г.н., доцент,
Онищенко С.О. - к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Однією з важливих харчових та фуражних культур є сорго зернове, яке використовується в умовах півдня України в основних посівах та для пересіву загиблих озимих та ярих культур і має значний коефіцієнт розмноження [2].

Сорго зернове за своїми вимогами до екологічних факторів навколишнього середовища здатне формувати в умовах півдня України високі сталі врожаї навіть без зрошення [3].

Відомо, що сорго формує потужну мичкувату кореневу систему, яка може досягати глибини двох і більше метрів, тим самим використовуючи вологу та поживні речовини, які недоступні для більшості вирощуваних на півдні України сільськогосподарських культур, а це породило думку що сорго «...виснажує ґрунт і не бажане в сівозмінах», але багатовакова історія вирощування цієї культури спростовує такі твердження.

Дослідження багатьох авторів вказують на те, що при дотримванні природно збалансованої агротехніки вирощування сорго зернового (дотримання сівозмін, внесення збалансованої норми добрив, знищення бур'янів і т.д.) воно є добрим попередником для більшості культур, нарівні з іншими рослинами родини тонконогових [3].

Сорго зернове має низький коефіцієнт транспірації, витрачаючи на 1 т продукції (зерна) 180-250 м³ води. Сорго зернове, як теплолюбива культура, має достатньо довгий період вегетації, який коливається в межах від 115 днів для ранньостиглих, до 140 днів для пізніх сортів та гібридів. Умови півдня України цілком відповідають вимогам сорго до тепла та приходу ФАР. Як відомо, що пізньостиглі гібриди дають більший врожай зерна, але є ризик їх попадання під осінні заморозки та дощі, що ускладнюють збирання врожаю, тому актуальним є пошук біологічно активних речовин, які б скорочували період вегетації сорго не знижуючи при цьому його урожайності. До таких

речовин належать мікроелементи та стимулятори росту і розвитку рослин, які застосовуються в мікродозах і не чинять шкоди навколишньому середовищу, як деякі засоби захисту рослин, та діючи на ферментативну систему, не входять до складу кінцевого продукту [4].

Виходячи з вищесказаного, в 2013-2014 роках на дослідному полі ДВНЗ «ХДАУ» були розпочаті дослідження по вивченню впливу строків сівби та густоти посівів на урожайність гібридів сорго зернового.

Ціль та мета досліджень: збільшення продуктивності сорго зернового в незрощуваних умовах півдня України шляхом оптимізації площі живлення рослин за різних строків сівби та виявлення гібридів сорго найбільше адаптованих для умов регіону.

Об'єкт дослідження: ростові процеси в рослинах сорго зернового на різних етапах онтогенезу під дією досліджуваних факторів. Предмет дослідження: гібриди сорго зернового Сонцедар, Прайм, Бурогго, Спринт W, Даш Е та Таргго.

Умови та методика проведення дослідів. Досліди були закладені в 2013-2014 роках і проводились згідно з загальноприйнятою методикою, площа залікової ділянки 50 м², повторність дослідів чотирикратна. Під час проведення дослідів проводились біометричні спостереження шляхом визначення висоти рослин, кількості та площі листя, ваги надземної маси та кореневої системи, добового приросту та продуктивності фотосинтезу, терміну настання фенофаз, інтенсивності освітлення посівів по ярусах та інші [1].

Схема дослідів:

Фактор А – гібриди сорго зернового: Сонцедар, Прайм, Бурогго, Спринт W, Даш Е, Таргго.

Фактор В – густина посівів сорго: 100, 140, 180, 220 тис./га.

Фактор С – строки сівби: ранній та пізній.

Крім цього на окремих ділянках вивчалась дія препарату «Міфосат», бору та янтарної кислоти на тривалість періоду вегетації та продуктивність гібридів сорго зернового.

Агротехніка при проведенні дослідів була типовою для вирощування сорго зернового в умовах півдня України [2].

Результати досліджень. Рік початку проведення досліджень – 2013 відзначався малосніжною зимою і сухою весною і тому запас вологи в метровому шарі ґрунту був на рівні 80 мм, що становить біля 70% середньобогаторічного. Літо було також посушливим, з загальною кількістю опадів біля 90 мм, та мало на 30% більше днів з суховіями, ніж зазвичай, що негативно позначилось на продуктивності гібридів сорго. Погодні показники 2014 року були більш сприятливими для сорго зернового.

Дані, що ілюструють вплив досліджуваних факторів на урожайність гібридів сорго в 2013-2014 роках, приведені в таблиці 1.

Аналіз таблиці 1 вказує, що досліджувані фактори чинили значний вплив на продуктивність сорго зернового.

Найбільше на продуктивність сорго зернового впливає генетичний фактор. Максимальну урожайність на рівні 5,02-4,56 т/га сформували гібриди сорго Тарго та Даш Е при ранньому строку сівби: Даш Е - при густоті посівів 140 тис./га, а Таргго – при 180 тис./га. Інші гібриди значно їм поступались, так

гібрид Прайм (стандарт) дав найбільший врожай – 3,37 т/га при густоті 140 тис./га, Бургго – 4,44 т/га, також за густоти 140 тис/га, а гібрид Сонцедар – 3,9-4,2 т/га за густоти 100 тис/га і 220 тис/га, що вказує на його високу пластичність стосовно цього фактора.

Таблиця 1 - Вплив досліджуваних факторів на урожайність гібридів сорго зернового

№ п/п	Гібриди сорго зернового (А)	Урожайність за роки досліджень, т/га					
		ранній строк сівби (С)			пізній строк сівби (С)		
		2013	2014	середня	2013	2014	середня
Густота 100 тис./га (В)							
1	Сонцедар	3,88	3,62	3,75	2,62	2,08	2,35
2	Прайм	1,74	2,06	1,90	1,18	1,96	1,57
3	Бурого	2,78	3,14	2,96	1,36	2,76	2,06
4	Сприит W	-	2,58	1,29	-	2,50	1,25
5	Даш Е	3,48	3,44	3,46	1,78	4,44	3,11
6	Таргго	3,08	3,84	3,46	1,80	4,01	2,90
Густота 140 тис./га (В)							
1	Сонцедар	2,83	4,76	3,79	-	3,08	1,54
2	Прайм	2,13	4,62	3,37	1,20	3,28	2,24
3	Бурого	3,81	5,08	4,44	1,34	2,96	2,51
4	Сприит W	-	2,40	1,20	-	2,16	1,08
5	Даш Е	4,14	4,98	4,56	2,48	3,42	2,95
6	Таргго	3,;7	5,02	4,24	2,12	3,65	2,88
Густота 180- тис./га (В)							
1	Сонцедар	3,38	4,54	3,96	-	3,09	1,04
2	Прайм	1,58	4,64	3,11	-	3,92	1,96
3	Бурого	2,99	5,58	4,28	1,19	2,64	1,91
4	Сприит W	-	3,06	1,53	-	2,20	1,10
5	Даш Е	3,78	5,36	4,57	2,70	4,64	3,67
6	Таргго	4,79	5,24	5,02	2,84	4,87	3,85
Густота 220 тис./га (В)							
1	Сонцедар	3,94	4,48	4,21	-	3,96	1,98
2	Прайм	1,68	3,83	2,75	-	3,69	1,84
3	Бурого	2,59	4,31	3,45	2,06	2,86	2,46
4	Сприит W	-	49,3	2,47	-	3,08	1,54
5	Даш Е	3,36	4,27	3,81	2,78	4,84	3,81
6	Таргго	4,12	4,63	4,37	1,34	4,71	3,02

НІР 0,05 Фактор А – 0,041 т/га – 0,048 т/га

Фактор В – 0,033 т/га – 0,042 т/га

Фактор С – 0,024 т/га – 0,033 т/га

Взаємодія факторів АВС – 0,116 т/га – 0,141 т/га

Слід вказати, що у гібридів Прайм та Бургго спостерігалось на момент дозрівання зерна полягання 30-60% стеблестою, що унеможливило їх механічне збирання.

Гібрид Спринт W не сформував волоті в 2013 році через посуху.

За пізнього строку сівби максимальний урожай сформували гібриди Таргго – 3,85 т/га при густоті 180 тис./га, та Даш Е – 3,81 т/га при густоті 220 тис./га, гібрид Сонцедар дав 3,5 т/га зерна лише при густоті 100 тис/га, при інших густотах урожай був значно меншим. Гібрид Прайм виявився найпро-

дуктивнішим при густоті 140 тис/га з урожайністю на рівні 1,2 т/га, а Спринт W, як і за раннього строку сівби посідав останнє місце у рейтингу гібридів.

Стосовно застосування мікроелементів та стимуляторів росту для прискорення терміну дозрівання сорго зернового, то одержані результати свідчать, що бор при обробці посівів у фазу закладки волоті (5-7 листків) давав прибавку врожаю на рівні 8-10% залежно від гібридів, та в незначній мірі прискорював дозрівання зерна.

Препарат «Міфосат», що містить 9 мікроелементів, збільшував на 18-22% урожайність зерна і суттєво не впливав на термін стиглості. Янтарна кислота забезпечила приріст врожаю на 12-15% і прискорила дозрівання зерна на 7-8 днів, що вказує на її перспективність для цієї цілі.

Висновки: 1. Гібриди сорго зернового є перспективними для вирощування в посушливих умовах півдня України.

2. В 2013-2014 роках максимальний урожай на рівні 4,6-5,0 т/га забезпечили при густоті посівів 100 та 140 тис/га гібриди Даш Е та Таргго за раннього строку сівби.

3. За пізнього строку сівби найбільшу зернову продуктивність на рівні 3,8 т/га показали гібриди Даш Е за густоти 220 тис./га, та Таргго при густоті посівів 180 тис/га.

4. Гібрид Спринт W за пізнього строку сівби в 2013 році не сформував волоті, а гібриди Сонцедар та Прайм мали продуктивність при густотах 100 та 140 тис/га на рівні 2,2-2,3 т/га.

5. Застосування янтарної кислоти для обробки посівів в фазу закладки волоті забезпечує прибавку врожаю гібридів сорго зернового на рівні 12-15% і прискорює дозрівання зерна на 7-8 днів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник В.О.Єщенко, П.Г.Кошитко, П.В.Косогриз; - К.: - 2005. – 288с.
2. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. / Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур / Львів: НВФ «Українські технології», 2006. – 730 с.
3. Федорчук М.І., Березовський Ю.П., Онищенко С.О. / Науково-практичні основи формування високопродуктивних агро-виробничих систем в умовах півдня України: Монографія / за ред., професора М.І.Федорчука. – Херсон: Айлант, 2011. – 158 с.
4. Теоретичне обґрунтування та практичні засади використання мікродобрив в інтенсивних системах землеробства півдня України: навчальний посібник / М.І.Федорчук, С.В.Коковіхін, С.О.Онищенко, І.М.Мринський / за ред. М.І.Федорчука, С.В.Коковіхіна. – Херсон: Айлант, 2013. - 235 с.:іл.

УДК 58:581.5

ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКА НА ПІВДНІ УКРАЇНИ ЗА УМОВ ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В 2012-2014 РОКАХ

Базалій В.В. – д.с.-г.н., професор, ректор,
Федорчук М.І. – д.с.-г.н., професор,
Домарацький О.О. – к.с.-г.н., доцент,
Алмашова В.С. – к.с.-г.н., доцент,
Онищенко С.О. – к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. На сьогоднішній день на полях України однією з панівних культур лишається соняшник, посіви якого займають до 2,0 млн. га, тобто це становить 80% площі всіх олійних культур. Найбільші площі соняшник займає в центральних та південних областях нашої країни. Популярність цієї культури полягає в стратегічній та значній економічній ефективності її вирощування. Скоростиглі сорти й гібриди поступаються ранньостиглим і середньостиглим за урожайністю та олійністю насіння. Але короткий вегетаційний період скоростиглих типів дає змогу ефективніше використовувати екологічний потенціал регіону та збиральну техніку і транспортні засоби [1,2].

Завдання і методика досліджень. Ціль та мета досліджень: встановити найкращий гібрид соняшнику для вирощування на товарні цілі в умовах півдня Херсонської області. Дослідити умови росту та розвитку гібридів різних груп стиглості.

Об'єкт дослідження: ростові процеси в рослинах соняшнику різних груп стиглості та їх вплив на урожайність товарного насіння. Предмет дослідження: гібриди соняшнику різних груп стиглості.

Умови проведення дослідів. Рельєф території земель дослідного поля ХДАУ являє собою степову рівнину типчаково-ковильних степів. Більшість ґрунтів розорані і використовуються для вирощування сільськогосподарських культур, а невелика частина угідь використовується як пасовища та для господарських потреб.

Ґрунти у господарстві переважно каштанові в комплексі із солонцями та солодами. Потужність гумусового горизонту складає 45-55 см. Щільність складання 1, 25-1,35, щільність твердої фази ґрунту 2,65-2,69 г/см³. Сумарна прозорість 45-50%. Вологість в'янення 6-8%, НВ – 21-30%. рН середовища 7,2-7,4. Водостійких агрегатів розміром більше 0,25 мм становить 40-42% [4].

Схема досліду приведена у таблиці 1. Під час досліджень проводились фенологічні спостереження за ростом і розвитком рослини соняшнику. При цьому виділилось 6 фаз розвитку: сходи, диференціація конусу, утворення кошику, цвітіння, фізіологічна стиглість, повна стиглість. За початок фази приймався час настання її у 10% рослин, а за повну фазу – настання її у 75% рослин.

Площа листової поверхні визначалась за допомогою метода Рогаченко А.Д. по параметрах листка при 4-х фазах розвитку соняшника: диференціація конусу, утворення кошику, цвітіння, налив насіння. З цієї метою проводився

облік з 10 рослин на кожному варіанті в двох несумісних повтореннях. При вимірі площі сухе листя не враховувалось.

Висоту рослин – облік лінійного приросту рослин - проводили в такі фази розвитку соняшника: 2-3 пари справжніх листків, диференціація конусу, утворення кошика, цвітіння, налив насіння; з цією метою проводилися заміри 10 рослин на кожному варіанті в двох повтореннях і виводилось середнє [1].

Облік урожайності виконувався комбайном Сампо-130 з 50 м² на кожному варіанті в чотирикратній повторності. При цьому врожай перераховувався на стандартну вологість (7%).

Результати досліджень. Досліди проводились на протязі 2012-2014 років, які відзначились, порівняно з попереднім п'ятиріччям надто посушливими умовами – кількість опадів в період вегетації соняшнику не перевищувала 65-87% від середньобогаторічної норми, а запас вологи в метровому шарі ґрунту становив на момент сівби 75-100 мм, замість звичайних 120 мм. Це не дало змоги більшості гібридів соняшника сформувати свій потенційний урожай, що спостерігалось в усьому південному регіоні України. Відмічалась пустосім'яність насіння соняшнику на периферії суцвіття «кошик», де в нормальних умовах формується найкраще насіння, що негативно вплинуло на урожайні показники гібридів.

Зважаючи на відсутність даних по деяких гібридах, ми визначали їхню групу стиглості в результаті фенологічних спостережень. Густота посівів під час проведення досліджень відповідала рекомендованій установами-оригінаторами гібридів для незрошуваних умов півдня України.

Результати біометрії гібридів соняшнику під час проведення дослідів приведені в таблиці 1.

Як свідчать данні таблиці 1 висота рослин залежить від генотипу досліджуваних гібридів і знаходилась в межах 130-155 см.

Найменшу висоту мали гібриди NKDolbi (130 см), Ідальго (133 см) та Olmedo (138 см).

Найвищими виявились гібриди Ураган (155 см), Од 273x202 (155см) та Тунка (154 см), що позитивно позначилось на їх облистяності та площі асиміляційної поверхні.

Кількість продуктивних листків та залежний від цього показника індекс листової поверхні, який в значній мірі визначає продуктивні показники соняшника, коливався в значних межах і насамперед залежав також від генотипу рослин.

Найнижчим цей показник в фазу наливу насіння був у гібридів Оскіл (1,50), Sanlyka (1,57) та ЛГ 5654 КЛ (1,61). Найбільшою площа асиміляційної поверхні була у гібридів Ураган (2, 45), Elvis та Мегасан (2, 40) і ЛГ 5550 (2, 35), що і обумовило їх високу продуктивність і як видно не залежала від групи стиглості (Elvis – середньоранній гібрид, Мегасан – середньопізній, а ЛГ5550 – середній).

Щодо діаметра суцвіття «кошик» у досліджуваних гібридів, то найменшим він був у гібридів Оскіл (12,6см), Olmedo (12, 8см) та NKДолбі (13,0см), а максимуму досягав у гібридів Мегасан (18,4см), Elvis (18,2), ЛГ5550 (18,0см), та Ураган (17,9см). Цей показник у багатьох гібридів був у прямому кореляційному зв'язку з показником урожайності.

Таблиця 1 - Середні біометричні показники гібридів соняшнику в фазу наливу насіння

№	Гібрид	Висота, см	Кількість листків, шт	Індекс листової поверхні	Діаметр суцвіття
1	ЛГ 5654 КЛ	143	19	1,61	14,3
2	Кий	147	22	2,1	15,5
3	ЛГ 5412	141	20	1,88	14,6
4	Brazil	145	22	2,2	16,1
5	NK Brio	140	20	1,82	15,3
6	Базальт	142	22	2,15	16,5
7	ЛГ 5580	146	20	1,90	15,6
8	Соліст	144	20	1,86	14,5
9	ЛГ 5635	151	20	1,82	15,1
10	Sanluka	150	17	1,57	13,6
11	Ідальго	133	20	1,84	15,0
12	Згода	146	21	1,95	15,7
13	ЛГ 5543 КЛ	141	20	1,91	14,8
14	Ексирес	140	21	1,95	15,4
15	Fago	147	20	1,86	14,8
16	Olmedo	138	17	1,55	12,8
17	ЛГ 5451 УОЛК	142	19	1,73	14,2
18	Голдсан	147	20	1,85	14,7
19	Сучасник	139	18	1,75	13,6
20	ЛГ 5665	146	22	2,1	15,5
21	ЛГ 5665 ЗКЛ	137	18	1,63	13,3
22	Од 294	136	19	1,77	13,6
23	Ясон	138	19	1,75	14,7
24	Арена PF	145	21	1,90	14,9
25	Ураган	155	23	2,45	17,9
26	Elvis	144	24	2,4	18,2
27	Білий	13,9	19	1,88	14,8
28	Тунка	154	22	2,20	16,6
29	Тембр	146	20	1,96	14,6
30	Анонс	142	19	1,92	14,4
31	NK Fersti	148	20	1,98	15,5
32	Од 2085 X 202	138	20	2,00	16,0
33	НК Долби	130	17	1,62	13,0
34	Цитрин	140	22	21,5	16,6
35	Од 973 x 202	155	22	2,20	17,0
36	ЛГ 5550	138	23	2,35	18,0
37	Сюжет	155	18	1,90	15,0
38	Оскіл	150	16	1,50	12,6
39	Мегасан	147	24	2,40	18,4
40	NK Kondi	140	18	1,78	14,2

Основним показником, що визначає продуктивність рослин є урожайність їх насіння, яка у досліджуваних гібридів соняшника в середньому за 3 роки досліджень коливалась в межах від 8,1 ц/га до 17,6 ц/га (табл. 2).

Аналіз даних таблиці 2 вказує, що найменший урожай в середньому за роки випробувань дали гібриди Оскіл (8,1ц\га), Olmedo (8,2ц\га) та Sanluka (8,5ц\га), що вказує на їхню неперспективність для вирощування в зоні півдня

України. Максимальний урожай за тих же умов вирощування сформували гібриди соняшника: Мегасан (18,4 ц/га) – середньої групи стиглості, Elvis (17,5 ц/га)- ранньої групи стиглості, ЛГ5550 -(17,1ц/га) – середньоранньої групи стиглості, та Ураган (17,0) – пізньостиглий гібрид. Маса 1000 насінин, яка визначилась з середніх зразків, відібраних під час обліку врожаю, залежала, насамперед, від генотипу гібрида соняшнику і коливалась в широких межах. Найбільшою вона була у гібрида Мегасан (73г.), Тунка (71г), а найдрібнішим насіння було у гібридів Ідальго (58г) та Од 294 (59г).

Таблиця 2 - Урожайність гібридів соняшника за 2012-2014 роки

№	Гібрид	Урожайність				
		2012	2013	2014	середня	рейтинг
1	ЛГ 5654 КЛ	7,1	9,6	15,8	10,8	23
2	Кий	11,2	10,6	10,3	10,7	23
3	ЛГ 5412	10,7	14,5	14,4	13,2	13
4	Brazil	10,6	18,8	19,6	16,3	6
5	NK Brio	10,9	13,6	12,9	12,5	16
6	Базальт	17,6	17,1	13,5	16,1	8
7	ЛГ 5580	8,8	16,3	17,3	14,1	
8	Солісг	10,1	14,1	13,5	12,6	15
9	ЛГ 5635	9,9	11,2	12,3	11,1	21
10	Sanluka	7,6	8,8	9,2	8,5	29
11	Ідальго	13,7	13,3	11,6	12,9	14
12	Згода	15,2	15,6	14,5	15,1	9
13	ЛГ 5543 КЛ	11,2	10,6	13,2	11,7	18
14	Ексирес	9,8	15,2	16,0	13,7	11
15	Fago	9,1	16,1	20,2	15,1	9
16	Olmedo	7,4	9,5	10,1	8,2	28
17	ЛГ 5451 УОЛК	11,6	13,2	12,7	12,5	16
18	Голдсан	11,8	12,0	12,4	12,1	17
19	Сучасник	9,8	10,2	11,2	10,4	25
20	ЛГ 5665	16,4	17,2	15,2	16,3	6
21	ЛГ5665 ЗКЛ	9,0	11,6	12,5	11,0	22
22	Од 294	9,7	10,5	11,8	10,7	23
23	Ясон	8,8	11,2	12,0	10,7	23
24	Арена RF	13,6	14,2	13,1	13,6	12
25	Ураган	18,2	15,3	17,4	17,0	4
26	Elvis	16,6	18,2	17,7	17,5	2
27	Білий	12,9	14,0	13,1	13,2	13
28	Тунка	14,5	18,0	18,1	16,9	5
29	Тембр	7,3	9,9	10,7	9,3	27
30	Анонс	10,8	11,5	12,3	11,5	19
31	NK Fersti	8,3	9,8	10,3	9,5	26
32	Од 2085 X 202	17,5	14,2	16,5	16,1	8
33	NK Долби	9,4	10,5	10,1	10,0	25
34	Цитрин	18,7	14,9	15,2	16,3	6
35	Од 973 x 202	17,5	15,2	16,0	16,2	7
36	ЛГ 5550	16,3	17,5	17,5	17,1	3
37	Сюжет	8,1	12,2	13,3	11,2	20
38	Оскіл	5,5	8,8	10,1	8,1	30
39	Мегасан	18,0	19,6	15,1	17,6	1
40	NK Kondi	9,2	11,1	10,3	10,0	25

НІР 0,05 0,71 – 0,93 ц/га

Застосування досліджених гібридів, враховуючи їх продуктивність та термін досягання насіння, дозволить, застосовуючи гібриди різних груп стиглості, не зменшуючи урожаю соняшнику розтягнути термін збирання врожаю на 15-20 днів без значних втрат від осипання насіння, та застосовувати меншу кількість збиральної техніки одночасно, чим при посіві гібридів однієї групи стиглості.

Висновки. 1. Використання високопродуктивних гібридів соняшника різних груп стиглості дозволяє одержувати в посушливих умовах півдня України сталі врожаї його насіння на рівні 17-18 ц/га, при мінімальному екологічному навантаженні на довкілля.

2. Максимальну урожайність забезпечують гібриди: Мегасан – 18,4 ц/га (середній), ЛГ 5550 – 17,1 ц/га (середньоранній), Elvis – 17,5 ц/га (ранній) та Ураган – 17,0 (пізній).

3. Найбільшу масу 1000 насінин мають гібриди Мегасан (73 г) та Тунка (71г).

Для зменшення навантаження на збиральну техніку та зменшення втрат в господарствах слід висівати одночасно гібриди різних груп стиглості: ранні – 30%, середні – 40%, пізні – 30% від площ зайнятих соняшником.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гаврилюк М.М., Салатенко В.Н., Чехов А.В., Федорчук М.І., Олійні культури в Україні: Навч. посіб./ За ред. В.Н. Салатенко. – 2-е вид., - К.: Основа, 2008. – 420.:іл.
2. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф./Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур/ Львів: НВФ «Українські технології», 2006.-730с.
3. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник В.О.Єщенко, П.Г. Кошитко, П.В.Косогриз;-К.:Дія.-2005.-288с.
4. Федорчук М.І., Березовський Ю.П., Онищенко С.О./Науково-практичні основи формування високопродуктивних агровиробничих систем в умовах півдня України:Монографія /за ред.професора М.І.Федорчука. – Херсон:Айлант,2011. -158с.

УДК 631.4:528.8

ПОБУДОВА ҐРУНТОВИХ ЛІНІЙ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ЇХ ПАРАМЕТРІВ ДЛЯ ҐРУНТІВ ПРАВОБЕРЕЖНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ ЗА ДОПОМОГОЮ СУПУТНИКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Абрамов Д.А. – аспірант, Миколаївський НАУ

Постановка проблеми. Існуючий фонд ґрунтових карт сильно застарів, оскільки базується на результатах досліджень ще 60-70х років ХХ століття, а отже зміни, які відбулися за останні 40-50 років у ґрунтовому покриві, не мають свого відображення в картографічному матеріалі. Проведення земельної реформи і формування ринку земель сільськогосподарського призначення

диктує гостру необхідність термінового проведення нового туру крупномасштабного картування. Альтернативою традиційним, коштовним польовим і лабораторним ґрунтовим дослідженням є дистанційне супутникове зондування поверхонь агроландшафтів, з подальшою ідентифікацією ґрунтових виділів. Останнім часом робляться спроби застосувати концепцію «**ґрунтової лінії**» в контексті ґрунтових досліджень. Вважається, що лінія ґрунтів і її параметри мають певне прикладне призначення. Зокрема, її параметри можуть використовуватися для ідентифікації окремих ґрунтових властивостей на супутникових зображеннях, в процедурах картування ґрунтового покриття, оцінок його неоднорідності і т.п.

Стан вивчення проблеми. Вперше ґрунтова лінія була описана Каузмом і Томасом у 1976 році [6]. Ґрунтова лінія – це лінійна залежність в спектральному просторі між спектральними яскравостями червоного та ближнього інфрачервоного спектру, для оголених поверхонь. Сама лінія описується рівнянням:

$$\text{NIR} = \beta_1 R \pm \beta_0, \quad (1)$$

де NIR – спектральна яскравість оголеного ґрунту у ближньому інфрачервоному спектрі, R – спектральна яскравість оголеного ґрунту у червоному спектрі, β_1 – кутовий коефіцієнт, β_0 – зміщення від початку координат.

Щодо використання параметрів ґрунтової лінії для ідентифікації ґрунтів у науковій літературі існує певне протиріччя. Дематте та ін. [5], розробили методику щодо використання дистанційного зондування для отримання ґрунтових ліній для ґрунтів штату Сан-Паулу в Бразилії. Для різних різновидів ґрунтів були побудовані ґрунтові лінії, які характеризували їх в залежності від вмісту фізичної глини, властивостей материнської породи та вмісту заліза. Кир'янова, Савін [1], стверджують, що швидше за все, кожному типу (підтипу) ґрунтів відповідає своя лінія ґрунтів з індивідуальними величинами параметрів (β_1 , β_0).

Частина вчених вважають, що існує загальна універсальна ґрунтова лінія. Зокрема, Фокс, Саббах та ін. [3], які досліджували ґрунти Середнього Заходу США та Південного Техасу, визначали, що не існує унікальних ґрунтових ліній для кожного типу (підтипу) ґрунту. Про загальну лінію ґрунтів зі стабільними параметрами β_1 і β_0 (1,166 і 0,042, відповідно) повідомляв Хоет з співавторами [4] у роботі присвяченій 20 американським ґрунтам з широким діапазоном у фізичних і хімічних властивостей. Гальван і Вігорелло [2] отримали загальну лінію ґрунтів для 14 найбільш поширених типів ґрунту в південно-східній Бразилії з параметрами $\beta_1 = 1.36$, $\beta_0 = 0.0117$.

Унікальність лінії ґрунтів конкретного типу (підтипу) визначається властивому тільки цьому ґрунті набору відносно стабільних ґрунтових властивостей. Це певний діапазон вмісту гумусу, кількість і якісний склад солей у верхньому шарі ґрунту, мінералогічний склад ґрунтоутворюючих порід і т.п. У теж час, лабільні властивості верхнього шару ґрунтового покриття – вміст вологи і, обумовлена обробкою ґрунту, шорсткість поверхні, які так само впливають на відбивну здатність в ближній інфрачервоній складової спектру і видимій його

частини, швидше за все, не визначають кількісні параметри лінії ґрунтів (β_1, β_0).

Завдання і методика досліджень. В нашому випадку, завдання дослідження полягало у отриманні ліній ґрунтів Південного та Сухого Степу Правобережної України використовували дані багатоспектральної камери ETM+ (Enhanced Thematic Mapper Plus), що знаходиться на борту американського супутника «Ландсат-7», працює в семи частинах спектра (спектральних каналах). Елементарна просторова одиниця (піксель на екрані дисплея), з якою ETM+ отримує дані по кожному з перших шести спектральних каналів, дорівнює на місцевості квадрату в 30 ? 30 м або 0,09 га.

Для аналізу використовувалися безхмарні супутникові знімки весни 2001, 2012 та 2013 років (терміни зйомки – 31.03.2001, 02.05.2001, 30.04.2012, 17.04.2013) двох спектральних каналів – 3-го (червоний) і 4-го (ближній інфрачервоний). Знімки завантажувалися з сервера Геологічної служби США (USGS) (www.glovis.usgs.gov). Кількісне визначення величини спектральної яскравості здійснювалося в кожному пікселі за допомогою спеціального програмного забезпечення – ENVI 4.8.

Результати досліджень. Аналіз супутникових знімків посівних площ регіону показав, що кінець березня – початок травня є найбільш сприятливим періодом для дистанційного зондування поверхні ґрунту, оскільки у цей період ґрунт максимально оголений. Ступінь відкритості ділянки ґрунту визначалися за вегетаційним індексом NDVI. Статистичний аналіз даних проводився за допомогою Excel 2010, що входить до пакету програм Microsoft Office.

В якості стаціонарних тестових ділянок використовувалися декілька полів з різними ґрунтами. Це поля № 6 та № 7 ННПЦ (навчально-науково-практичного центру) Миколаївського національного аграрного університету (МНАУ), площею в 328 га і розташовані в Миколаївському районі Миколаївської області, з модальними чорноземами південними середньо- і важкосуглинковими. Тут також присутні еродовані варіанти південних чорноземів. Наступним об'єктом для отримання інформації були фермерські землі на східній околиці села Шевченкове Жовтневого району Миколаївської області, з чорноземами південними солонцюватими важкосуглинковими площею в 104 га. Спектральна яскравість чорноземів звичайних вивчалася на двох полях в Братському районі Миколаївської області. Це землі фермерського господарства «Олена» з модальними чорноземами звичайними важкосуглинковими, а також з чорноземами звичайними різного ступеня еродованості, площею в 149 і 88 га.

Всього було відібрано 332 пікселі, що характеризують спектральну яскравість чорноземів звичайних, та 306 пікселів для чорноземів південних із значеннями вегетаційного індексу NDVI від +0,05 до -0,05, що характеризує ґрунт як не вкритий рослинністю, оскільки відомо, що наявність рослинного покриву спотворює величину спектральної яскравості.

В якості стаціонарних тестових ділянок для дослідження темно-каштанових ґрунтів було обрано три полігони у Миколаївській області: полігон «Тузла», розташований у Березанському районі; полігон «Парутине» в Очаківському районі; полігон «Жовтневий» в Жовтневому районі. Ґрунтовий покрив полів представлений темно-каштановими середньосуглинковими ґрунтами різного ступеню еродованості на лесах і лесовидних породах.

З всього масиву даних по спектральним яскравостям у двох спектрах було відібрано 855 пікселів із значеннями NDVI від +0,05 до -0,05, що характеризує ґрунт як не вкритий рослинністю.

Для кожного ґрунтового підтипу, використовуючи можливості програмного продукту Excel 2010 з пакету Microsoft Office, по відповідним вибіркам пікселів ($n=332$, $n=306$, $n=855$) побудували ґрунтові лінії. Графічні результати представлені на рисунку 1.

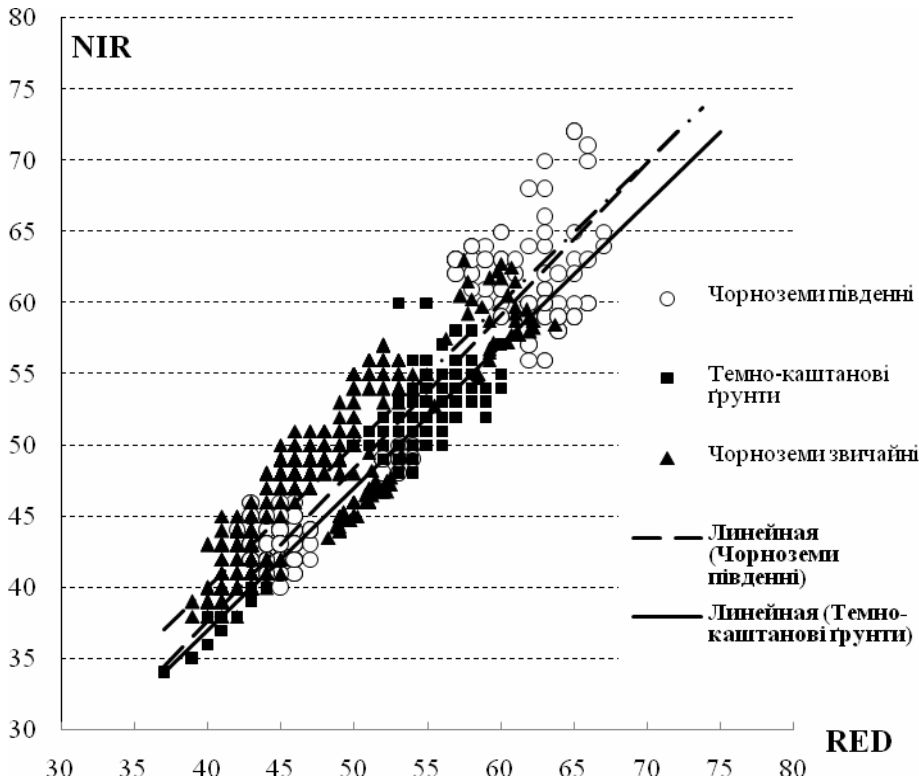


Рисунок 1. Лінії ґрунтів Правобережного Степу України

Ґрунтова лінія чорнозему звичайного описується наступною залежністю:

$$\text{NIR} = 0,99 \cdot \text{R} + 0,091 \quad (2)$$

Коефіцієнт детермінації рівняння $r^2=0.74$. Кутовий коефіцієнт $\beta_1=0.99$, зміщення від початку координат $\beta_0=0.091$.

Для чорнозему південного рівняння буде мати наступний вигляд:

$$\text{NIR} = 1,07 \cdot \text{R} - 5,1 \quad (3)$$

Коефіцієнт детермінації рівняння $r^2=0.89$. Кутовий коефіцієнт $\beta_1=1.07$, зміщення від початку координат $\beta_0=-5.1$.

Грунтова лінія темно-каштанового ґрунту:

$$\text{NIR} = 0,99 \cdot R - 2,84 \quad (4)$$

Коефіцієнт детермінації рівняння $r^2=0,9$. Кутовий коефіцієнт $\beta_1=0,99$, зміщення від початку координат $\beta_0=-2,84$.

Як видно з рівнянь, кутовий коефіцієнт по всім ґрунтовим підтипам фактично не змінюється і рівний одиниці. В той же час, коефіцієнт зміщення прямої від початку координат сильно різниться між собою, характеризуючи таким чином унікальність кожної ґрунтової лінії.

Висновки та пропозиції. Отримані рівняння регресій характеризуються високими коефіцієнтами детермінації, що вказує на наявність стійких взаємозв'язків. Кутові коефіцієнти ґрунтових ліній не змінюються, проте значення коефіцієнтів зміщення від початку координат чітко виділяють різницю між трьома ґрунтовими підтипами. Таким чином, можна з впевненістю сказати, що для умов Південного та Сухого Степу України через ідентифікацію ґрунтових ліній, незважаючи на схожість кутових коефіцієнтів, ілюструється відмінність між собою зональних ґрунтів, що дасть змогу розрізнити їх між собою при картуванні.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується розширити зону проведення досліджень, для формування бази даних ґрунтових ліній, що характеризуватимуть і дозволять розрізнити дистанційними методами інші типи (підтипи) ґрунтів України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кирьянова Е.Ю. Линия почв как индикатор почвенного покрова / Е.Ю. Кирьянова, И.Ю. Савин // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. –2011. –Т8. –№4. –С. 310-318.
2. Galvao, L.S., Vitorello, I. Variability of laboratory measured soil lines of soils from southeastern Brazil// Remote Sens. Environ. – 1998. – № 63. – Pp. 166-181.
3. Garey A. Fox. An Automated Soil Line Identification Routine for Remotely Sensed Images / Garey A. Fox, G. J. Sabbagh, S. W. Searcy, and C. Yang // Soil Science Society of America Journal. – 2004. – № 68. – P. 1326–1331
4. Huete, A.R.; Jackson, R.D.; Post, D.F. Soil spectral effects on 4-space vegetation discrimination. Remote Sens. Environ. – 1984. –№ 15. – Pp. 155-165.
5. Jos? A.M. Dematt?. Methodology for Bare Soil Detection and Discrimination by Landsat TM Image / Jos? A.M. Dematt?, Alfredo R. Huete, Laerte Guimar?es Ferreira Jr., and oth. // The Open Remote Sensing Journal. – 2009. – № 2. – P. 24-35
6. Ri. Kauth. The tasseled capagraphic description of the spectral-temporal development of agricultural crops as seen by Landsat / Ri. Kauth, J.S. Thomas // Machine processing of remotely sensed data. Purdue University. West Lafayette, Indiana, USA, 1976. – P. 51.

УДК 631.52.633.352

СЕЛЕКЦІЙНА ОЦІНКА ЦІННОСТІ ГІБРИДНИХ ПОПУЛЯЦІЙ ГОРОШКУ ПОСІВНОГО В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО

Аралова Т.С. - аспірант, Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН України

Постановка проблеми. Інтенсифікація тваринництва та економічна ефективність галузі безпосередньо пов'язані з об'ємами та структурою виробництва фуражного зерна. В загальному балансі кормів доля концентратів складає 32-33%, а в перспективі цей показник буде ще збільшуватись. Основним завданням, яке необхідно вирішити в сучасних умовах поряд із збільшенням виробництва зерна є підвищення енергетичної та протеїнової поживності корму. Саме, за рахунок зернобобових культур є можливим збалансувати комбікорма за протеїном і незамінними амінокислотами, в першу чергу за лізином [1, 2].

Горошок посівний (*Vicia sativa*) належить до однорічних бобових високобілкових кормових культур. Він дає поживний легкозасвоюваний білковий корм, який має багато важливих у фізіологічному відношенні амінокислот і високий коефіцієнт перетравності. Один кілограм зерна вики містить 1,02-1,18 к. од., 250-258 г перетравного протеїну, 80-100 г клітковини, 2,2-2,8 г кальцію, 3,0-3,6 г фосфору, досить високий вміст лізину, метіоніну та цистину [3].

Висока кормова цінність, можливість різностороннього використання, позитивна післядія в сівозміні обумовлюють розповсюдження цієї культури [4].

Стан вивчення проблеми. За останні роки виробництво насіння горошку посівного не в повній мірі відповідає потребам АПК України у зв'язку з недостатньою зерною продуктивністю сортів рекомендованих для виробництва, що веде до суттєвого скорочення посівних площ культури. Інтенсифікація технологій вирощування сільськогосподарських культур, які базуються на використанні високопродуктивних інтенсивних сортів з високим потенціалом продуктивності пред'являють до нових сортів горошку посівного підвищені вимоги. Особливо це стосується насінневої продуктивності. Тому, актуальною задачею являється створення для селекції вихідного матеріалу з більш цінними ознаками та властивостями, який міг би забезпечити створення сортів з потенційною урожайністю насіння не менше 3,5т/га з вмістом сирого протеїну в не менше 25 – 30%, стійких до несприятливих умов вирощування і до поширених в даній зоні хвороб (кореневої гнилі, аскохітозу, бактеріальної плямистості та ін.).

Завдання та методика досліджень. Мета досліджень – оцінити селекційну цінність гібридних популяцій горошку посівного для обґрунтування найбільш ефективних шляхів створення вихідного матеріалу з заданими параметрами.

Дослідження проводили на полях відділу зернових та олійних культур Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН на протязі 2010 – 2014 років. Грунтовий покрив ділянок – сірі лісові крупнопилувато - середньосуглинкові ґрунти з вмістом гумусу в орному шарі 1,91%. Клімат зони – помі-

рно-теплий, вологий. Об'єктом досліджень служили 188 селекційні номери, виділені в попередні роки з 20 гібридних популяцій горошку посівного створених за повною схемою діалельних схрещувань з залученням сортів вітчизняної селекції: Прибузька 19, Ірина, Ліліана, Білоцерківська 96 та сорту Спутниця (Росія).

Польові дослідження та обліки були проведені згідно діючих методик [5, 6, 7, 8,].

Результати досліджень. У 2014 році в контрольному розсаднику було висіяно 188 нащадків, в тому числі 35 номерів, виділених з гібридної популяції Спутниця/Прибузька 19, 25 – Білоцерківська 96/Спутниця, по 20 - Прибузька 19/Ліліана та Спутниця/Ірина, 19 - Білоцерківська 96/Ліліана. Кількість нащадків інших гібридних популяцій була значно меншою і складала від 1 до 9 штук. В якості стандарту використовувались сорти Ліліана і Ярослава, але оцінка насінневої продуктивності селекційних номерів проводилась в порівнянні з сортом Ліліана, урожайність насіння якого в умовах 2014 р. була на 21% була вищою за сорт Ярослава.

За результатами вивчення в контрольному розсаднику 112 номерів (60%) перевищили стандарт за рівнем насінневої продуктивності. Максимальна продуктивність у найбільш продуктивних нащадків склала 5,0 – 5,6 т/га.

Характеристика найбільш продуктивних селекційних номерів вики ярої за результатами вивчення в контрольному розсаднику 2014 р. надається в таблиці 1.

Для подальшого вивчення було відібрано 49 перспективних селекційних номерів, які перевищили стандарт на 20% і більше.

Найбільшу кількість перспективних селекційних номерів, а саме 15 (43%) із 35, що вивчалися, виявлено серед нащадків відібраних із гібридної популяції Спутниця/Прибузька 19, середня урожайність зерна яких склала 4,13 т/га (+ 1,05 т/га до стандарту).

Значно менше перспективних селекційних номерів (по 6) отримано із гібридних популяцій Білоцерківська 96/Прибузька 19 при середній продуктивності 4,08 т/га (+1,00 т/га до стандарту) та Білоцерківська 96/Ірина при середній продуктивності 3,84 т/га (+ 0,76 т/га до стандарту), по 4 - із гібридних популяцій Білоцерківська 96/Спутниця, Спутниця/Ірина та Прибузька 19/Спутниця.

З інших гібридних популяцій було відібрано від 1 до 3-х високопродуктивних номерів, а у деяких гібридних популяціях вони взагалі були відсутні. Найбільшу кількість перспективних високопродуктивних селекційних номерів, за результатами вивчення в контрольному розсаднику, отримано з гібридних популяцій створених за участю сорту Білоцерківська 96, коли він використаний в якості материнської форми. Всього було виявлено 19 перспективних нащадків, причому, в усіх гібридних популяціях за участю вищезгаданого сорту. Середня зернова продуктивність цих номерів в розрізі окремих гібридних популяцій склала 3,80 – 4,08 т/га. Слід відзначити, що використання сорту Білоцерківська 96 в якості батьківської форми для створення гібридів не дало позитивного ефекту. Так, лише при схрещуванні з сортом Прибузька 19 із гібридної популяції було відібрано одну перспективну лінію, а з інших трьох

гібридних популяцій, створених за участю сорту Білоцерківська 96 в якості батьківської форми, не отримано високопродуктивних нащадків (таблиця 2).

Таблиця 1 - Характеристика найбільш продуктивних селекційних номерів горошку посівного (контрольний розсадник 2014 р.)

Селекційний номер	Гібридна популяція	Тривалість періода (діб) від сходів до:		Урожайність зерна, т/га			Вміст сирого протейну в зерні, %
		цвітіння	стиглості	т/га	+ до стандарту	В % до стандарту	
255	Спутниця/Прибузька 19	57	108	5,60	+2,52	182	25,8
247	Спутниця/Прибузька 19	62	111	5,20	+2,12	169	25,2
153	Білоцерківська 96/Прибузька 19	60	113	5,00	+1,92	162	26,2
241	Спутниця/Прибузька 19	58	106	4,87	+1,79	158	25,6
279	Спутниця/Ірина	56	107	4,70	+1,62	153	26,0
265	Спутниця/Прибузька 19	56	105	4,57	+1,49	148	26,8
222	Білоцерківська 96/Спутниця	59	110	4,18	+1,10	136	26,4
151	Білоцерківська 96/Прибузька 19	58	112	4,13	+1,05	134	27,2
156	Білоцерківська 96/Ірина	58	112	4,07	+0,99	132	26,7
253	Спутниця/Прибузька 19	55	108	4,07	+0,99	132	25,5
286	Спутниця/Ірина	56	109	4,07	+0,99	132	25,8
168	Білоцерківська 96/Ірина	58	110	4,04	+0,96	131	26,6
145	Білоцерківська 96/Прибузька 19	58	110	4,00	+0,92	130	26,7
214	Білоцерківська 96/Спутниця	57	107	4,00	+0,92	130	26,8
186	Білоцерківська 96/Ліліана	57	110	3,94	+0,86	128	26,4
86	Прибузька 19/Ірина	60	111	3,9	+0,82	127	24,9
149	Білоцерківська 96/Прибузька 19	60	110	3,87	+0,79	126	26,8
257	Спутниця/Прибузька 19	57	108	3,82	+0,74	124	25,5
249	Спутниця/Прибузька 19	59	109	3,81	+0,73	124	25,2
103	Прибузька 19/Ліліана	58	109	3,80	+0,72	123	25,8
128	Прибузька 19/Спутниця	57	111	3,80	+0,72	123	24,7
148	Білоцерківська 96/Прибузька 19	60	110	3,80	+0,72	123	25,3
251	Спутниця/Прибузька 19	55	108	3,80	+0,72	123	25,4
259	Спутниця/Прибузька 19	57	108	3,91	+0,83	127	24,9
211	Спутниця/Ліліана	58	107	3,78	+0,70	123	27,2
244	Спутниця/Прибузька 19	55	105	3,78	+0,70	123	25,2
Стандарт - сорт Ліліана		59	110	3,08	-	100	25,8
НІР 0,95		-	-	0,21	-	-	1,30

Таблиця 2 - Селекційна цінність гібридних популяцій горошку посівного за результатами вивчення їх нащадків у контрольному розсаднику (2014 р.).

Гібридна популяція	Кількість номерів, що вивчали	Середня продуктивність	Кількість перспективних номерів	В % від номерів, які вивчали	Середня урожайність перспективних номерів	
					т/га	+ до стандарту
Прибузька 19/Ірина	8	3,39	3	37,5	3,83	+0,75
Прибузька 19/Ліліана	20	3,05	1	5,0	3,80	+0,72
Прибузька 19/Білоцерківська 96	7	3,16	1	14,3	3,60	+0,52
Прибузька 19/Спутниця	11	3,20	4	36,4	3,70	+0,62
Ірина/Прибузька 19	1	1,54	0	–	–	–
Ірина/Білоцерківська 96	3	2,57	0	–	–	–
Ірина/Спутниця	2	2,97	0	–	–	–
Ліліана/Ірина	2	3,12	1	50,0	3,77	+0,69
Ліліана/Білоцерківська 96	1	3,29	0	–	–	–
Ліліана/Спутниця	1	3,60	1	100,0	3,60	+0,52
Білоцерківська 96/Прибузька 19	10	3,73	6	60,0	4,08	+1,00
Білоцерківська 96 x Ірина	20	3,17	6	30,0	3,84	+0,76
Білоцерківська 96/Ліліана	19	3,23	3	15,8	3,80	+0,72
Білоцерківська 96/Спутниця	25	3,12	4	16,0	3,93	+0,85
Спутниця/Прибузька 19	35	3,35	15	42,9	4,13	+1,05
Спутниця/Ірина	20	3,10	4	20,0	4,03	+0,95
Спутниця/Ліліана	3	3,27	0	–	–	–

Найбільша частка перспективних нащадків (60%) від загальної кількості номерів, що вивчалися в контрольному розсаднику, була відібрана з гібридної популяції Білоцерківська 96/Прибузька 19, насіннева продуктивність яких склала 3,64 – 4,08 т/га.

З гібридних популяцій, отриманих при схрещуванні сорту Спутниця в якості материнської форми з сортами Прибузька 19 і Ірина, відібрано 19 перспективних нащадків, з яких 15 (43% від кількості номерів, що вивчаються) з гібридної комбінації схрещування Спутниця/Прибузька 19. Насіннева продуктивність цих селекційних номерів була найвищою серед усіх номерів у контрольному розсаднику і склала 3,61 – 5,60 т/га (120 – 182% до стандарту). Із гібридних популяцій, отриманих від схрещування з залученням сорту Спутниця в якості батьківської форми було відібрано 9 високопродуктивних нащадків по рівню насінневої продуктивності.

При залученні для гібридизації сорту Прибузька 19 в якості материнської було виявлено 9 перспективних нащадків, а в якості батьківської форми – 21 перспективний нащадок із гібридних популяцій Білоцерківська 96/Прибузька 19 і Спутниця/Прибузька 19, причому з останньої була отримана максимальна кількість перспективних селекційних номерів.

Аналіз отриманого перспективного селекційного матеріалу свідчить про відсутність позитивного впливу сорту Ірина, при проведенні гібридизації в якості материнської форми, на формування в гібридних популяціях високопродуктивних нащадків. Так із 6 відібраних нащадків чотирьох гібридних популяцій створених за участю сорту Ірина в якості материнської форми, які були відібрані при вивченні в селекційному розсаднику, при вивченні в контрольному розсаднику не підтвердили свою високу зернову продуктивність. При використанні сорту Ірина в гібридизації в якості вихідної батьківської форми з кожної гібридної популяції, створеної за участю інших сортів залучених для схрещування в якості материнської форми, відібрано 14 перспективних нащадки. В тому числі 4 селекційних номери з гібридної популяції Спутниця/Ірина, 3 номери - з гібридної популяції Прибузька 19/Ірина, 6 номерів - з гібридної популяції Білоцерківська 96/Ірина, 1 номер - з гібридної популяції Ліліана/Ірина.

Висновки та пропозиції. В цілому з усіх 20 створених гібридних популяцій при вивченні в контрольному розсаднику нащадків, лише у 12 популяцій з 20 (60%) були виявлені високопродуктивні перспективні селекційні номери, загальна кількість яких склала 49 штук.

Зважаючи на результати досліджень, доцільно використовувати сорти Прибузька 19 та Спутниця при гібридизації, як в якості материнської так і батьківської форми. Сорт Білоцерківська 96 більш ефективний в якості материнської форми, тоді, як сорт Ірина, навпаки, - батьківської. Менш ефективне використання сорту Ліліана, як в якості материнської так і батьківської форми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Белявская Л.И. Роль сортов гороха и вики яровой в решении белковой проблемы / Л.И. Белявская, В.Ч. Шор. – РУП «Научно-практический центр НААН Беларуси по земледелию». – Земляделие и селекция в Беларуси. Сб. науч. Трудов. – 43. – Несвижская укрупненная типография им. Сымона Будного, 2007. – 431 с.
2. Косолапов В.М. Горох, люпин, вика, бобы: оценка и использование в кормлении сельскохозяйственных животных / В.М. Косолапов, А.И. Фицев, А.П. Гаганов, М.В. Мамаев. – М.:ООО. – «Угрешская типография», 2009. – 374 с.
3. Опанасенко І.П. Порівняльна ефективність використання макухи ріпаку, екструдованої вики та гороху при відгодівлі молодняку великої рогатої худоби / І.П. Опанасенко, А.П. Заєць, Г.В. Опанасенко. – Корми і кормо виробництво. – Вип. 67, 2010. – С.196-197.
4. Дебелый Г.А. Зернобобовые культуры в Нечерноземной зоне РФ. / Г.А. Дебелый. – Значение, селекция, использование, смешанные посевы. – Москва. – Немчиновка. – НИИСХ ЦРНЗ, 2009. – 260 с.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1985. – 356 с.
6. Методика державного сорто випробування сільськогосподарських культур. – Київ, 2000. – Вип. 1. – 100 с.

7. Методика державного сортопробування сільськогосподарських культур. – Київ, 2001. – Вип. 2. – 68 с.
8. Репьев С.И. Селекция вики посевной. / С.И. Репьев, В.И. Измалков, В.И. Аралов. – (методические указания). – Всесоюзный НИИ растениеводства имени Н.И. Вавилова (ВИР). – Ленинград, 1991. – 34 с.

УДК 635: 635. 61: 635. 615 : 635

РЕЗУЛЬТАТИ ГІБРИДНОЇ СЕЛЕКЦІЇ КАВУНА СТОЛОВОГО

Бритік О.А. – к.с.-г.н.,

Південна державна сільськогосподарська дослідна станція ІВПІМ НААН України

Постановка проблеми. Для кожної кліматичної зони характерним є свій комплекс хвороб, збудники яких поводять себе неоднаково. Вплив тієї чи іншої хвороби в неоднакових умовах проявляється по різному. В Україні значні втрати баштанним культурам наносять фузаріозне в'янення, антракноз, бактеріоз та борошніста роса [1].

Фузаріозне в'янення розповсюджено у всіх зонах вирощування товарного кавуна, дині та гарбуза. За даними Тимченко (1972) на Україні ураженість кавуна залежно від вологості ґрунту може досягати 40,6% [2].

Симптоматично хвороба виявляється у вигляді в'янення сіянців, окремих огудин і дорослих рослин. При слабкому ураженні відбувається зниження урожайності, погіршення якості продукції, значна загибель рослин [3].

Як агротехнічні, так і хімічні, засоби не вирішують повністю проблему захисту баштанних культур від фузаріозного в'янення. Найбільш раціональним засобом боротьби проти хвороб баштанних культур є створення стійких сортів і гібридів.

Стан вивчення проблеми. Вирощування стійких сортів і гібридів – екологічно безпечний засіб, при якому не відбувається забруднення навколишнього середовища та продукту залишковою кількістю пестицидів.

Найбільш поширеним методом створення стійких проти фузаріозу сортів є добір аналогічних рослин на штучному або природному інфекційному фоні. Штучний інфекційний фон створюється за внесення в ґрунт інфекції у вигляді рослинного матеріалу, зараженого грибом фузарієм [4].

Збудником хвороби фузаріозного в'янення є несправжній гриб *Fusarium oxysporum* Schl. (Bilal), з великою кількістю спеціалізованих форм по відношенню до певних рослин: кавуна – *f. sp. niveum* (Smith) Snyder et Hansen, дині – *f. sp. melonis* (Smith) Snyder et Hansen, гарбуза і кабачка – *f. niveum* (Smith) Bilal [5].

Для успіху в селекційній роботі велике значення має існування надійних методів оцінки та добору стійких форм. Для оцінки стійкості на різних стадіях розвитку рослин запропоновані різні методи, що пов'язані з тими чи іншими особливостями вразливих та стійких рослин, наприклад, анатомічну будову, інтенсивність транспірації, фунгітоксичності клітинного соку, дії токсинів гриба, сумісність білку рослини-хазяїна та паразиту.

На Биковській дослідній станції робота на стійкість проти фузаріозу проводиться на інфекційному фоні. Так як расова належність не виявлена, тому джерелом слугують рослинні залишки загиблих від фузаріума рослин. До того ж такий інокулюм, як правило, володіє підвищеною вірулентністю та використання його визволяє від необхідності тратити час і матеріали на його ізоляцію та розмноження.

Завдання і методика досліджень. Ставилась мета створити ранньостиглий гетерозисний гібрид кавуна з урожайністю до 35 т/га, вмістом сухої речовини до 10%, стійкий проти фузаріозного в'янення.

В конкурсному сорто випробуванні проводили вивчення гібридів F₁ у 3-х повтореннях по 42 рослини на кожній ділянці за методикою Держкомісії по сорто випробуванню сільськогосподарських культур [6]. Площа однієї ділянки – 58,8 м². Схема посіву 1,4 x 1,0 м. За стандарти брали: Огоньок, Ранок F₁.

Нові гібриди вивчали на високому, єдиному для всіх агротехнічному фоні. Оцінювали за основними господарсько-цінними ознаками: урожайністю, скоростиглістю, якістю і товарністю плодів, стійкістю проти хвороб і шкідників.

Оцінку якості плодів кавуна проводили в лабораторії масових аналізів ПЛОБ НААНУ і визначали: вміст сухої розчинної речовини (%) – рефрактометричним методом (ГОСТ 28561 - 90), загального цукру (%) – за Бертраном в модифікації Б'єрі (ГОСТ 8756. 13 - 87), вітаміну С (мг/%) – методом Тільманса (ГОСТ 24556 - 89) та нітратів (мг/кг) - іонометричним методом (ГОСТ 29270 - 95).

Проводили опис морфологічних ознак рослин і плодів, описували згідно з “Широким унифицированным классификатором СЭВ культурных видов рода Citrullus Schrad“, фенологічні спостереження та облік урожаю плодів.

Дані врожайності обробляли методом дисперсійного аналізу [7].

Результати досліджень. В конкурсному сорто випробуванні вивчали чотири нових гібриди разом з батьківськими формами на фоні стандарту Ранок F₁ (табл. 1). В середньому за роки досліджень за урожайністю виділився гібрид Мандрівник F₁ (32,8 т/га), який перевищив стандарт на 2,1 т/га, в відсотковому співвідношенні це перевищення складає 6,8%.

Таблиця 1 - Основні показники гібридів в конкурсному сорто випробуванні (2008-2010 рр.)

Гібриди	Урожайність, середня за три роки, т/га	Кількість діб від сходів до початку достигання плодів	Вміст в плодах				
			сухої розчинної речовини, %	суми цукрів, %	моно цукрів, %	аскорбінової кислоти, мг/%	нітратів, мг/кг
Ранок – ст.	30,7	60	8,7	7,2	4,6	7,8	32,5
Мандрівник	32,8	60	9,4	7,9	5,0	7,2	32,5
Русич	27,3	58	9,8	8,3	5,2	8,3	33,5
Смак	21,7	57	9,5	8,5	5,2	7,7	30,0
Гарний	25,8	64	9,6	8,3	5,2	9,2	30,0

НІР₀₅ 2008 р. – 1,21т/га; 2009 р. – 0,75 т/га; 2010 р. – 1,53 т/га.

Р 1,92% 1,0% 0,9%

Визначали біохімічні показники сортів і гібридів (табл.1) в конкурсному сорто випробуванні. За середньобагаторічними показниками сухої розчинної

речовини гібриди перевищили стандарт на 0,7-1,1%. За вмістом суми цукрів гібрид Смак. Вміст нітратів в плодах був в межах 30,0-32,5 мг/кг. Гібриди Смак і Гарний накопичували нітратів менше порівняно з стандартами та іншими гібридами.

За скоростиглістю виділились два гібриди Русич і Смак, їх вегетаційний період склав 57 і 58 діб. Вони дозрівали раніше за стандарт на 2-3 доби. Гібрид Мандрівник дозрівав на рівні з стандартом Ранок – 60 діб.

Гетерозис ($hr > 1$) за середньо-багаторічними даними загальної урожайності показали всі гібриди, які вивчали (табл. 2). Найвищий показник фенотипового домінування $hr = 8,2$ був у гібрида Мандрівник. Вищий ефект гіпотетичного гетерозису показав гібрид Мандрівник 25,1%.

Таблиця 2 - Ступінь домінантності (hr) та ефект гіпотетичного гетерозису (X) за ознакою загальна урожайність гібридів F_1 кавуна столового

Гібриди F_1	Загальна урожайність, т/га			hr	X , %
	P_1	P_2	F_1		
	Ср.	Ср.	Ср.		
Мандрівник F_1	26,5	24,8	32,8	8,2	125,1
Русич F_1	21,5	26,2	27,3	1,9	111,9
Смак F_1	18,8	21,7	21,7	1,8	106,7
Гарний F_1	22,9	24,3	25,8	3,9	109,5

Відсоток ураження фузаріозним в'яненням визначали лабораторним методом (табл. 3). Кращу стійкість показав гібрид Мандрівник – 14%, який на 10% перевищив стійкий сорт Кримсон Світ та на 71% сприйнятливий сорт Огоньок.

Таблиця 3 - Оцінка гібридів на стійкість проти *Fusarium oxysporum*, середня за 2008-2010 рр.

Сорти, гібриди	Ступінь ураження <i>F. oxysporum</i> (польова оцінка), %	Відсоток ураження <i>F. oxysporum</i> (лабораторна оцінка)
Ранок F_1 – ст. 1	3,7	-
Crimson Sweet – ст. 2	3,2	24
Огоньок – ст. 3	15,3	85
Мандрівник F_1	2,4	14
Русич F_1	4,2	37
Смак F_1	10,1	60
Гарний F_1	6,4	34

Висновки та пропозиції. 1. За багаторічними показниками урожайності, ранньостиглості та стійкості проти фузаріозного в'янення, гібрид Мандрівник показав найкращі результати. В 2014 році він занесений до Державного реєстру сортів рослин України [8].

2. Створений новий гібрид кавуна Мандрівник ранньостиглий з періодом від сходів до початку досягання 60 діб. Середня маса плоду – 5,0-5,5 кг, індекс плоду 1,0, товщина кори 1,5 см. Урожайність на суходолі до 35 т/га. В конкурсному сортовипробуванні він перевищив стандарт на 2,1 т/га. Вміст розчинної сухої речовини в плодах 10,5%. Дегустаційна оцінка – 4,1 бали. Плоди кулястої форми, світло-зелені з зеленими розмитими смугами. М'якоть

яскраво-рожева, ніжна, солодка. Насіння мілке (довжина - 0,9 см, ширина – 0,5 см) коричневого кольору в чорну цяточку. Вихід насіння складає – 0,4%, маса 1000 шт. – 40,0-45,0 г. Тип цвітіння – моноеційний. Відносно стійкий проти фузаріозного в'янення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Мосиевская Л.М. Болезни бахчевых культур / Л.М. Мосиевская, М.Т. Куликова, Л.: Колос, 1977. – С. 3-4.
2. Методические указания по оценке устойчивости бахчевых культур к фузариозному увяданию / [Дютин К.Е., Щербинин Б.М., Тимченко В.И., Бейдер А.М.]. – М.: ВАСХНИЛ, 1981. – 12 с.
3. Орлюк А.П. Теоретичні і практичні аспекти селекції баштанних культур: монографія / А.П. Орлюк, В.П. Діденко. – Херсон: Айлант, 2009. – 320 с.
4. Мирпулатова Н.С. Фузариозное увядание дынь в Узбекистане./Н.С. Мирпулатова // Сб. науч. работ ВНИИ хлопка, Ташкент, 1951, с. 204 - 210.
5. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур / Колектив авторів. – Харків, 2001. – 644 с.
6. Методика проведення експертизи сортів на відмінність, однорідність та стабільність (ВОС) (овочеві і картопля) // под ред. В.В. Волкодава– К.: Алефа, 2000. – С. 230 – 243.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1979. – 416 с.
8. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на сорт рослин № 140505 Україна. Сорт рослин кавун Мандрівник F₁ / О.А. Бритік, З.Д. Сич (Україна). – № 10027002; 2014 р.

УДК: 631.425.4; 631.43; 631.445.4; 631.459.3.

ВПЛИВ СИСТЕМ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА NO-TILL НА ГРУДКУВАТІСТЬ ЧОРНОЗЕМУ ПІВДЕННОГО

*Волошенко А.В. – науковий співробітник
ДПДГ «Асканійське» Асканійської ДСДС ІЗЗ НААН України*

Постановка проблеми. Дефляція – є однією з головних причин деградації ґрунтів України. За даними М.І. Долгілевича, щорічні втрати ґрунтів від вітрової ерозії за максимальних швидкостей вітру, які спостерігаються у Степу України раз на 5 років за швидкостей вітру 22-24 м/с і тривалості пилових бур понад 20 годин на рік, становлять понад 140 т/га дрібнозему [1]. Крім того, вітрова ерозія спричиняє ряд інших негативних явищ: засікання ґрунтовими частками рослин, зниження їх фотосинтетичної активності, засипання доріг, каналів, перенесення спор та міцелію фітопаразитичних грибів, сприяючи таким чином епіфітотіям, тощо [2].

Найбільшої шкоди дефляція набуває у формі пилових бур. Пилові бурі в Україні – звичне явище, особливо в східних та південних областях. За останні 100 років особливо небезпечними були пилові бурі 1928, 1960, 1969, 1972

рр. вони охоплювали практично увесь український Степ. Так, у березні і квітні 1960 року внаслідок пилової бурі, що охопила Північний Кавказ і південь України, був знесений шар ґрунту товщиною 7-10 см. Впродовж трьох днів з цієї території було перенесено до 25 км³ ґрунту [3]. Пилові бурі 1946, 1953, 1964, 1974, 1975, 2003 поширювалися на невеликих територіях кількох окремих адміністративних районів південних та східних областей [4, 5]. Найбільш сильна пилова буря за останні 30 років сталася в Україні 23 та 24 березня 2007 року. За 10-30 годин бурі з поверхні агроландшафтів було видута така кількість ґрунту, яка більша за швидкість ґрунтоутворення в 10-4000 разів [6].

Інтенсивність дефляції напряму залежить від ступеня вітростійкості поверхні ґрунту та швидкості вітру. Ступінь протидефляційної стійкості верхнього шару визначається як безпосередньо стійкістю самого ґрунту так і рослинних решток на його поверхні.

Стійкість ґрунту проти вітрової ерозії можна оцінити за грудкуватістю поверхні, тобто за кількістю вітростійких агрегатів (кількістю агрегатів понад 1 мм. виражених у відсотках). Частинки ґрунту діаметром до 1 мм вважаються ерозійно небезпечними, а понад 1 мм — вітростійкими, ґрунтозахисними. За вмісту їх до 50 % від маси повітряно-сухого ґрунту виникає процес видування, що дає підстави вважати цей ступінь грудкуватості критичним, тобто ерозійно небезпечним. Поріг стійкості ґрунту проти вітрової ерозії, якщо на його поверхні немає післязливних решток, настає за ступеня грудкуватості в межах 50—55 % і співвідношення у верхньому шарі ґрунту ґрунтозахисних та ерозійно небезпечних агрегатів 1:1 [7].

Стан вивчення проблеми. Захист сільськогосподарських земель від деградації, на даний момент, є найбільш актуальною проблемою ґрунтознавства, що потребує негайного вирішення. Це пов'язано з тим, що ґрунтовий покрив піддається техногенному впливу і знаходиться в критичному стані. Він є найважливішим компонентом наземних біогеоценозів, потужним акумулятором енергії на Землі, регулятором складу атмосфери і гідросфери, надійним бар'єром на шляху міграції забруднюючих речовин, який зараз зазнає значну деградацію [8]. Частота і масштаби прояву вітрової ерозії ґрунту, які стали глобальними, а також темпи і тенденції її поширення - мають загрозливий характер. Про це свідчать численні матеріали останніх міжнародних форумів вчених та громадськості, організованих Докучаєвським товариством ґрунтознавців, Міжнародним товариством ґрунтознавців (ISSS), Міжнародної організації меліорації ґрунтів (ISCO), Європейського товариства охорони ґрунтів (ESSC), організації охорони ґрунтів та вод (SWCO), публікації в періодичній пресі [2].

Найбільш небезпечний для поверхні агроценозу з точки зору дефляції є період з кінця лютого до початку квітня. Це зобумовлено тим, що на протидефляційний стан ґрунту в цей період активно впливає безперервне замороження та танення поверхні ґрунту. Такий процес призводить до руйнації («розпорощення») структури, збільшенню вмісту дефляційно-небезпечних фракцій.

На тлі зміни клімату, яке в Степу України реалізується останніми роками у вигляді стійкого підвищення, головним чином, зимових температур [9], в силу частих відлиг взимку не завжди формується стійкий сніговий покрив і поверхня ґрунту замерзає лише на короткий час, а в часті відлиги розпорощують поверхню ґрунту і не сприяють утворенню вітростійких ґрунтових агрега-

тів. Тому зараз дефляційно-небезпечний період явно розширився за рахунок зимових місяців. В останні роки було декілька проявів специфічного вітроерозійного процесу взимку: 7 лютого 2012 р. та 26-27 січня 2014р. [10].

Завдання і методика досліджень. Завдання наукового дослідження полягало у визначенні впливу систем обробітку ґрунту та no-till на грудкуватість поверхні чорнозему південного. Дослідження проводилися впродовж 2011-2014 років на чорноземі південному в рамках стаціонарного дослідного поля Асканійської державної сільськогосподарської дослідної станції Інституту зрошуваного землеробства Національної академії аграрних наук України (с. Тавричанка, Каховського р-ну, Херсонської обл.) згідно методичних вказівок з проведення польового обстеження ґрунтів, методикою польового досліді [11], методичних рекомендацій з дослідження основних фізичних властивостей ґрунту [12].

Аналізувалися ділянки з традиційною, мінімальною системами обробітку ґрунту та no-till. No-till передбачала відсутність будь-якого механічного порушення структури ґрунту (окрім робочих органів сівалки). Одночасно, із збиранням основної продукції попередника, рослинні рештки подрібнювалися та рівномірно розподілялися по полю. За мінімальної системи основним обробітком було лущення стерні важкою дисковою бороною на 6-8 см. В якості контролю застосовували традиційний для даної культури основний обробіток - глибоку оранку на 28-30 см з обертанням скиби агрегатом ПЛН-5-35.

Вчення проводилися під трьома культурами сівозміни – ярою пшеницею (попередник – горох), гірчицею (попередник – сорго), сорго (попередник – озима/яра пшениця).

Агрегатний склад поверхневого шару ґрунту визначався методом сухого просівання за Саввіновим. Ґрунтові зразки з шару 0-5 см. відбиралися восени (друга декада листопада) та навесні (наприкінці 3-ої декади березня).

Оскільки грудкуватість є відносною величиною вітростійкості ґрунту і не давала змогу створювати фізично обґрунтованих моделей, вона була вираженою в абсолютних одиницях сили (Н). З цією метою була використана система рівнянь (1) [13].

$$F = \begin{cases} 24,8 \cdot \exp(2,86 \cdot \ln G - 8,06), & \text{при } G \leq 84\% \\ 2484, & \text{при } G > 84\% \end{cases} \quad (1)$$

Дана система рівнянь дозволяє оцінити протидефляційну стійкість ґрунтів, у випадку коли відома лише його грудкуватість.

Результати досліджень. Показники грудкуватості ґрунту, протидефляційної стійкості поверхні залежно від систем обробітку ґрунту та no-till восени та навесні подано в таблиці 1.

Отримані дані дають змогу констатувати, що в основному, за роки дослідження, переважна більшість дослідних варіантів мала вміст структурних елементів < 60%, тобто вище порогу стійкості.

За середніми багаторічними даними очевидно, що найменша грудкуватість поверхні спостерігалася за мінімальної системи обробітку ґрунту – та

становила від 60,9 до 68,0%. При цьому протидефляційна стійкість була на рівні 1072 – 1403,5 Н.

У варіантах з традиційною системою обробітку ґрунту та no-till ситуації були не однаковими. Так у випадку з ярою пшеницею найвищу грудкуватість мала традиційна система обробітку – 74,6% (1792,7 Н), no-till - 69,5% (1483,0 Н). За умов підготовки ґрунту під вирощування гірчиці грудкуватість становила 68,2% (1507,2 Н) та 65,7% (1382,1 Н) відповідно. Причиною цьому може слугувати збільшення щільності верхнього шару необробленого ґрунту при застосуванні прямої сівби та анаеробні умови для мікробіологічного ценозу ґрунту. Високі показники грудкуватості за прямої сівби на сорго ймовірно обумовлені великою площею проєктивного покриття та кількістю рослинних решток на поверхні ґрунту.

Таблиця 1 – Показники грудкуватості поверхні (G,%) та протидефляційної стійкості поверхні (F, Н) за різних культур та способів основного обробітку ґрунту у роки дослідження

Культура	Система обробітку ґрунту	Весна 2012		Весна 2013		Весна 2014		Середнє значення за 2012-2014 рр.	
		G, %	F, Н	G, %	F, Н	G, %	F, Н	G, %	F, Н
Пшениця яра	Традиційна	-	-	71,0	1556,8	78,1	2028,6	74,6	1792,7
	Мінімальна	-	-	74,6	1780,6	61,4	1026,3	68,0	1403,5
	No-till	-	-	65,4	1222,6	73,6	1743,4	69,5	1483,0
Гірчиця	Традиційна	51,2	613,9	68,9	1423,8	84,4	2484	68,2	1507,2
	Мінімальна	45,5	454,3	72,9	1736,8	69,6	1489,9	62,7	1227,0
	No-till	55,1	751,2	62,5	1181,3	79,4	2213,7	65,7	1382,1
Сорго	Традиційна	51,9	638,6	74,6	1783,7	70,3	1522,3	65,6	1314,9
	Мінімальна	54,3	722,0	74,9	1798,4	53,6	695,6	60,9	1072,0
	No-till	79,3	2133,7	55,7	780,0	72,6	1654,7	69,2	1522,8

У випадку з сорго найвищу стійкість мала система no-till – 1522,8Н (69,2%), традиційна – 1314,9 Н (65,6%). Ймовірно високий показник грудкуватості за no-till пов'язаний з високим показником площі проєктивного покриття (<82%) та великою масою рослинних решток (<560 г/м²). попередника – пшениці.

Якщо ж проаналізувати середній показник зміни грудкуватості поверхні впродовж зимових періодів за роки дослідження (рис 1) стає очевидно, що no-till сприяє підвищенню протидефляційних властивостей ґрунту на всіх культурах, що досліджувалися. Так, показники грудкуватості у порівнянні з осінніми показниками зростали від 2,3 до 14,4%.

Ймовірною причиною того, що вміст структурних елементів на поверхні ґрунту з діаметром 1 мм та більше за системи no-till на початок весняно польових робіт зростав - була наявність великої кількості рослинних решток. Наявність мульчи дозволяла знизити амплітуду коливання температур і, як наслідок, сповільнити руйнацію структурних елементів. Крім того температурний режим поверхні ґрунту міг дозволити розвиватися мікроорганізмам котрі генерують мікробні клеї та міцелію грибів який є одним з головних чинників утворення макро-, та мікроагрегатів.

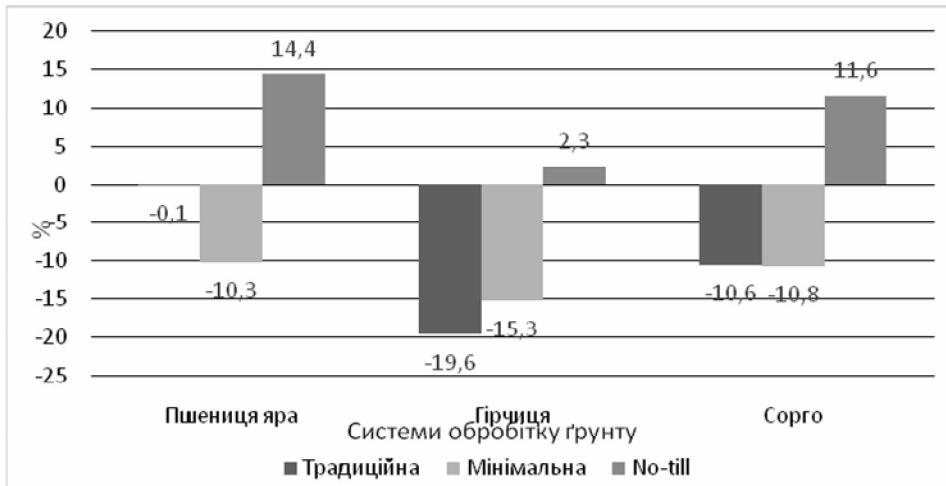


Рис.1 Середнє значення зміни грудкуватості поверхні за зимовий період в роки дослідження.

Висновки. 1. Встановлено, що грудкуватість поверхні чорнозему південного на момент найменшої протидефляційної стійкості в переважній своїй більшості становила <60%.

2. Найменша протидефляційна стійкість поверхні спостерігалася за мінімальної системи обробітку і сягала 60,9-68,0%.

3. Найвищий рівень грудкуватості, а отже й протидефляційної стійкості ґрунту спостерігався за традиційної системи обробітку та по-till і був на рівні 62,7-74,6%.

4. Впродовж зими через часті переходи температури повітря через точку замерзання грудкуватість поверхні змінювалася. Виявлено, що по-till сприяє підвищенню протидефляційної властивості ґрунту на всіх культурах, що досліджувалися: При цьому грудкуватість, у порівнянні з осінніми показниками, зростала від 2,3% до 14,4%.

5. Ймовірною причиною зростання рівня протидефляційної стійкості поверхні за по-till - є наявність великої кількості рослинних решток, котрі дозволяють знизити коливання температур і як наслідок руйнацію структурних елементів та створюють особливий мікроклімат, що дозволяє розвиватися мікроорганізмам навіть за низької температури навколишнього середовища.

Перспектива подальших досліджень. Враховуючи тенденції зміни клімату подальші дослідження протидефляційної стійкості поверхні ґрунту зможуть встановити доцільність застосування систем обробітку ґрунту з ґрунтозахисної точки зору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Долгилевич М.И., Васильев Ю.И., Сажин А.Н. Системы лесных полос и ветровая эрозия . М.: Мысль, 1981. - 160 с.
2. Гендугов В.М. Ветровая эрозия почвы и запыление воздуха. / В.М. Гендугов, Г.П. Глазунов. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007. – 240 с.

3. Косолап М.П. Система землеробства No-till. Навч. Посібник. / М.П. Косолап, О.П. Кротінов. – К.: «Логос», 2011. – 352 с.
4. Путівник польової екскурсії учасників ІХ делегатського з'їзду Українського товариства ґрунтознавців і агрохіміків (30 червня – 4 липня 2014р., м. Миколаїв) / С.Г. Чорний, В.Б. Соловей, І.І Білівець та інші. За редакцією С.Г. Чорного. Миколаїв МНАУ, 2014. – 59с.
5. Чорний С.Г. Пилові бурі на півдні України / С.Г. Чорний, О.М. Письменний, О.М. Хотиненко, Т.М. Чорна. // Вісник аграрної науки. – 2008. – №9. – с. 46-51.
6. Чорний С.Г. ,Хотиненко О.М, Письменним О.М., Чорна Т.М Пилова буря 23-24 березня 2007 року на Півдні України: поширення, метеорологічні та ґрунтові чинники, втрати ґрунту. // Вісник аграрної науки. – 2008. – №9. – С.46-51.
7. Примак І.Д., Манько Ю.П., Рідей Н.М., Мазур В.А., Гошар В.І., Конопльов О.В., Палаарчук С.П., Примак О.І. Екологічні проблеми землеробства – К.: Центр учбової літератури, 2010.-456с.
8. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экология почв. Учение об экологических функциях почв. Учебник / 2-е изд., уточн. и доп. — М.: Издательство МГУ, 2012. — 412 с.
9. Паламарчук Л.В., Гнатюк Н.В., Краковська С.В., Шедемченко І.П., Дюкель Г.О. Сезонні зміни клімату в Україні в ХХІ столітті // Наук. праці УкрНДГМІ, 2010, Вип. 259. – С.104-119.
10. Черный С. Г., Волошенюк А. В. Оценка потерь почвы по разным вариантам обработки во время пыльной бури 26-27 января 2014 года в районе Аскании-Новой (Херсонская область, Украины) // Rolul agriculturii în acordarea serviciilor ecosistemice și sociale”, conf. șt. intern. (2014 ; Bălți). Rolul agriculturii în acordarea serviciilor ecosistemice și sociale = The role of agriculture in providing ecosystem and societal services = Роль сельского хозяйства в оказании услуг окружающей среде и обществу : Conf. șt. intern., consacrată aniversării a 60-a a doctorului habilitat, profesorului cercetător Boris Boincean, 25 noiem. 2014, Bălți / colegiul de red. : Elena Harconiță [et al.] ; com. org. : Duca Gheorghe (președinte) [et al.]. – Bălți : Biblioteca Științifică USARB, 2014 (Tipografia Centrală, Chișinău). – 464 p. : fot., tab. Antetit. : Univ. de Stat „Alec Russo” din Bălți, Acad. de Științe a Moldovei, Inst. de Cercetări pentru culturile de câmp „Selectia”, Bălți [et al.]. – Tit. paral. : lb. rom., engl., rusă. – Bibliogr. la sfârșitul art. – 100 ex
11. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследования) [5-е изд. доп. и пераб.] / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351с., ил.
12. Рожков В.А. Физические и водно - физические свойства почв. / В.А. Рожков, А.Г. Бондарев, И.В. Кузнецова, Х.Р. Рахматуллоев. – М.: МГУЛ, 2002 – 73с.
13. Чорний С.Г. Кількісна оцінка протидефляційної ефективності технології no-till в умовах південного Степу України / С.Г. Чорний, О.В. Видинівська, А.В. Волошенюк / - Ґрунтознавство. 2012. Т. 13, № 1–2.с.

УДК 632.92 632.25 633.16

ЗАСТОСУВАННЯ МІКОСАНУ–Н ПРИ ПЕРЕДПОСІВНІЙ ТА ЗАВЧАСНІЙ ОБРОБЦІ НАСІННЯ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

*Горщар О.А. - к.с.-г.н., ст.н.с., Державна установа
Інститут сільського господарства степової зони НААН України*

Постановка проблеми. Зараження насінневого матеріалу мікофлорою відбувається в різний час: при вегетації рослин; збиранні врожаю, особливо в умовах підвищеної вологості, під час обмолоту або післязбиральної доробки зерна; у період зберігання внаслідок порушення його режиму, а також при закладці на зберігання насіння з підвищеною вологістю [1].

Інтенсивний розвиток плісневих грибів завжди супроводжується втратами маси сухої речовини, зниженням якості або повним псуванням зерна. Руйнуючи органічні речовини зернини, плісеневі гриби створюють продукти розкладання, які мають специфічний неприємний запах, а також змінюють колір та смак зерна. Гіфи грибів, що проникають в оболонки та ендосперм, можуть зробити його повністю непридатним для харчових і фуражних цілей [2, 3, 4].

Плісеневі гриби, що уражують насіння, яке мало, при закладці на зберігання, високу життєздатність, здатні помітно понизити їх схожість. Так, зі збільшенням ураженості насіння патогенами до 40 %, знижується його схожість майже на 10 % [3, 5, 6].

Пліснявіння, злежування і повне загнивання – це кінцеві стадії псування насіння, що викликається грибами, коли організми, що беруть участь в цих процесах, стають помітні неозброєним оком і виявляються по запаху [5].

Ефективно протидіяти розвиткові грибів та виділення ними мікотоксинів можливо за допомогою ретельного дотримання технології зберігання збіжжя після збирання врожаю [2]. Щоб зерно добре зберігало свою якість умови його зберігання мають бути несприятливими як для комах, так і для мікроорганізмів.

Протруєння насіння – один з основних прийомів в інтегрованому захисті зернових колосових культур, застосовується для захисту посівів від сажкових хвороб, пліснявіння насіння, кореневих гнилей, септоріозу, фузаріозів та інших хвороб. Обробка насіння протруєниками сприяє підвищенню сили росту, схожості. У деяких випадках за ретельної обробки насіння вдається повністю виключити фунгіцидні обприскування рослин у період вегетації [7].

Стан вивчення проблеми. Методологічні засади по визначенню, визначення фітопатогенів, умови розвитку і шкідливість збудників пліснявіння зерна сільськогосподарських культур розглянуті в працях вітчизняних та зарубіжних вчених: В. І. Білай, Н. А. Наумової, К. М. Кристенсен та інших дослідників.

Результати досліджень біологічного препарату мікосан-Н, при передпосівному протруєнні насіння, знайшли своє відображення в публікаціях І. І. Кошевського, Л. Ф. Горового, В. В. Теслиюка. Але перед нами постало питання в визначенні ефективності застосування цього препарату при завчасному

(перед закладанням на зберігання) протруєнні насіння ячменю ярого, з метою обмеження розвитку патогенної мікофлори та збереженню посівних якостей.

Завдання та методика досліджень. Перед нами лежить проблема з насінневим і продовольчим зерном, яке зберігається протягом тривалого часу. Тому необхідно провести дослідження по знаходженню біологічних препаратів, які можливо використовувати перед закладанням зерна на зберігання. Також, необхідно щоб ці препарати були нетоксичні для людей, теплокровних тварин та навколишнього середовища.

Проблема збереження якості посівного матеріалу ячменю ярого від збирання урожаю до сівби потребує вирішення на більш високому рівні. Існує ряд напрямків біологічного регулювання активності патогенних організмів. Одним з них є застосування біологічно активних речовин на основі грибних полісахаридів, які здатні індукувати захисні функції рослин і тим самим підсилювати їхню імунну систему. Перспективним препаратом, створеним в Україні, є біофунгіцид мікосан-Н, який являє собою 3 %-ний лужний екстракт афілофорового гриба *Fomes fomentarius*. У результаті широких випробувань даного препарату як протруйника насіння перед сівою виявлено, що йому властива пролонгована дія щодо збудників хвороб різних сільськогосподарських культур. Проявляється вона в обмеженні розвитку фітопатогенних грибів [8, 9, 10].

Дослідження проводились протягом 2011–2013 рр. у лабораторних умовах на базі Інституту сільського господарства степової зони НААН України. Визначення видового складу збудників пліснявіння ячменю здійснювали за загальноприйнятими методиками [11].

У досліді був задіяний сорт ячменю ярого Ілот. Насіння обробляли препаратом мікосан-Н, 3 % в. р. к. з нормою витрати 5 л/т, вітаваксом 200 ФФ, в. с. к., 2,5 л/т (еталон) [12]. Дослідженнями передбачалося визначити ефективність застосування завчасної і передпосівної обробки насіння біологічним препаратом проти збудників пліснявіння. Обробку зерна проводили в два строки: завчасно – одразу після збирання урожаю, з подальшим зберіганням насіння до весни наступного року, та перед висівом його в полі (за 2 тижні). Необроблене зерно слугувало за контроль.

Результати досліджень. За три роки досліджень ураженість насіння ячменю ярого, до обробки, становила 20,1 % інтенсивність ураження – 8,6 %, лабораторна схожість – 95,0 % (табл. 1.).

За період зберігання необробленого насіння відмічалось наростання його ураженості плісневими грибами. Після всього терміну зберігання цей показник також мав тенденцію до зростання і становив 28,8 %. Інтенсивність ураження в окремих випадках досягала чотирьох балів, при цьому відмічено погіршення посівних якостей необробленого насіння. Через чотири місяці зберігання схожість насіння помітно знизилася – з 95,0 до 91,4 %, а після восьми – до 90,0 %.

При завчасній обробці насіння хімічним препаратом вітавакс 200 ФФ було зниження його ураження збудниками пліснявіння порівняно з аналогічним показником у контрольному варіанті. При зберіганні протруєного вітаваксом насіння відмічено дещо менший позитивний вплив хімічного протруйника на схожість посівного матеріалу – за цей період вона хоч і була на 0,8 % вищою, ніж у необробленого насіння, але на 4,2 % меншою, ніж до обробки. Але

застосування хімічного протруйника, безпосередньо перед висівом насіння, не знижує лабораторної схожості, а його ефективність дії стосовно ураженості складала 96,2 %.

Таблиця 1 – Ефективність застосування Мікосану–Н при завчасній та передпосівній обробці насіння ячменю ярого (2011-2013рр.)

Варіант	Доза витрати, л/т	Строк протруєння насіння	Уражено зернівок, %	Ефективність дії, %	Лабораторна схожість, %
Контроль	-	без обробки	28,8	-	90,0
Вітавакс 200 ФФ	2,5	завчасно	1,8	93,7	90,8
		перед сівбою	1,1	96,2	90,3
Мікосан – Н	0,5	завчасно	15,3	46,9	93,8
		перед сівбою	19,9	30,9	91,0

До обробки ураженість насіння ячменю ярого становила 20,1 %, інтенсивність ураження – 8,6 %, лабораторна схожість – 95,0 %.

Завчасна обробка мікосаном-Н з нормою витрати 5 л/т, стримувала наростання ураженості зерна протягом всього терміну зберігання. Після восьми місяців зберігання (до висіву) ураженість насіння досягала 15,3 %, що на 13,5 % менше, ніж у контрольному варіанті і на 4,8 % менше від початкових показників. Слід зазначити, що препарат позитивно впливав на схожість насіння і в кінці терміну зберігання була на 3,8 % вищою, ніж у варіанті без обробки. Також відмічений позитивний вплив на зниження загального ураження насіння ячменю ярого і при передпосівній обробці біологічним препаратом. Лабораторна схожість підвищилася на 1 % порівняно з контролем, що свідчить про стимулюючу дію мікосану-Н на проростання насіння. В той же час зниження ураженості зернин патогенами склала 8,9 % порівняно з контрольним варіантом.

За три роки досліджень встановлено, що завчасна обробка насіння біологічним препаратом є ефективнішою, за передпосівну. Ефективність завчасної обробки мікосаном-Н становила 46,9 % і на 16,0 % перевищувала показник при передпосівній.

Ефективність застосування хімічного протруйника вітавакс 200 ФФ при обох строках обробки становила 93,7 – 96,2 %. Хоча застосування вітаваксу 200 ФФ є більш ефективним порівняно з біологічними препаратами щодо зниження ураженості насіння, але поступається за збереженням посівних якостей насіння.

З метою виявлення видового складу мікрофлори були закладені дослідні з фітосанітарного обстеження насіння до- та після обробки біологічним препаратом мікосан-Н, а також в період його зберігання при завчасному протруєнні та при передпосівному. (табл. 2).

Після збирання урожаю, в середньому за три роки, ураженість насіння ячменю ярого становила 20,1 %, а схожість – 95,0% (табл. 2.). Основними збудниками були польові гриби: *Fusarium* – 5,9 %, *Helminthosporium* – 8,5 %, *Alternaria* – 5,5 %.

Після обробки ураженість насіння в контролі становила 20,2 %. У варіантах з нормою витрати мікосану-Н 5 л/т ураженість насіння грибами знижувалася в середньому на 8,9 %. Зі збільшенням терміну зберігання посівного матеріалу відмічалось стримування розвитку токсикогенних грибів. Так, у конт-

рольному варіанті, мало місце ураження насіння грибами з родів *Penicillium* та *Aspergillus*.

Таблиця 2 – Видовий склад збудників пліснявіння проростків ярого ячменю сорту Ілот в залежності від строку обробки (2011-2013рр.)

Варіант обробки	Доза витрати препарату, л/т	Строк обробки насіння	Ураженість, %							Інтенсивність ураження, %						
			Загальна	<i>Fusarium</i>	<i>Helminthosporium</i>	<i>Alternaria</i>	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillus</i>	інші	Загальна	<i>Fusarium</i>	<i>Helminthosporium</i>	<i>Alternaria</i>	<i>Penicillium</i>	<i>Aspergillus</i>	інші
Контроль	-	без обробки	28,8	8,3	10,8	8,7	0,4	0,2	0,4	11,0	3,0	4,0	3,2	0,5	0,05	0,2
Вітавакс 200ФФ	2,5	завчасно	1,8	0,4	0,8	0,6	0	0	0	0,4	0,05	0,2	0,2	0	0	0
		перед висівом	1,1	0,2	0,4	0,5	0	0	0	0,2	0,05	0,1	0,1	0	0	0
Мікосан	5,0	завчасно	15,3	4,6	6,1	4,4	0	0	0,2	6,6	1,8	2,7	2,1	0	0	0
		перед висівом	19,9	5,5	7,2	6,8	0,2	0,1	0,1	8,6	2,2	3,3	2,9	0,2	0,01	0,01

Ураженість насіння до обробки – 20,1 %, зокрема грибами з родів: *Fusarium* – 5,9 %, *Helminthosporium* – 8,5 %, *Alternaria* – 5,5 %, інші – 0,1 %.

Встановлено, що за обробки насіння ячменю ярого мікосаном-Н фунгіцидна дія цього препарату була найсуттєвішою відносно всіх видів збудників пліснявіння. Ураженість грибами з родів *Fusarium*, *Helminthosporium* та *Alternaria* була нижчою за старту як при завчасній, так і при передпосівній обробці. Також відмічено, що завчасна обробка насіння мікосаном-Н була кращою за передпосівну, оскільки не виявлено зернівок уражених грибами *Penicillium* і *Aspergillus*.

При застосуванні Вітаваксу 200 ФФ спостерігалось зниження загальної ураженості при завчасній обробці на 36,8 % та при передпосівній – на 37,8%. Фунгіцидна дія цього препарату була відмічена на всі види грибів пліснявіння, при обох строках обробки.

Висновки. Незважаючи на нижчі фунгітоксичні властивості препарату біологічного походження порівнянно з хімічним – вітаваксом 200 ФФ, обробка мікосаном-Н, перед закладанням на зберігання дає можливість пригнічувати насінневу інфекцію, зберегти посівні якості насіння та поліпшити санітарно-екологічний стан.

Завчасна обробка насіння ячменю ярого мікосаном-Н була кращою за передпосівну, через те, що стримувала розвиток грибів пліснявіння на 15,3% порівняно з контролем, і на 3,0% була нижчою від показника ураженості при передпосівній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Семенов А. Я. Инфекция семян хлебных злаков / А. Я. Семенов, Г. Н. Федорова. – М. : Колос 1984. – 95 с.

2. Сентін Є. Зерно без плісені й мікотоксинів? Це реально / Є. Сентін // Зерно і хліб. – 2005. – С. 32–33.
3. Андросова В. М. Усовершенствовать методы фитоэкспертизы семян / В. М. Андросова // Защита и карантин растений. – 1999. – № 11. – С. 21–25.
4. Билай В. И. Методы экспериментальной микологии (справочник) / В. И. Билай. – К. : Наукова думка, 1982. – 550 с.
5. Кристенсен К. М. Микрофлора и ухудшение качества семян / К. М. Кристенсен; пер. с англ. Н. А. Емельяновой. – М.: Колос, 1978. – 415 с., ил.
6. Трисвятский Л. А. Значение микроорганизмов при хранении зерновых масс / Л. А. Трисвятский // Хранение зерна – М. : Колос, 1975. – С. 111–154
7. Ретьман С. В. Передпосівна обробка насіння / С. В. Ретьман, О. В. Джам, Н. П. Горбачова // Захист рослин. – 1999. – № 1. – С. 4–5.
8. Біофунгіцид „Мікосан” в інтенсивних технологіях захисту рослин від хвороб. – К., 2005. – 9 с. – (Рекомендації по використанню).
9. Ефективність біологічного препарату Мікосан при протруюванні насіння гороху / [І. І. Кошевський, Л. Ф. Горовий, В. В. Редько, В. В. Теслюк] // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. [Інтегрований захист рослин на початку ХХІ століття], (Київ, 2004 р.). – К., 2004. – С. 433–436.
10. Поліщук С. В. Ефективність Мікосану-Н протибактеріальних хвороб сої / С. В. Поліщук, Л. Г. Жмурко // Захист і карантин рослин. – 2006. – Вип. 52. – С. 384–389.
11. Билай В. И. Определитель токсинообразующих микромицетов / В. И. Билай, З. А. Кур-бацкая. – К.: Наук. думка, 1990. – 236 с.
12. Методики випробування і застосування пестицидів / С. О. Трибель, Д. Д. Сігарьова, М. П. Секун [та ін.]. – К.: Світ, 2001. – 448 с.

УДК 635.65:631.5

ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКУ ЗАСТОСУВАННЯ ДВОКОМПОНЕНТНОГО ГЕРБІЦИДУ

*Гутянський Р. А. - к.с.-г.н., с.н.с.,
Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН України*

Постанова проблеми. В Україні значна роль приділяється сої. Наша держава вийшла на перше місце серед країн СНД і Європи та на восьме в світі серед країн виробників сої. Основа такої тенденції полягає у високій цінності соєвого білка й олії. Крім того, для інтенсивного розвитку тваринництва основна кількість кормового білка повинна надходити від високопротеїнових інгредієнтів, особливо шроту сої [1]. Суттєвим резервом збільшення врожайності сої, а відтак збору білка і олії з одиниці площі, є підбір строків застосування гербіцидів, які б ефективно контролювали бур'яни в посівах культури [2].

Стан вивчення проблеми. В сучасних умовах сільськогосподарські виробники все частіше почали надавати перевагу страховим гербіцидам широко-

го спектру дії, які одночасно контролюють злакові та дводольні види та мають виражену ґрунтову дію чим стримують появу наступних хвиль бур'янів. До таких гербіцидів відноситься препарат Фабіан (діючі речовини – імазетапір, 450 г/кг + хлоримурон-етил, 150 г/кг) [3, 4]. За даними Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН України застосування Фабіану в фазі двох справжніх листків сої забезпечувало зменшення забур'яненості посіву на 82 %. При цьому амброзія полинолиста гинула на 80 – 83 %. Врожайність у варіанті з Фабіаном досягла рівня контролю, де сою вирощували без застосування гербіцидів, але з ручним прополюванням бур'янів [5].

Завдання і методика досліджень. Метою досліджень було встановити вплив різних строків внесення Фабіану на забур'яненість, морфологічні ознаки й елементи продуктивності рослин, врожайність та якість насіння сої в умовах східної частини Лісостепу України.

Дослідження проводили упродовж 2009 – 2011 рр. на полях Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН України. Ґрунт – чорнозем типовий важкосуглинковий. Попередник – пшениця озима. Під передпосівну культивуацію – $N_{30}P_{30}K_{30}$. Висівали сорт сої Романтика з шириною міжрядь – 45 см. Контроль (з бур'янами) – без застосування гербіцидів і ручних прополювань. Контроль (без бур'янів) – ручні прополювання. Фабіан вносили в нормі 100 г/га. Розмір облікової ділянки – 36 м², повторення триразове. Обробіток ґрунту та інші елементи технології були загальноприйнятими для зони [6]. Збирали сою комбайном Samro-130.

Результати досліджень. Обліки загальної кількості бур'янів проведені на початку і наприкінці вегетації показали (табл. 1), що найбільш ефективним у досліді було внесення Фабіану до сходів і в фазі сходів (примордіальних листків) сої. За використання Фабіану в фазі сходів (примордіальних листків) сої зниження загальної сирової маси бур'янів було більш відчутим, ніж в інші строки внесення гербіциду. Крім того, застосування гербіциду в більш пізній фазі розвитку сої призводило до зменшення ефективності контролювання бур'янів. Так, внесення Фабіану до сходів, у фазі сходів (примордіальних листків), одного, двох, трьох і чотирьох справжніх листків сої сприяло зниженню загальної кількості бур'янів на початку та наприкінці вегетації відповідно на 63, 58, 52, 46, 23 і 21 % та на 67, 68, 58, 54, 38 і 29 %, а їх сирової маси – на 65, 73, 67, 62, 57 і 56 %.

Фабіан більш ефективно контролював дводольні малорічні бур'яни в посівах сої, ніж злакові однорічні. Так, внесення цього гербіциду до сходів, у фазі сходів (примордіальних листків), одного, двох, трьох і чотирьох справжніх листків сої зменшувало кількість злакових однорічних та дводольних малорічних бур'янів на початку вегетації відповідно на 50, 42, 40, 36, 24 і 19 % та на 82, 83, 71, 63, 24 і 25 %, а наприкінці вегетації – на 58, 57, 48, 46, 40 і 27 % та на 89, 91, 82, 78, 42 і 38 %. Застосування Фабіану до сходів, у фазі сходів (примордіальних листків), одного, двох, трьох і чотирьох справжніх листків сої контролювало сирі масу злакових однорічних бур'янів наприкінці вегетації відповідно на 63, 67, 57, 63, 53 і 50 %, а дводольних малорічних – на 83, 96, 88, 86, 78 і 75 %.

Таблиця 1 – Забур'яненість і врожайність сої залежно від строку внесення Фабіану (середнє за 2009 – 2011 рр.)

Варіант	Кількість бур'янів, шт./м ²						Сира маса бур'янів наприкінці вегетації, г/м ²			Врожайність, т/га
	на початку вегетації			наприкінці вегетації			всього			
	всього	злакових однорічних	дводольних малорічних	всього	злакових однорічних	дводольних малорічних	всього	злакових однорічних	дводольних малорічних	
Контроль (з бур'янами)	291	165	118	219	130	79	917	363	369	1,15
Контроль (без бур'янів)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,94
До сходів	109	82	21	73	55	9	324	133	63	1,67
Сходи (примордіальні листки)	121	95	20	71	56	7	249	120	16	1,81
Перший справжній листок	140	99	34	91	68	14	306	156	46	1,68
Другий справжній листок	157	106	44	101	70	17	344	136	50	1,63
Третій справжній листок	224	125	90	136	78	46	393	170	81	1,58
Четвертий справжній листок	230	133	89	156	95	49	408	183	91	1,51
НІР ₀₅										0,24

Таблиця 2 – Морфологічні ознаки рослин та елементи структури врожайності сої залежно від строку внесення Фабіану (середнє за 2009 – 2011 рр.)

Варіант	Морфологічні ознаки					Ознаки продуктивності								Насіннева продуктивність, г/м ²	
	висота, см		кількість гілочок, шт.	товщина середньої частини стебла, мм	Маса однієї рослини, г	густота стояння рослин, шт./м ²	кількість на одній рослині, шт.				маса насіння, г				
	рослини	прикріплення нижнього бою					виповнених	невиповнених	у продуктивному вузлі	насіння	кількість насіння у виповненому бою	з рослини	1000		
Контроль (з бур'янами)	56	24	0,6	3,0	5,5	50	6,5	10,3	1,1	1,7	16,9	1,7	2,3	133	116
Контроль (без бур'янів)	65	25	1,3	3,5	8,6	57	9,0	14,8	1,8	1,8	26,3	1,8	3,6	137	203
До сходів	65	26	1,0	3,3	8,3	53	8,4	13,9	1,4	1,8	23,6	1,7	3,3	138	171
Сходи (примордіальні листки)	65	25	1,0	3,4	8,0	57	8,3	13,6	1,5	1,8	24,2	1,8	3,3	135	186
Перший справжній листок	57	24	1,1	3,3	8,0	54	8,1	13,6	1,2	1,8	24,3	1,8	3,3	135	179
Другий справжній листок	54	21	1,2	3,1	6,9	56	8,2	12,6	1,3	1,7	22,1	1,8	2,9	130	160
Третій справжній листок	55	22	1,0	3,2	7,1	54	8,1	12,8	1,3	1,7	22,7	1,8	3,0	132	162
Четвертий справжній листок	48	20	1,0	3,1	6,8	51	8,4	13,3	1,4	1,7	23,2	1,8	3,0	128	154

Найбільша врожайність сої була сформована за внесення Фабіану в фазі сходів (примордіальних листків), а дещо менша – до сходів і в фазі одного справжнього листка. В інші більш пізні строки внесення Фабіану відбувалось зменшення врожайності сої. Так, приріст врожайності сої за використання гербіциду до сходів, у фазі сходів (примордіальних листків), одного, двох, трьох і чотирьох справжніх листків сої становив відповідно 0,52, 0,66, 0,53, 0,48, 0,43 і 0,36 т/га.

Аналіз морфологічних ознак рослин та елементів структури врожайності сої на ділянках з різними строками застосування Фабіану встановив (табл. 2), що чим ефективніше ці строки контролювали бур'яни, тим величини наведених показників були ближчими до тих, які були в контролі (без бур'янів). Так, у варіантах з внесенням Фабіану до сходів, у фазі сходів (примордіальних листків) і одного справжнього листка сої, де в цілому виявлені найменші рівні забур'яненості, показники висоти рослини і прикріплення нижньої боба, товщини середньої частини стебла, кількості продуктивних вузлів і виповнених бобів, кількості та маси насіння з рослини, маси однієї рослини і 1000 насінин були більшими, порівняно з більш пізніми строками внесення гербіциду.

Не виявлено значної різниці між варіантами досліду за вмістом білка й олії в насінні сої (табл. 3). В фазі сходів (примордіальних листків) сої отримано найбільший збір білка й олії серед строків внесення Фабіану.

Таблиця 3 – Якість насіння сої залежно від строку внесення Фабіану (середнє за 2009 – 2011 рр.)

Варіант	Вміст, %		Збір, т/га	
	білка	олії	білка	олії
Контроль (з бур'янами)	34,6	19,8	0,34	0,20
Контроль (без бур'янів)	35,7	19,7	0,60	0,33
До сходів	35,0	19,5	0,50	0,28
Сходи (примордіальні листки)	35,5	19,3	0,55	0,30
Перший справжній листок	35,8	19,3	0,52	0,28
Другий справжній листок	34,6	19,5	0,49	0,27
Третій справжній листок	35,5	19,4	0,48	0,26
Четвертий справжній листок	34,7	19,7	0,45	0,26

Висновки. Внесення Фабіану в фазі сходів (примордіальних листків) сої найбільш ефективно контролювало бур'яни, особливо їх масу. Фабіан більш ефективно контролював дводольні малорічні бур'яни, ніж злакові однорічні. Застосування гербіциду в ранні строки забезпечувало формування більших величин морфологічних ознак рослин та елементів структури врожайності сої. За перенесення строку внесення Фабіану на більш пізній час виявлено зменшення рівня врожайності сої. Не встановлено значної різниці між строками внесення Фабіану на вміст білка й олії в насінні сої. В подальшому слід дослідити вплив зазначених строків внесення інших гербіцидів та їх бакових сумішей на врожайність сої.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Тимченко В. Н. Соєведення в Україні / В. Н. Тимченко // Посібник українського хлібороба. – 2013. – Том 2. – С. 110 – 112.

2. Комплексна система захисту посівів сої від бур'янів : рекомендації / ХОДА, Ін-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва ; підгот. В. С. Зуза, Р. А. Гутянський, Р. Д. Магомедов [та ін.] – Х., 2011. – 20 с.
3. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. – К.: Юнівест Медіа, 2008. – 447 с.
4. Каталог продукції. – ТОВ «Август-Україна». – 2012.–С. 48-49.
5. Борона В. П. Амброзія полинолиста в посівах сої / В. П. Борона, В. В. Кара-севич, М. М. Неїлик // Карантин і захист рослин. – 2008. – № 12. – С. 7–9.
6. Научно обоснованная система земледелия Харьковской области. – Х.: Обл-полиграфиздат, 1988. – 347 с.

УДК : 633.844 : 632 : 631.53.01 : (477.7)

ДО ПИТАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ФУНГІЦИДІВ У АГРОФІТОЦЕНОЗАХ РІЗНИХ ВИДІВ ГІРЧИЦІ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Жуйков О.Г. – к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Не зважаючи на очевидну перспективність розширення посівних площ гірчиці в Південному Степу, на користь чого свідчать висока екологічна пластичність культури, можливість її використання в якості страхової при пересіві критично зріджених чи загиблих масивів озимого ріпаку, значна економічна та енергетична ефективність вирощування тощо, у відношенні до неї з боку виробників залишається певна пересторога, пов'язана, в першу чергу, із невизначеністю базисних аспектів хімічного захисту культури від комплексу шкочинних організмів. Причиною цього є очевидний брак інформації щодо застосування в посіві гірчиці як оригінальних, так і генеричних препаратів (строків, норм, кратності). В кращому разі, в офіційному джерелі «Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні» міститься фрагментарна інформація щодо застосування окремих препаратів на окремому виді гірчиці, в гіршому – сільгосптоваровиробники змушені на власний ризик застосовувати їх за методом аналогії із спорідненими культурами родини *Капустяні*.

Стан вивчення проблеми. В нечисленних наукових працях вітчизняних дослідників міститься обмежена інформація щодо елементів інтегрованої системи хімічного захисту культури від шкідників, бур'янів і хвороб, проте, в своїй більшості, вона не має акцентованого характеру (в першу чергу, стосовно диференціації за видами гірчиці) та стосується умов Лісостепу та Полісся [1,2].

Завдання і методика досліджень. Практичне розв'язання поставленого завдання реалізовувалося шляхом закладання короткострокового польового дослід. Фактор А був представлений видом гірчиці (сарептська, сарептська озима, біла і чорна), фактор В – препарат і препаративна форма фунгіцидів. Площа дослідної ділянки першого порядку – 300 м², розміщення ділянок в досліді – рендомізоване. Облік шкочинних організмів у посіві гірчиці про-

водився за загальноприйнятою методикою, ефективність препаратів – за відповідною шкалою [3]. Облік урожаю проводився шляхом прямого комбайнового збирання з наступним зважуванням, олійність насіння – на апараті Соке-лета з використанням діхлоретану. Повторність усіх польових и лабораторних досліджень – чотириохкрата з наступною математичною обробкою даних методом дисперсійного аналізу.

Результати досліджень. 3-поміж олійних культур родини *Капустяні* гірчиця традиційно вважається такою, що найменше вражається грибовими та бактеріальними хворобами, проте в окремі роки із сприятливими для епіфітотійного розвитку захворювань погодними умовами, нами відмічалися локальні (вогнищеві) ураження рослин культури збудниками альтернarioзу, справжньої та несправжньої борошністої роси. Як правило, спалахи зазначених хвороб, за нашими спостереженнями, мали місце в сезони із достатньою кількістю опадів в період травень – середина червня і спостерігалися у північній зоні Сухого Степу (табл. 1).

Таблиця 1 – Доцільність хімічного захисту рослин гірчиці від хвороб в північному районі зони Сухого Степу (ПСП «Троя», Нікопольський район Дніпропетровської області, середнє за 2008-2014 рр.)

Вид гірчиці (фактор А)	Спосіб захисту (фактор В)	Уражені рослини, %	Урожайність насіння, ц/га	+- до контролю	
				ц/га	%
Сиза	Без захисту - контроль	4,2	12,1	-	-
	Протруювання насіння	4,8	12,1	0,0	0,0
	Вегетаційний обробіток	4,3	12,5	0,4	3,3
	Комбінований обробіток	5,1	12,8	0,7	5,8
Сиза озима	Без захисту - контроль	5,8	8,6	-	-
	Протруювання насіння	5,6	8,9	0,3	3,5
	Вегетаційний обробіток	5,7	8,9	0,3	3,5
	Комбінований обробіток	5,4	9,0	0,4	4,7
Біла	Без захисту - контроль	2,7	12,8	-	-
	Протруювання насіння	2,5	13,3	0,5	3,9
	Вегетаційний обробіток	2,9	13,8	1,0	7,8
	Комбінований обробіток	2,8	14,0	1,2	9,4
Чорна	Без захисту - контроль	3,9	7,5	-	-
	Протруювання насіння	4,2	8,0	0,5	6,7
	Вегетаційний обробіток	4,0	7,9	0,4	5,3
	Комбінований обробіток	4,2	8,2	0,7	9,3
НП ₀₅	А	0,62	1,37		
	В	0,77	0,68		
	АВ	1,07	1,84		

В середньому, за три роки проведення досліджень достовірна прибавка врожайності кондиційного насіння гірчиці завдяки захисту посіву від хвороб зафіксована нами лише за варіантом застосування комбінованого способу захисту (протруювання насіння фунгіцидним препаратом у поєднанні із одним обробітком впродовж вегетації) за варіантом сарептської ярої та білої гірчиці і у господарстві, що розташоване на півночі зони Сухого Степу. Застосування даного агроприйому на посівах озимої та чорної гірчиці за роки проведення

досліджень визнане за неефективне. Зважаючи на гіпотетичну необхідність проведення захисту посіву гірчиці від грибкових хвороб в окремі роки із сприятливими для епіфітотійного розвитку збудників погодними умовами, нами була оцінена ефективність різних фунгіцидних препаратів, дозволених для використання в посівах озимого та ярого ріпаку, за використання їх в агрофітоценозі гірчиці (табл. 2).

За результатами наших досліджень, у разі виникнення необхідності в хімічній обробці посіву гірчиці сарептської від хвороб, необхідно віддавати перевагу препаратам із найбільш широким спектром дії – Карамба[®], Тілмор[®] та Фолікур[®], що вирізнялися з-поміж інших варіантів стабільною відмінною дією проти основних хвороб гірчиці сарептської.

Таблиця 2 – Оцінка ефективності різних фунгіцидних препаратів проти збудників найбільш поширених хвороб гірчиці (ПСП «Троя», Нікопольський район Дніпропетровської області, середнє за 2008-2014 рр.)

Препарат	Норма внесення, л (кг)/га	Альтернатив	Переноспороз	Борошниста роса
Альетт [®]	1,5	+	+++	-
Амістар Екстра [®]	1,0	+++	+++	-
Дітан М 45 [®]	2,5	+++	-	+
Імпакт Т [®]	0,75	+++	-	-
Ефатол [®]	1,5	++	+++	-
Карамба [®]	1,0	+++	+++	+++
Піктор [®]	0,5	+++	+	-
Пропульс [®]	0,8	+++	++	-
Ретардин [®]	0,5	++	++	-
Сарфун [®]	0,6	++	+	-
Тілмор [®]	1,0	+++	+++	++
Фолікур [®]	1,0	+++	+++	+++

+++ високоефективний (препарат забезпечував загибель 90% і більше збудників хвороб); ++ ефективний (50-90%); + малоефективний (до 50%); – неефективний (ознаки фунгіцидної дії вкрай низькі або відсутні).

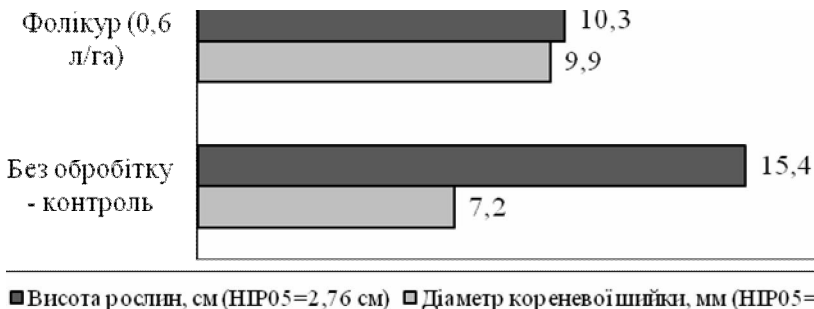


Рисунок 1. Ефективність використання росторегулюючого фунгіциду Фолікур[®] в посіві озимої гірчиці сарептської сорту Новинка (ФГ «АЛВІС», Білозерський район Херсонської області, середнє за 2008-2014 рр.)

Паралельно нами вивчалася ефективність застосування фунгіциду із росторегулюючими властивостями Фолікур® за його використання в осінньому циклі операцій із догляду за посівами озимої сизої гірчиці. На рис. 1 наведені результати використання хімічного інгібітору росту з метою запобігання утворенню надлишкової надземної маси культури до моменту припинення вегетації і формування розвинутої кореневої системи, що містить достатню для задовільної перезимівлі кількість пластичних речовин. В результаті застосування хімічного інгібітору росту, відмічене значне збільшення середнього показника діаметру центрального кореня на рівні кореневої шийки (на 2,7 мм або 37,5% від контролю).

Також відмічений позитивний вплив застосування регулятора росту на показник середньої висоти рослин в агрофітоценозі – 10,3 см (на 5,1 см або 33,1% менше, ніж на необробленому контролі), що позитивним чином позначалося на перебігу перезимівля гірчиці, як наслідок, рівні продуктивності культури (табл. 3).

Таблиця 3 – Урожайність кондиційного насіння гірчиці сарептської озимої сорту Новинка залежно від застосування росторегулюючого фунгіциду Фолікур® (ФГ «АЛВІС», Білозерський район Херсонської області, середнє за 2008-2014 рр.)

Варіант досліджу	Урожайність насіння, ц/га	+/- до контролю, ц/га
Без обробітку - контроль	7,4	-
Внесення восени (фаза 3-5 справжніх листків)	9,0	1,6
Внесення навесні (фаза бутонізації)	7,9	0,5
Двохкратне внесення	9,3	1,9
НІР ₀₅	0,66	

Використання росторегулюючого препарату Фолікур®, за нашими даними, доцільне лише в осінній період з метою формування оптимальних параметрів габітусу рослин перед уходом у зиму. З причини відсутності епіфітотійного характеру розвитку листових форм грибкових захворювань у посіві гірчиці за роки проведення досліджень, застосування зазначеного препарату у весняний період визнане за неефективне.

Висновки і пропозиції: 1. Захист гірчиці від патогенів за роки проведення досліджень не визначався істотною ефективністю, проте, в разі технологічної необхідності (особливо в роки з надмірною вологістю), доцільним є застосування фунгіцидів Карамба®, Тілмор® і Фолікур®.

2. Останній слід використовувати і в якості росторегулюючого препарату в посіві озимої гірчиці в осінньому циклі агротехнічних операцій з метою підвищення відсотку перезимівлі рослин культури за рахунок покращення умов акумуляції пластичних речовин, що мають кріопротекторні властивості, в кореневій шийці.

Перспективи подальших досліджень. В подальшому планується дослідження ефективності поєднання зазначених складових в єдину інтегральну систему хімічного захисту культури.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Абрамик М.І. Гірчиця / М.І. Абрамик, С.Й. Гузінович, О.Л. Зозуля, Я.І. Шевчук.–Івано-Франківськ: Симфонія-Форте, 2011. –32 с.
2. Рекомендації з вирощування гірчиці в умовах Прикарпаття / І.М.Кифорук, О.М.Бойчук, В.М.Іванюк, О.М.Стельмах та ін. // Посібник українського хлібороба. – 2011. – №1. – С. 216-222.
3. Методика полевых опытов с кормовыми культурами / Под ред. А.С. Митрофанова, Ю.К. Новоселова, Г.Д. Харькова. – М., 1971. – 158 с.

УДК 635.657: 631.5: 631.6: 519.71

**ПРОГРАМУВАННЯ ВРОЖАЮ ЗЕРНА НУТУ ЗАЛЕЖНО
ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ЙОГО ВИРОЩУВАННЯ
НА ПІВДНІ УКРАЇНИ**

Лаверенко Н.М. – аспірант,

Лаверенко С.О. – к.с.-г.н., доцент, ДВНЗ «Херсонський ДАУ»

Постановка проблеми. Кореляційно-регресійний аналіз – це побудова та аналіз економіко-математичної моделі у вигляді рівняння регресії (рівняння кореляційного зв'язку), що виражає залежність результативної ознаки від однієї або кількох ознак-факторів і дає оцінку міри щільності зв'язку [3-5].

Основні ідеї теорії кореляції вперше висунув англійський учений Ф. Гальтон наприкінці 70-х років XIX століття. Досліджуючи закономірності спадковості, він виявив, що кількісні ознаки батьків у дітей пом'якшувалися, «повертали» до середніх величин за сукупністю. Такий зв'язок учений назвав «регресією». Цей термін закріпився за рівнянням, яке дає змогу за величиною однієї кореляційно пов'язаної ознаки розраховувати середні величини іншої [1]. Розвинув теорію кореляції учень Ф. Гальтона К. Пірсон, який використовував коефіцієнт кореляції, як вимірник щільності зв'язку. Він розробив методи аналізу взаємозв'язку двох змінних, теорію часткових і чистих коефіцієнтів кореляції, теорію багатофакторної кореляції. Свій внесок у розвиток математичної статистики зробили Р. Фішер та учень К. Пірсона В. Госсет (псевдонім Стьюдент). Логічні й математичні питання теорії кореляції вивчав український математик-економіст Є. Слуцький [1, 2].

Стан вивчення проблеми. Правильне застосування кореляційних методів дає змогу зрозуміти глибинну сутність процесів взаємозв'язків. Кореляційні зв'язки виявляються не в кожному окремому випадку, а в середньому для багатьох випадків. У цих зв'язках між причиною і наслідком немає повної відповідності, а спостерігається лише певне співвідношення. Особливості кореляційних зв'язків породжують у теорії кореляції два завдання: визначити теоретичну форму зв'язку (регресійний аналіз) і виміряти щільність зв'язку (кореляційний аналіз). Перше полягає в тому, щоб знайти форму функціонального зв'язку, яка найбільшою мірою відповідає суті кореляційної залежності. Друге – виміряти за допомогою спеціальних показників якою мірою кореля-

ційний зв'язок наближається до зв'язку функціонального [1].

Завдання і методика досліджень. Дослідження з удосконалення елементів технології вирощування нуту в умовах півдня України були проведені на протязі 2012-2014 років на землях СК «Радянська земля» Білозерського району Херсонської області. У польових дослідах вивчалися такі фактори та їх варіанти: Фактор А – основний обробіток ґрунту: полицевий на глибину 20-22 см, полицевий на глибину 28-30 см; Фактор В – фон живлення: без добрив, $N_{45}P_{45}$, $N_{90}P_{90}$; Фактор С – загущення рослин, млн/га: 0,5; 1,0; 1,5; Фактор D – умови зволоження: без зрошення, на фоні зрошення.

Результати досліджень. Всебічне та глибоке пізнання процесів взаємозв'язків процесів формування врожаю зерна нуту залежно від досліджуваних агротехнологічних прийомів вирощування є невід'ємною частиною нашого наукового дослідження. Отриманні дані в результаті кореляційно-регресійного аналізів показали, що сила зв'язку глибини основного обробітку ґрунту (X_1), дози мінеральних добрив (X_2) та загущення рослин (X_3) з урожаєм зерна нуту слабка та складає 0,035; 0,181 та 0,270, відповідно, а сумарного водоспоживання (X_4), навпаки, сильна - 0,930. Напрям зв'язку з усіма досліджуваними елементами технології вирощування нуту - прямий (табл. 1).

Множинний коефіцієнт кореляції всіх визначаючих факторів свідчить про сильний взаємозв'язок (0,922) урожаю зерна нуту з досліджуваними елементами технології вирощування.

Таблиця 1 - Результати кореляційного і регресійного аналізів даних урожаю зерна нуту (середнє за 2012-2014 рр.)

До якого X_i відносяться дані	R – множинний і r_i – парні коефіцієнти кореляції	D – загальний і d_i – часткові коефіцієнти детермінації	b_0 і b_i – коефіцієнти регресії	t – критерій	
				фактичний	0,05
$X_1X_2X_3X_4$	0,960	0,922	-0,6740	-	
X_1	0,035	0,001	-0,0147	-2,82	1,97
X_2	0,181	0,033	0,0019	6,58	
X_3	0,270	0,073	0,2783	5,43	
X_4	0,930	0,865	0,0011	32,49	

Примітки: X_1 - глибина основного обробітку ґрунту, см; X_2 - доза внесення мінеральних добрив, кг/га діючої речовини; X_3 - загущення рослин, млн. рослин/га; X_4 - сумарне водоспоживання, м³/га.

Для більш детального аналізу та встановлення достовірності взаємозв'язків досліджуваних факторів з урожаєм зерна нуту був проведений кореляційний аналіз множинних зв'язків.

Отримані дані свідчать (табл. 2), що найбільша сила кореляційного зв'язку була відмічена у взаємодіях X_1X_4 - 0,933, X_2X_4 - 0,945; X_3X_4 - 0,940, $X_1X_2X_4$ - 0,948, $X_1X_3X_4$ - 0,942 та $X_2X_3X_4$ - 0,957, тобто де у моделях був використаний фактор X_4 - сумарне водоспоживання.

Коефіцієнт регресії показує, що збільшення глибини основного обробітку ґрунту на 1 см зменшує врожайність зерна нуту на 14,7 кг; збільшення дози мінеральних добрив на 1 кг/га діючої речовини збільшує показник на 1,9 кг/га, загущення на 0,1 млн. рослин/га - 7,3 кг; збільшення сумарного водоспоживання на 1 м³ - на 1,1 кг/га.

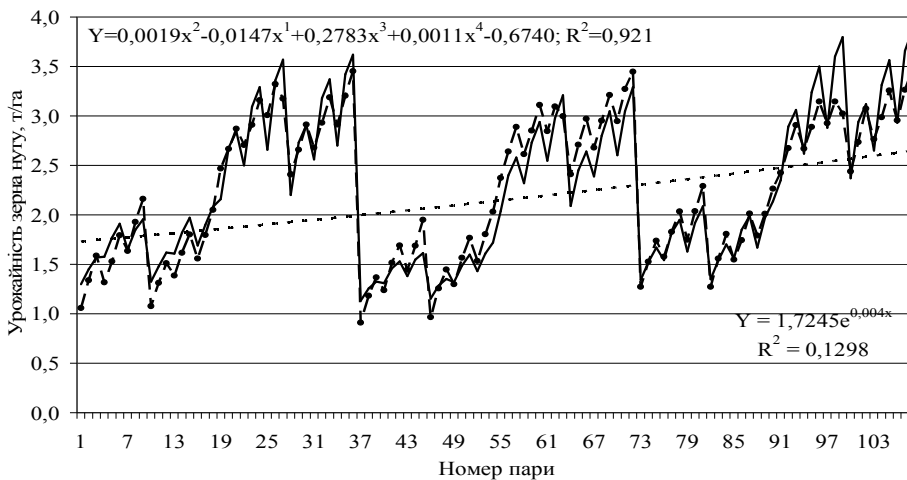
Таблиця 2 - Результати кореляційного аналізу множинних зв'язків даних урожаю зерна нуту з досліджуваними факторами (середнє за 2012-2014 рр.)

До якого X_i відносяться дані	Коефіцієнти кореляції	Коефіцієнти детермінації
X_1X_2	0,183	0,033
X_1X_3	0,272	0,074
X_1X_4	0,933	0,870
X_2X_3	0,339	0,115
X_2X_4	0,945	0,892
X_3X_4	0,940	0,884
$X_1X_2X_3$	0,339	0,115
$X_1X_2X_4$	0,948	0,899
$X_1X_3X_4$	0,942	0,888
$X_2X_3X_4$	0,957	0,915

Примітки: X_1 - глибина основного обробітку ґрунту, см; X_2 - доза внесення мінеральних добрив, кг/га діючої речовини; X_3 - загущення рослин, млн. рослин/га; X_4 - сумарне водоспоживання, м³/га.

Згідно отриманих коефіцієнтів регресії та вільного члена була складена математична модель урожаю зерна нуту:

$$Y = 0,0019X_2 - 0,0147X_1 + 0,2783X_3 + 0,0011X_4 - 0,6740.$$



Примітки: — експериментальний Y; ---●--- розрахований Y.

Рисунок 1. Експериментальні та розраховані рівні врожаю зерна нуту

Формула добре пояснює і підтверджує отримані у досліді дані врожаю зерна нуту, про що свідчить близька збіжність кривих експериментальних і розрахованих величин урожаю культури (рис. 1).

Як відомо біологічні та технологічні процеси формування продуктивності культури є криволінійними, тому було встановлено нелінійні відносини між змінними та результуючим факторами. Для цього була використана апроксимуюча крива по експоненті, на основі якої можна робити висновки про вплив на врожай визначаючих факторів і робить його прогнозування найбільш наближеним до реальних умов вирощування. Отримане рівняння має вигляд:

$$X = 1,7245e^{0,004X}$$

де e - основа натурального логарифма;

X - незалежна (факторна) змінна.

Сучасні методи аналізу, програмування та прогнозування усіх елементів живої та неживої природи постійно удосконалюються і все більш стають пристосованими для виконання конкретних завдань. На цей час більш удосконаленим методом програмування врожайності сільськогосподарських культур є регресійний нормований аналіз. Рівняння нормованої множинної регресії має вид:

$$\frac{y - \bar{y}}{s_y} = k_1 \frac{s_{x_1}}{s_y} \frac{x_1 - \bar{x}_1}{s_{x_1}} + k_2 \frac{s_{x_2}}{s_y} \frac{x_2 - \bar{x}_2}{s_{x_2}} \quad \text{або} \quad \hat{y} = b_1 \hat{x}_1 + b_2 \hat{x}_2$$

Коефіцієнт β_1 і β_2 називають β -коефіцієнтами значущості або шляховими коефіцієнтами. Вони на відміну від коефіцієнтів регресії не залежать від одиниць виміру і характеризують на скільки δ_y зміниться у середньому результуюча ознака при зміні відповідного фактора впливу на δ_x .

Таблиця 3 - Результати регресійного нормованого аналізу для залежної змінної

Показник	Коефіцієнт β	Стандартна похибка	t(103)	p-рівень
Вільний член			-4,32380	0,000036
Фактор X_1	-0,0786	0,0279	-2,82185	0,005731
Фактор X_2	0,1831	0,0278	6,58459	0,000000
Фактор X_3	0,1523	0,0280	5,43101	0,000000
Фактор X_4	0,9135	0,0281	32,49208	0,000000

Примітки: X_1 - глибина основного обробітку ґрунту, см; X_2 - доза внесення мінеральних добрив, кг/га діючої речовини; X_3 - загущення рослин, млн. рослин/га; X_4 - сумарне водоспоживання, м³/га.

Провівши регресійний нормований аналіз встановлено (табл. 3), що $R=0,9599$; $R^2=0,9214$; Скоректований $R^2=0,9183$; $F(4,103)=301,66$ $p<0,0000$ та стандартна похибка оцінки - 0,2142. Згідно отриманих даних рівняння має наступний вигляд:

$$\hat{y} = 0,0786 \hat{x}_1 + 0,1831 \hat{x}_2 + 0,1523 \hat{x}_3 + 0,9135 \hat{x}_4$$

Лінійний розвиток процесів у живої природи неможливий, тому використання нелінійних функціональних зв'язків для пояснення та встановлення закономірностей є особливо актуальним і своєчасним. Для оцінювання агротехнологічних прийомів вирощування зерна нуту нами було використано метод потрійного експоненціального згладжування (метод Вінтерса). Він використовується для коротко- і середньострокового прогнозування за умови присутності у часовому ряду періодичної (сезонної) складової. Кожен елемент часового ряду (дискретне значення ряду) являє собою сигнал, який формує загальну тенденцію його розвитку з врахуванням трьох складових - передісторію формування ряду (α), трендову (β) та циклічну складові (γ). Знаходження кращої моделі відбуваються шляхом порівняння похибок при різних варіаціях коефі-

цієнтів.

$$Y = \begin{cases} L_t = \frac{a \gamma Y_t}{S_{t-s}} + (1-a)\gamma (L_{(t-1)} + T_{t-1}) \\ T_t = b\gamma (L_t - L_{t-1}) + (1-b)\gamma T_{t-1} \\ S_t = g\gamma \frac{Y_t}{L_t} + (1-g)\gamma S_{t-s} \\ Y_{t+p} = (L_t + pT_t)\gamma S_{t+p} \end{cases},$$

де Y – залежна перемінна;

L_t - прогноз на наступний період часу;

Y_t – фактичне значення в момент часу t ;

$L_{(t-1)}$ - попередній прогноз на момент часу t ;

T – трендова складова;

S – циклічна складова;

α – постійне згладжування ($0 \leq \alpha \leq 1$);

β – оцінка тренду ($0 \leq \beta \leq 1$);

γ – оцінка сезонної складової ($0 \leq \gamma \leq 1$).

Перше рівняння описує згладжений ряд загального рівня. За допомогою другого рівняння оцінюється тренд. Третє рівняння оцінює періодичну (сезонну) складову. Четверте рівняння визначає прогноз на p -періодів часу вперед. Критерії оцінки похибки моделі (табл. 4): середня похибка (СП), середня абсолютна похибка (САП), сума квадратів похибок (СКП), середня квадратична похибка (СерКП), середня похибка, % (СПВ), середня абсолютна відносна похибка, % (САВП).

Оцінивши модель за критеріями похибок для моделювання і прогнозування врожаю зерна нуту обираємо наступні коефіцієнти: $\alpha=0,5$; $\beta=0,1$; $\gamma=0,1$. На першому етапі за допомогою одномірного спектрального аналізу Фур'є була визначена сезонна складова формування врожаю зерна нуту, яка склала 36 періодів.

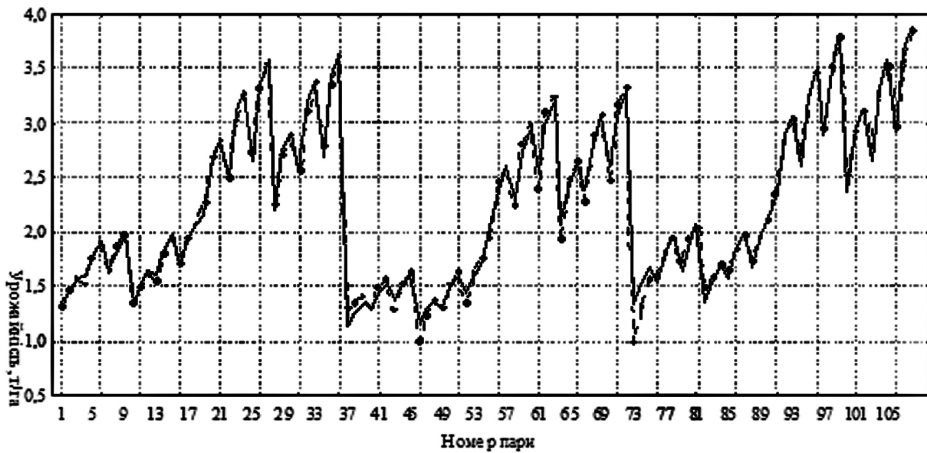
**Таблиця 4 - Оцінка коефіцієнтів моделі Вінтерса
для програмування врожаю зерна нуту**

Альфа	Бета	Гама	СП	САП	СКП	СерКП	СПВ	САВП
0,50	0,10	0,10	0,0004	0,056896	2,79	0,0065	-0,031	3,02
0,60	0,10	0,10	0,0003	0,057384	2,81	0,0065	-0,033	3,02
0,40	0,10	0,10	0,0004	0,057280	2,86	0,0066	-0,030	3,08
0,70	0,10	0,10	0,0003	0,057934	2,89	0,0067	-0,034	3,02
0,50	0,10	0,20	0,0003	0,059755	2,92	0,0068	-0,034	3,16
0,60	0,20	0,10	0,0003	0,058460	2,94	0,0068	-0,032	3,07
0,50	0,20	0,10	0,0004	0,058216	2,94	0,0068	-0,029	3,09
0,60	0,10	0,20	0,0002	0,059701	2,96	0,0069	-0,035	3,12
0,40	0,10	0,20	0,0003	0,060101	2,97	0,0069	-0,031	3,21
0,70	0,20	0,10	0,0003	0,058757	2,99	0,0069	-0,034	3,06

Далі, із застосуванням метода Вінтерса, була створена модель часового формування врожаю зерна нуту з періодичною складовою:

$$Y = \begin{cases} L_t = \frac{0,5 \text{Ч} Y_t}{S_{t-36}} + 0,5 \text{Ч} (L_{(t-1)} + T_{t-1}) \\ T_t = 0,1 \text{Ч} (L_t - L_{t(n-1)}) + 0,9 \text{Ч} T_{t-1} \\ S_t = 0,1 \text{Ч} \frac{Y_t}{L_t} + 0,9 \text{Ч} S_{t-36} \\ Y_{t+p} = (L_t + p T_t) \text{Ч} S_{t-36+p} \end{cases}$$

Дана модель являється універсальною для прогнозування врожаю зерна нуту в типових агрокліматичних умовах. Достовірність отриманої моделі склала 96,98%. Результати аналізу моделі представлені в таблиці 5, а криві - на рисунку 2.



Примітки: ————— експериментальний Y; ---●--- розрахований Y.

Рисунок 2. Експериментальні та розрахункові криві врожаю зерна нуту в польовому досліді за використання потрійного експоненціального згладжування (модель розвитку процесу)

Таблиця 5 - Оцінка похибки трьохпараметричної експонентної моделі

Критерій	Похибка моделі
Середня помилка, т/га	0,00035
Середня абсолютна похибка, т/га	0,0569
Сума квадратів	0,793
Середній квадрат	0,0065
Середня абсолютна відносна похибка, %	3,02

Більш перспективним методом програмування врожаю культури, який можна використовувати на виробництві є кусково-лінійні моделі регресії. Вони характеризуються тим, що вид залежності між результативною змінною і факторними змінними може бути неоднаковий в різних областях значень факторних змінних. Цю функцію зазвичай задають на кожному з інтервалів окремою формулою:

$$Y = \begin{cases} k_0 + b_0, & X < X_1 \\ k_1 X + b_1, & X_1 < X < X_2 \\ \dots \\ k_n X + b_n, & X_n < X \end{cases} \quad 5$$

де b_i - загальний вільний член;
 k_i - кутовий коефіцієнт;
 X_i - фактори моделі.

При аналізі отриманих експериментальних даних урожаю зерна нуту та показників, які його визначали, рівняння приймає наступний вигляд:

$$Y = \begin{cases} 0,0057x_1 + 0,0013x_2 + 0,1952x_3 + 0,0007x_4 - 0,0556, & \text{якщо } 0 < Y < 2,26; R = 0,97. \\ 0,0496x_1 + 0,0016x_2 + 0,0769x_3 + 0,0026x_4 - 4,6708, & \text{якщо } Y > 2,26; R = 0,97. \end{cases}$$

Рівняння характеризує параметри зміни врожаю зерна нуту за умови отримання запланованого врожаю менше або на рівні 2,26 т/га, а друге – більше 2,26 т/га. Ймовірність даних моделей складає 94,7%.

Висновки та пропозиції. Побудовані математичні моделі можна використовувати у господарствах різних форм власності за різних умов планування господарської діяльності при вирощуванні запланованої кількості продукції нуту. Їх високу достовірність та практичну доцільність підтверджують дані кривих експериментальних даних, отриманих у дослідах та розрахованих величин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т.2. / С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр «Академія», 2000. – 864 с.
2. Мак-Каллок У.С. Логическое исчисление идей, относящихся к нервной активности / У.С. Мак-Каллок, В. Питтс // Автоматы / Под ред. К.Э. Шеннона и Дж. Маккарти. - М.: Изд-во иностр. лит., 1956. - С. 363-384.
3. Лазер П.Н. Інструментарій і технології організації інформації у землеробстві: [навчальний посібник] / П.Н. Лазер, Є.К. Міхеєв. – Херсон: Видавництво ХДУ, 2006. – 372 с.
4. Сергеев С.С. Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики: [Учеб. для высш. с.-х. учеб. заведений по экон. спец.] / С.С. Сергеев. - М.: Финансы и статистика, 1999. – 656 с.
5. Юзбасиев М.М. Статистический анализ тенденций и колеблемости / М.М. Юзбасиев, А.М. Манелл. - М.: Финансы и статистика, 1998. – 207 с.

УДК 633.34 : 631.526.3 : 631.53.048

ФОРМУВАННЯ ФОТОСИНТЕТИЧНОГО АПАРАТУ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ, НОРМ ВИСІВУ НАСІННЯ ТА СПОСОБІВ ДОГЛЯДУ ЗА ПОСІВАМИ

Міленко О.Г. - Полтавська державна аграрна академія

Постановка проблеми. Відомо, що розміри листової поверхні рослин, тривалість її роботи, є визначальними факторами продуктивності фотосинтезу і розміру врожайності. Існує пряма залежність між розмірами площі листя в посівах і величиною урожайності. За збільшення в посівах сумарної площі листя урожайність зростає, перш за все, за рахунок поглинання більшої кількості сонячної радіації. На розмір листової поверхні і тривалість її життєдіяльності впливає багато факторів – способи сівби, вологість ґрунту, загущеність агрофітоценозу, удобрення, строки сівби, обробіток ґрунту та ін. [1].

Стан вивчення проблеми. Найвищі й найкращі за якістю врожаї сільськогосподарських культур можна отримати в посівах з оптимальною за розмірами площею листків [2, 5]. Оптимальний ріст листової поверхні та формування високого фотосинтетичного потенціалу посіву залежать від обґрунтованості технологій вирощування, які забезпечують тривалішу роботу листового апарату.

Соя формує асиміляційний апарат у широкому діапазоні – від 20 до 70 тис. м²/га. Дослідниками встановлено, що цей показник у сої залежить від генотипу сорту, екологічних умов регіону та агротехнічних заходів її вирощування [3].

Рослини більшості сортів сої можуть розвивати площу листової поверхні в межах 2500 – 3000 см². Оптимальним цей показник на 1 га вважається 40 – 50 тис. м². Якщо площа листової поверхні менша, то оптико-біологічна структура посіву не оптимізована і тому ФАР використовується не раціонально. Проте, й більша площа листової поверхні є небажаною, оскільки в результаті взаємного затінення значна частина листків у нижньому ярусі обпадає, а решта працює не ефективно [6].

Вважається, що основою, завдяки якій внаслідок фотосинтетичної діяльності створюється врожай сої, є формування оптимальної площі листової поверхні. Сонячна енергія, яка надходить до асиміляційної поверхні проходить процес синтезу органічних сполук, які використовуються для формування нових органів рослин і врожаю [2].

Під час визначення кращої густоти стояння рослин потрібно враховувати необхідність створення оптимальної площі листків на кожному гектарі посіву сої до закінчення вегетативного росту, коли починається масове формування бобів. Якщо наростання асиміляційного апарату буде швидше, то через взаємне затінення значна частина листків у нижньому ярусі опадє і фотосинтезуюча поверхня різко скоротиться. Пластичні речовини в таких умовах росту і розвитку використовуються на утворення стебел і черешків.

У рослин сої за вегетаційний період утворюється лише один листок в кожному вузлі нижнього ярусу. У випадку його видалення чи опадання новий листок на цьому ж вузлі не виростає. Високе загущення посівів сої сприяє відмиранню листків до 7 – 9 вузлів, що призводить до різкого зниження урожайності культури [4].

Завдання і методика досліджень. Метою наших досліджень було проаналізувати динаміку наростання площі листової поверхні протягом вегетаційного періоду та визначити фотосинтетичний потенціал посівів сої сортів Романтика та Устя, залежно від норм висіву та способів догляду за посівами. Польові дослідження проводились протягом 2007-2009 років на дослідному полі навчально-дослідного господарства «Ювілейний» Полтавської державної аграрної академії. Технологія вирощування сої була загальноприйнята для даної зони, відрізнялась за варіантами залежно від факторів, які вивчалися в досліді.

Результати досліджень. Площа листової поверхні мала найвищі показники у фазі наливу насіння. Найменша фотосинтетична поверхня посівів зафіксована на початку бутонізації. Наростання листового апарату спостерігалось від сходів до наливу насіння, а в період досягання було помітне масове опадання листя, що і призводило до зменшення фотосинтетичної поверхні.

На початку бутонізації найменша площа листової поверхні, в межах 11,04 тис.м²/га, була на варіанті сорту Романтика з нормою висіву насіння 600 тис./га, за умови росту рослин без проведення заходів з регулювання чисельності бур'янів. Із збільшення норми висіву на кожні 100 тис.насінин/га спостерігалось відповідне збільшення листового апарату на 1 тис.м²/га.

Рослини сої на варіантах досліді із сортом Романтика, де проводився механічний спосіб догляду за посівами найменшу площу фотосинтетичної поверхні сформуvalи за сівби культури із нормою висіву насіння 600 тис./га. Подальше загущення агрофітоценозу до 800 тис./га сприяло збільшенню листового апарату посівів, а от застосування максимальної норми висіву 900 тис./га вплинуло на пригнічення росту сої значним затіненням, що призвело до зменшення площі листової поверхні.

На початку бутонізації сої рослини сорту Романтика, за умови застосування хімічного способу догляду за посівами, найменшу площу листової поверхні сформуvalи на варіантах із зрідженим агрофітоценозом. Підвищення норми висіву насіння із 600 тис./га до 900 тис./га сприяло збільшенню площі фотосинтетичної поверхні від 15,02 до 17,13 тис.м²/га.

Посіви сорту Устя на початку фази бутонізації сої найменшу площу листової поверхні мали на варіантах без догляду. Конкуруючи з бур'янами за фактори життя посіви сої сформуvalи фотосинтетичну поверхню в розмірі 11,49 тис.м²/га за сівби з нормою висіву 600 тис./га. З подальшим підвищенням норми висіву, листова поверхня збільшувалась та за умови сівби з нормою висіву 900 тис./га досягала 14,97 тис.м²/га.

Механічний спосіб догляду за посівами сприяв кращому розвитку листового апарату рослин сорту Устя на початок бутонізації сої. Фотосинтетична поверхня мала розміри 14,1 тис.м²/га за сівби культури з нормою висіву насіння 600 тис./га. З кожним підвищенням норми висіву на 100 тис./га показники площі листової поверхні мали тенденцію до зростання. І на варіанті досліді із нормою висіву насіння 900 тис./га досягла розміру 16,04 тис.м²/га.

Таблиця 1 - Вплив елементів технології вирощування сої на площу листкової поверхні рослин в процесі її росту та розвитку, тис.м²/га (2007 – 2009 рр.)

Сорт	Спосіб догляду за посівами	Норма висіву насіння, тис./га	Фази росту та розвитку		
			початок бутонізації	цвітіння	налив насіння
Романтика	Без догляду	600	11,04	16,51	21,06
		700	12,36	18,30	24,20
		800	13,10	19,89	26,54
		900	14,65	22,95	30,02
	Механічний	600	14,03	20,26	45,39
		700	15,36	22,14	50,85
		800	16,13	24,02	53,43
		900	15,94	23,66	51,57
	Хімічний	600	15,02	20,22	44,71
		700	16,28	22,67	50,06
		800	16,94	21,58	50,35
		900	17,13	19,75	48,93
Устя	Без догляду	600	11,49	15,93	20,99
		700	12,90	17,92	23,60
		800	14,03	19,48	26,61
		900	14,97	20,15	29,07
	Механічний	600	14,10	19,06	43,01
		700	14,83	19,78	46,44
		800	15,71	21,88	49,67
		900	16,04	22,63	51,31
	Хімічний	600	15,04	21,00	43,08
		700	16,00	23,75	47,50
		800	16,07	24,80	49,76
		900	15,47	23,50	49,24

Догляд за посівами сої хімічними методами вплинув на формування найбільшої листкової поверхні у рослин сорту Устя на початок бутонізації. За сівби з нормою висіву насіння 600 тис./га площа листя становила 15,04 тис.м²/га. Загущення агрофітоценозу до 800 тис./га вплинуло на краще наростання листкового апарату, і на цьому варіанті досягав 16,07 тис.м²/га, а вже максимальна норма висіву 900 тис./га сприяла підвищенню внутрішньовидової конкуренції, що в результаті зменшило площу фотосинтетичної поверхні.

У фазі цвітіння площа листкової поверхні у сорту Романтика, на ділянках без догляду, була найменшою за сівби з нормою висіву насіння 600 тис./га. З кожним підвищенням норми висіву на 100 тис./га цей показник покращувався, а в результаті загущення посівів до 900 тис./га ми спостерігали збільшення площі фотосинтетичної поверхні на 6,44 тис.м²/га.

На варіантах досліді з механічним способом догляду за посівами листковий апарат у рослин сорту Романтика розвивався найкраще. Площа листкової поверхні у фазу цвітіння становила 20,26 тис.м²/га за сівби з нормою висіву насіння 600 тис./га. Підвищення норми висіву до 800 тис./га вплинуло на збільшення цього показника до 24,02 тис.м²/га, а подальше загущення агрофітоценозу сприяло затіненню рослин в посівах та відповідно зменшенню асиміляційної поверхні.

За хімічного способу догляду за посівами, соя сорту Романтика, у фазі цвітіння сформувала найбільшу площу листкової поверхні, в межах

22,67 тис.м²/га за сівби культури з нормою висіву насіння 700 тис./га. Мінімальна норма висіву сприяла найгіршому наростанню площі фотосинтетичної поверхні, в розмірі 20,22 тис.м²/га. А загушення посівів сої, за рахунок збільшення норми висіву понад 700 тис./га вплинуло на зменшення розмірів асиміляційного апарату рослин.

Сорт Устя дещо гірше конкурував з бур'янами у фазу цвітіння, в порівнянні з сортом Романтика. Площа листової поверхні посівів становила 15,93 тис.м²/га за сівби культури з нормою висіву 600 тис./га на варіантах без застосування догляду за посівами. Однак, загушення агрофітоценозу впливало на значне підвищення конкурентоздатності рослин сої по відношенню до бур'янів. Площа фотосинтетичної поверхні збільшувалась до 20,15 тис.м²/га за підвищення норми висіву насіння до 900 тис./га.

Механічний спосіб догляду за посівами сприяв інтенсивному розвитку листового апарату сої сорту Устя у фазі цвітіння. За сівби з нормою висіву насіння 600 тис./га площа листової поверхні була в межах 19,06 тис.м²/га. Кожне підвищення норми висіву на 100 тис./га впливало на покращення розвитку асиміляційної поверхні посівів. За максимальної норми висіву насіння 900 тис./га площа листової поверхні досягала 22,63 тис.м²/га.

Розвиток листового апарату рослин сорту Устя у фазі цвітіння на варіантах дослідів з хімічним способом догляду за посівами був найкращий за сівби сої з нормою висіву насіння 800 тис./га. Підвищення норми висіву з 600 тис./га до 800 тис./га вплинуло на збільшення площі фотосинтетичної поверхні, а максимальне загушення агрофітоценозу, за рахунок збільшення норми висіву до 900 тис./га сприяло посиленню внутрішньовидової конкуренції та зниженню наростання асиміляційного апарату.

До настання фази наливу насіння у сої сорту Романтика на варіантах з природною забур'яненістю площа листової поверхні мала розміри 21,06 тис.м²/га за сівби з нормою висіву насіння 600 тис./га. Підвищення норми висіву до максимальних показників 900 тис./га сприяло кращому розвитку асиміляційного апарату сої та збільшення площі листової поверхні посівів до 30,02 тис.м²/га.

Найбільших розмірів площа фотосинтетичної поверхні досягала у посівів сорту Романтика з механічним способом догляду. Наростання листя до настання фази наливу насіння у рослин мало таку тенденцію: на варіанті дослідів з нормою висіву 600 тис./га площа асиміляційної поверхні мала розміри 45,39 тис.м²/га, підвищення норми висіву до 800 тис./га впливало на збільшення площі листя до 53,43 тис.м²/га, а подальше загушення агрофітоценозу сприяло зниженню показників листової поверхні.

Площа листової поверхні в період наливу насіння сої сорту Романтика на варіанті з хімічним способом догляду за посівами та з нормою висіву насіння 600 тис./га була в межах 44,71 тис.м²/га. Підвищення норми висіву до 700 тис./га сприяло збільшенню фотосинтетичної поверхні на 5,35 тис.м²/га. Подальше загушення посівів до 800 тис./га не мало істотного впливу для кращого розвитку асиміляційного апарату рослин, а максимальна норма висіву насіння 900 тис./га мала негативну дію на розвиток фотосинтетичної поверхні сої.

Сорт Устя до настання фази наливу насіння сформував меншу площу листової поверхні загалом по варіантах в порівнянні з сортом Романтика.

На варіантах з природною забур'яненістю найменша площа фотосинте-тичної поверхні становила 20,99 тис.м²/га за сівби з нормою висіву насіння 600 тис./га. Поетапне збільшення норми висіву на 100 тис./га сприяло кращому формуванню листкового апарату рослин сорту Устя, а максимальне загущення агрофітоценозу, за рахунок підвищення норми висіву до 900 тис./га забезпечило формування площі асиміляційної поверхні посівів на рівні 29,07 тис.м²/га.

Розвиток листкового апарату рослин сорту Устя у фазу наливу насіння за умови механічного способу догляду за посівами досягав розмірів 43,01 тис.м²/га на варіанті з мінімальною нормою висіву насіння 600 тис./га. Підвищення норми висіву до максимальної 900 тис./га сприяло формуванню площі листкової поверхні рослин в межах 51,31 тис.м²/га.

Посіви сорту Устя за хімічного способу регулювання чисельності бур'янів до настання фази наливу насіння сформували площу листкової пове-рхні на рівні 43,08 тис.м²/га за сівби з нормою висіву насіння 600 тис./га. Під-вищення норми висіву до 800 тис./га сприяло збільшенню фотосинтетичної поверхні посівів культури до 49,76 тис.м²/га. Подальше загущення агрофітоце-нозу впливало на підвищення внутрішньовидової конкуренції сої та зменшен-ня площі листкової поверхні.

Таблиця 2 - Фотосинтетичний потенціал посівів сортів сої залежно від способів догляду за посівами та норм висіву, млн.м² днів/га (середнє за 2007 – 2009 рр.)

Сорт	Спосіб догляду за посівами	Норма висіву насіння, тис./га	Фази росту та розвитку			За всю вегетацію
			початок бутонізації	цвітіння	налив насіння	
Романіка	Без догляду	600	0,21	0,21	0,63	1,72
		700	0,24	0,24	0,72	1,95
		800	0,25	0,25	0,76	2,09
		900	0,28	0,29	0,84	2,34
	Механічний	600	0,27	0,29	1,20	2,96
		700	0,30	0,32	1,34	3,28
		800	0,31	0,34	1,38	3,45
		900	0,31	0,34	1,32	3,33
	Хімічний	600	0,29	0,30	1,18	2,97
		700	0,31	0,33	1,31	3,28
		800	0,33	0,33	1,23	3,19
		900	0,33	0,31	1,16	3,05
Устя	Без догляду	600	0,20	0,19	0,59	1,55
		700	0,22	0,21	0,66	1,74
		800	0,24	0,23	0,73	1,90
		900	0,26	0,25	0,78	2,04
	Механічний	600	0,24	0,27	1,09	2,60
		700	0,25	0,28	1,15	2,75
		800	0,27	0,30	1,22	2,93
		900	0,28	0,31	1,25	3,02
	Хімічний	600	0,26	0,29	1,08	2,66
		700	0,27	0,32	1,20	2,91
		800	0,27	0,33	1,22	2,99
		900	0,26	0,31	1,18	2,88

На початку бутонізації показники фотосинтетичного потенціалу не істотно відрізнялись за варіантами дослідів, однак можна відмітити певну залежність. Най-

нижчий показник було зафіксовано на ділянках, де не проводилось регулювання чисельності бур'янів. Високий фотосинтетичний потенціал мали варіанти досліду за механічного способу догляду за посівами. Порівнюючи сорти, помітно, що рослини сорту Романтика були в потенційно кращих умовах протягом вегетаційного періоду для накопичення фотосинтетичної радіації, ніж посіви рослин сорту Устя. Норми висіву істотно впливали на формування цього показника, незалежно від догляду за посівами та сорту. Спостерігалась чітка тенденція підвищення фотосинтетичного потенціалу за рахунок збільшення норми висіву сої.

Аналізуючи динаміку зміни фотосинтетичного потенціалу в процесі росту та розвитку рослин сої початок бутонізації – цвітіння, можна відмітити, що ділянки з природною забур'яненістю майже не збільшили цей показник, тобто конкуренція за умови існування з бур'янами вплинула на зниження формування площі листової поверхні рослин. Варіанти досліду за механічного способу догляду за посівами, як по сорту Романтика, так і по сорту Устя суттєво збільшили свій фотосинтетичний потенціал за цей міжфазний період. Хімічний спосіб догляду за посівами особливо вплинув на підвищення цього показника в сорту Устя за період бутонізації–цвітіння. Рослини сорту Романтика також позитивно реагували на регулювання чисельності бур'янів за допомогою хімічного способу. В період бутонізації–цвітіння, за результатами фенологічних спостережень та вимірювань площі листової поверхні, було чітко зафіксовано, що фотосинтетичний потенціал збільшувався за рахунок підвищення норм висіву насіння сої в межах схеми досліду.

Міжфазний період цвітіння–налив насіння відзначився найвищим фотосинтетичним потенціалом посівів, порівнюючи з попередніми періодами. Найбільший показник $1,38 \text{ млн. м}^2 \text{ днів/га}$ було зафіксовано в посівах сої сорту Романтика за норми висіву насіння 800 тис./га механічного догляду. Посіви сорту Устя найвищий фотосинтетичний потенціал мали на варіанті за норми висіву $900 \text{ тис. насінин/га}$, механічного способу догляду, цей показник становив $1,25 \text{ млн. м}^2/\text{га}$.

Фотосинтетичний потенціал посівів сорту Романтика за весь вегетаційний період був значно вищим, ніж сорту Устя. Найкращий потенціал для асиміляції сонячної радіації був у сорту Романтика на варіанті з нормою висіву насіння 800 тис./га та механічним способом догляду за посівами і становив $3,45 \text{ млн. м}^2 \text{ днів/га}$. Також, потрібно зазначити, що загушення агрофітоценозу на варіантах досліду з природною забур'яненістю сприяло посиленню конкурентоздатності сої, оскільки показники фотосинтетичного потенціалу сортів Романтика та Устя збільшувались з кожним підвищенням норми висіву культури.

Збільшення норми висіву насіння з 600 тис./га до 800 тис./га впливало на покращення фотосинтетичного потенціалу у сорту Романтика на варіантах механічного способу догляду за посівами, а максимальне загушення агрофітоценозу призводило до зниження цього показника.

Показник фотосинтетичного потенціалу в процесі росту і розвитку сорту Романтика за хімічного догляду зростав за рахунок збільшення норми висіву насіння з 600 тис./га до 700 тис./га , однак подальше збільшення норми висіву понад 700 тис./га призводило до зменшення цього показника.

Посіви сорту Устя мали найкращий фотосинтетичний потенціал на варіантах з механічним доглядом. Підвищення норми висіву насіння з 600 тис./га до 900 тис./га сприяло підвищенню цього показника.

За хімічного способу догляду за посівами сорт Устя мав фотосинтетичний потенціал 2,66 млн.м²днів/га за сівби з нормою висіву насіння 600 тис./га. Збільшення норми висіву до 800 тис./га сприяло підвищенню фотосинтетичного потенціалу до 2,99 млн.м²днів/га, а максимальне загущення посівів за цього способу догляду призводило до погіршення показників фотосинтетичного потенціалу сої.

Висновки. 1. Максимальна площа листової поверхні посівів на всіх варіантах дослідів сформувалась у фазі сої налив насіння. Найкращі умови для наростання площі листової поверхні були в посівах сорту Романтика з нормою висіву насіння 800 тис./га за умови механічного способу регулювання чисельності бур'янів.

2. Фотосинтетичний потенціал посівів сорту Романтика за весь вегетаційний період був значно вищим, ніж сорту Устя. Найкращий потенціал для асиміляції сонячної радіації був у сорту Романтика на варіанті з нормою висіву насіння 800 тис./га та механічним способом догляду за посівами становив 3,45 млн.м²днів/га.

3. Загущення агрофітоценозу на варіантах дослідів з природною забур'яненістю сприяло посиленню конкурентоздатності сої, оскільки показники фотосинтетичного потенціалу сортів Романтика та Устя збільшувались з кожним підвищенням норми висіву культури.

Перспектива подальших досліджень. В подальшому планується дослідити взаємозв'язок показників площі листової поверхні і фотосинтетичного потенціалу посівів з урожайністю сої.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бабич А. О. Соя для здоров'я і життя на планеті Земля: Монографія / А.О. Бабич. – К.: аграрна наука, 1998. – 272 с.
2. Бахмат О. М. Моделювання адаптивної технології вирощування сої: Монографія / О.М. Бахмат. – Кам'янець-Подільський: Видавець Зволейко Д. Г., 2012. – 436 с.
3. Дідора В.Г. Формування фотосинтетичного апарату сої залежно від норм висіву та строків посіву в умовах Полісся України / В.Г. Дідора, А.І. Баранов, О.С. Ступницька // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Агроніомія і біологія». – Суми, 2013. – Вип. 3 (25). – С. 138 – 140.
4. Заболотний Г.М. Динаміка висоти рослин сої залежно від моделей технології вирощування / Г.М. Заболотний, Н.М. Сполітак // Збірник наукових праць Вінницького державного аграрного університету. – Вінниця, 2009. Вип. 38. – С. 32-38.
5. Петриченко В.Ф. Формування продуктивності сої залежно від впливу способу механізованого догляду за посівами в умовах південно-західного Степу України / В.Ф. Петриченко, О.М. Дробітько, // Збірник наукових праць Вінницького державного аграрного університету. – Вінниця, 2009. – Вип. 38. – С. 60-66.
6. Шевніков М. Я. Наукові основи вирощування сої в умовах лівобережного Лісостепу України: Монографія / М. Я. Шевніков. – Полтава, 2007. – 208 с.

УДК 633.11 .575.24 .631.528

ОСОБЛИВОСТІ МУТАГЕНОЇ ДЕПРЕСІЇ ПРИ ДІЇ ГАМА-ПРОМЕНІВ НА ПРИКЛАДІ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ

Назаренко М.М. – к.б.н., доцент Дніпропетровський ДАЕУ

Постановка проблеми. Вплив гама-променів на ріст та розвиток рослин зазвичай призводить до пригнічення нормальних процесів життєдіяльності. Навіть одноразова дія мутагенним чинником на насіння суттєво корегує продуктивність та життєздатність організму [6, 8, 10, 21].

Стан вивчення проблеми. Дослідження M_1 сортів є актуальними, оскільки саме депресія в M_1 визначає кількість отриманого матеріалу для вивчення змін в наступних поколіннях, ідентифікує дію мутагену, пов'язана з частотою та спектром мутацій в наступних поколіннях та дає можливість добору домінантних мутацій [1, 2, 3, 5].

Вивчення впливу мутагенних чинників в M_1 є надзвичайно необхідним. По-перше, для ідентифікації факту мутагенної дії, по-друге, для класифікації доз, по-третє, саме в першому поколінні закладаються основні спрямування для мутаційних процесів, які будуть проявлятися в наступних поколіннях. Тобто частоту та спектр мутацій в наступних поколіннях можна прогнозувати за досліджуваними в M_1 ефектами [4, 7, 13].

При обробці насіння пшениці мутагени впливають в першу чергу на ті ознаки, які починають формуватися в момент обробки. Особливо це проявляється на показниках схожості та виживання, росту та розвитку, елементах структури продуктивності рослин M_1 . В залежності від дози, мутагени можуть виявляти депресивну або стимулюючу дію на процеси росту та розвитку у рослин M_1 . У більшості випадків мутагени проявляють депресивну дію на ці показники, особливо при високих концентраціях [11, 12, 21].

Мутагенна дія в M_1 проявляється перш за все в пониженні життєздатності, фертильності, різних морфологічних та фізіологічних ушкодженнях. Як правило фізіологічні пошкодження викликають загибель рослини і фактично визначають практичні обмеження величини доз мутагенів. Вплив дози мутагену визначається за життєздатністю рослин M_1 в польових умовах. Відбір химерних форм M_1 суттєво збільшує в M_2 частоту мутацій [14, 19, 21].

Є дані про результативність добору на ранньостиглість, що почався з M_1 [17]. Але при проведенні наших досліджень це положення не підтвердилось.

Існують дві методики класифікації дослідного матеріалу в M_1 – перша поділяє дослідний матеріал на чотири групи – високе виживання рослин і висока фертильність, високе виживання і низька фертильність, погане виживання і низька стерильність, погане виживання і висока стерильність [15, 16]; друга на три типи за стерильністю та розміром пилку – тип 1 (виявляє тільки стерильність пилку), тип 2 (варіативність тільки за розміром пилку), тип 3 (проявляє як стерильність пилку, так і варіативність його розмірів) (класифікація використовувалась для визначення ефективності мутагенних чинників в індукуванні макро- та мікромутацій) [17]. У наших дослідках матеріал класифіковано за

виживанням за дозами [17, 18].

Проблема зняття депресивних наслідків дії мутагенів при збереженні мутабільності організму на тому ж рівні є досить актуальною [15, 16], до того ж деякі дослідники вважають, що нема прямої залежності між депресією рослин в M_1 та мутаційною мінливістю в наступних поколіннях [20]. Є два напрямки досліджень: пошук нових мутагенів (лазер, опромінення іонами азоту вуглецю, використання умов космічного простору), що викликають той самий рівень мінливості при суттєво нижчому рівні депресії [15, 16, 18], або використання сенсibiliзуючих речовин, що знижують шкідливу дію мутагенів [15, 18]. Але при використанні таких речовин досить часто наслідком є небажане зниження частоти мутацій.

Методика досліджень. В якості матеріалу для дослідження були використані наступні сорти - Фаворитка, Ласуня, Хуртовина – створені за допомогою дії гамма-променів, лінія 418, Колос Миронівщини – методом гібридизації, Сонечко (НДМС 0,005%) і Калинова (ДАБ 0,1 %) – дією хімічних мутагенів, Волошкова – термомутагенез. Дози гама-променів – загальнозживані для відповідних досліджень з мутаційної селекції – 100, 150, 200 та 250 Гр.

Досліди проводились протягом 2011 – 2014 рр. в умовах ННЦ ДДАЕУ та МПП ім. В.М. Ремесло НААН України.

Математичну обробку одержаних результатів проводили за методикою дисперсійного аналізу, достовірність різниці між середніми дослідних варіантів і контролем оцінювали за критерієм Ст'юдента і Фішера. Достовірність різниці між одержаними середніми дослідних варіантів і контролем оцінювали за критерієм Ст'юдента [9].

Результати досліджень. Результати по дослідженню росту та розвитку рослин в M_1 представлені в таблиці 1. Норма висіву в усіх варіантів була однаковою (1000 шт.). Можна відмітити, що падіння схожості та виживання коригувало в більшості випадків з підвищенням дози опромінення, але у сортів Колос Миронівщини, Сонечко, Хуртовина дози 150 та 200 Гр за наслідками майже не відрізняються. У інших сортів спостерігається пряма залежність між підвищенням дози та зниженням схожості та виживання.

У той час як у показника «фертильність пилку кореляція між дозою гамма-променів та падінням фертильності на рівні 0,9 і ніяких відповідних закономірностей не спостерігається.

Також треба відзначити, що за останнім показникам – найбільше постраждали сорти, що були отримані при використанні гамма-променів (Хуртовин, Фаворитка, Ласуня) а також сорт Сонечко. Лише у цих сортів спостерігається різке падіння фертильності пилку при дозі 250 Гр. Але у випадку сорту Сонечко це можна пояснити загальною низькою стійкістю сорту до цього фактора (також низька у цьому випадку і схожість і виживаність), що не спостерігається у трьох інших сортів.

В табл. 2 бачимо показники структури врожайності та як вони змінювались за проявом мутагенної депресії в залежності від дози. Як можна помітити, в жодному випадку не спостерігалось стимулюючого ефекту, показник був або на рівні контролю, або істотно зменшувався. За інформативністю по варіюванню можна виділити такі показники як висота рослини, вага зерна з головного

колосу, маса тисячі зерен. Менш інформативні показники кількість зерна з головного колосу, вага зерна з рослини.

Показник висота рослин корелює з показником доза $-0,89$, тобто висока зворотна кореляція. Він досить чітко варіює, зменшуючись при зростанні дози, хоча іноді різниця між показниками при поступовому зниженні не вірогідна, але все одно проходить поступове зниження. Ми не спостерігаємо жодної сортової специфіки при використанні цієї ознаки крім як у сорту Сонечко – депресія там виявляється у вищому ступені.

Таблиця 1 - Основні показники росту та розвитку M_1 рослин

Варіант	Схожість, шт.	Схожість, %	При відновлені вегетації, шт.	При відновлені вегетації, %	Фертильність, %
Колос Миронівщини, вода	980±11	98±0,57	910±15	91±0,93	93,12
Колос Миронівщини, 100 Гр	666±14	66±0,76	619±16	61±1,01	82,90
Колос Миронівщини, 150 Гр	692±17	69±1,09	660±17	66±1,13	74,69
Колос Миронівщини, 200 Гр	588±17	58±1,48	588±14	54±1,71	69,87
Колос Миронівщини, 250 Гр	390±17	38±1,26	352±14	36±1,34	52,58
Калинова, вода	940±15	94±0,94	940±16	88±0,98	95,05
Калинова, 100 Гр	752±16	75±1,07	552±17	70±1,11	91,24
Калинова, 150 Гр	714±17	71±1,15	714±17	66±1,18	82,70
Калинова, 200 Гр	470±17	47±1,24	370±17	44±1,43	71,28
Калинова, 250 Гр	376±14	37±0,83	367±17	35±1,10	64,67
Волошкова, вода	920±11	92±0,57	920±15	87±0,93	89,72
Волошкова, 100 Гр	736±14	73±0,76	736±16	69±1,01	81,35
Волошкова, 150 Гр	644±17	64±1,09	634±17	60±1,13	74,56
Волошкова, 200 Гр	544±17	55±1,26	532±14	52±1,34	69,28
Волошкова, 250 Гр	552±17	55±1,48	539±14	51±1,71	61,65
Сонечко, вода	940±15	94±0,94	940±16	89±0,98	96,78
Сонечко, 100 Гр	658±11	65±0,57	658±15	62±0,93	84,57
Сонечко, 150 Гр	432±11	43±0,57	432±15	40±0,93	70,93
Сонечко, 200 Гр	310±17	31±1,14	292±14	29±1,72	64,57
Сонечко, 250 Гр	56±16	5,6±1,07	37±17	5,3±1,39	42,36
Фаворитка, вода	980±11	98±0,57	910±15	91±0,93	95,78
Фаворитка, 100 Гр	823±14	82±0,76	764±16	76±1,01	79,99
Фаворитка, 150 Гр	588±17	58±1,09	546±17	54±1,13	64,70
Фаворитка, 200 Гр	490±17	49±1,26	455±14	45±1,34	50,78
Фаворитка, 250 Гр	392±17	39±1,48	364±14	36±1,71	42,56
Хуртовина, вода	920±15	92±0,94	840±16	84±0,98	98,64
Хуртовина, 100 Гр	736±16	73±1,07	672±17	67±1,11	82,34
Хуртовина, 150 Гр	526±17	52±1,15	480±17	48±1,18	67,87
Хуртовина, 200 Гр	552±14	55±0,83	504±17	50±1,10	59,96
Хуртовина, 250 Гр	368±17	36±1,24	336±17	33±1,43	47,92
Ласуня, вода	980±11	98±0,57	940±15	94±0,93	96,85
Ласуня, 100 Гр	543±14	54±0,76	521±16	52±1,01	84,86
Ласуня, 150 Гр	484±17	48±1,09	464±17	46±1,13	71,25
Ласуня, 200 Гр	427±17	42±1,26	410±14	41±1,34	61,34
Ласуня, 250 Гр	373±17	37±1,48	357±14	35±1,71	43,89
Лінія 418, вода	930±15	93±0,94	918±16	92±0,98	93,05
Лінія 418, 100 Гр	742±16	74±1,07	673±17	67±1,11	89,14
Лінія 418, 150 Гр	704±17	70±1,15	548±17	55±1,18	81,60
Лінія 418, 200 Гр	475±17	48±1,24	362±17	36±1,43	73,41
Лінія 418, 250 Гр	386±14	39±0,83	347±17	35±1,10	66,18

Таблиця 2 - Основні показники структури врожайності М₁ сортів.

Варіант	Висота, см	Загальна кустистість	Продуктивна кустистість	Довжина головного колосу, см	Кількість колосків, шт.	Зерна з головного колосу, шт	Вага зерна з головного колосу, гр.	Вага зерна з рослини, гр.	МТЗ, гр.
Колос Миронівщини, вода	88,1±2,4	4,7±0,3	3,4±0,2	8,6±0,8	17,4±2,1	28,0±2,0	2,0±0,2	4,7±1,0	43,7±0,9
Колос Миронівщини, 100 Гр	84,7±1,4*	4,6±0,4	3,2±0,3	8,4±1,2	16,9±1,7	29,0±3,2	1,8±0,3	4,2±1,0	40,0±1,1*
Колос Миронівщини, 150 Гр	82,1±1,6*	4,7±0,7	3,2±0,2	8,7±1,1	17,0±1,2	29,0±2,1	1,4±0,1*	3,6±0,8*	37,0±1,1*
Колос Миронівщини, 200 Гр	76,7±1,7*	4,2±0,5	2,5±0,4	8,2±0,9	15,3±1,8	16,0±2,3*	0,9±0,2*	2,2±0,7*	29,0±0,5*
Колос Миронівщини, 250 Гр	75,2±1,2*	4,0±0,2	2,4±0,3	8,0±0,7	15,5±1,4	14,0±4,3*	0,7±0,2*	1,5±0,6*	27,0±0,4*
Калинова, вода	88,3±2,1	4,1±0,3	3,9±0,2	9,8±0,3	19,8±2,1	22,0±2,6	1,9±0,1	3,7±0,7	43,7±0,9
Калинова, 100 Гр	84,2±2,3*	3,8±0,2	3,6±0,3	9,8±1,1	19,2±1,5	22,0±3,2	1,4±0,2*	3,2±0,7	40,2±0,8*
Калинова, 150 Гр	80,0±1,7*	3,5±0,4*	3,2±0,4	9,4±1,2	18,8±1,5	24,0±4,5	1,1±0,1*	2,8±0,6*	38,1±1,1*
Калинова, 200 Гр	72,3±1,5*	2,4±0,5	2,0±0,3	8,0±0,9*	16,1±1,4	14,0±2,1*	0,7±0,1*	1,4±0,8*	32,0±1,1*
Калинова, 250 Гр	70,2±1,9*	2,2±0,3	2,0±0,4	8,1±0,7*	15,8±1,4*	14,0±1,6*	0,7±0,2*	1,3±1,1*	29,2±0,8*
Волошкова, вода	89,6±1,2	5,4±0,4	4,8±0,2	7,8±0,9	16,8±1,7	26,0±1,7	1,2±0,3	3,7±1,1	49,5±0,4
Волошкова, 100 Гр	85,1±1,6*	5,2±0,6	4,2±0,3	7,8±0,6	16,2±1,4	22,0±2,3*	1,0±0,2	3,2±0,8	40,1±1,0*
Волошкова, 150 Гр	81,3±1,4*	5,0±0,3	4,0±0,2	7,9±1,1	15,9±1,0	20,0±3,4*	0,9±0,3*	3,0±0,9	38,0±0,6*
Волошкова, 200 Гр	70,3±2,3*	3,4±0,2	3,0±0,2	7,4±0,4	16,0±0,9	17,0±4,1*	0,7±0,2*	2,4±0,9*	34,2±0,7*
Волошкова, 250 Гр	71,2±2,8*	3,1±0,5	2,7±0,5	7,6±1,2	14,9±2,2*	14,0±2,3*	0,7±0,3*	2,0±0,3*	32,1±0,5*
Сонечко, вода	89,9±1,4	5,7±0,4	5,0±0,3	8,9±0,4	18,4±1,5	28,0±1,2	1,2±0,3	4,4±0,5	43,4±0,6
Сонечко, 100 Гр	82,1±1,1*	5,1±0,3	4,6±0,4	8,0±0,7	18,0±1,6	22,0±2,3*	1,0±0,3	3,5±0,5	41,1±1,1*
Сонечко, 150 Гр	79,0±0,9*	5,0±0,4	4,0±0,5	8,2±0,7	18,0±1,4	20,0±2,2*	0,7±0,3*	3,1±0,5*	38,9±1,2*
Сонечко, 200 Гр	73,0±2,2*	3,0±0,2	3,0±0,2	7,7±0,8	16,9±1,3	17,0±1,7*	0,6±0,1*	2,1±0,6*	32,2±0,8*
Сонечко, 250 Гр	68,2±3,4*	3,2±0,2	2,6±0,3	5,6±1,2*	10,3±1,3*	11,0±1,8*	0,4±0,3*	1,0±0,4*	27,1±0,9*
Фаворитка, вода	84,7±0,9	3,9±0,4	3,3±0,3	8,1±0,6	18,6±1,9	22,0±1,9	1,1±0,2	3,9±0,7	43,4±0,9
Фаворитка, 100 Гр	80,3±1,1*	3,7±0,3	3,2±0,3	8,0±0,4	18,0±1,2	20,0±2,0	0,9±0,2*	3,0±0,7*	40,9±1,1*
Фаворитка, 150 Гр	78,2±0,7*	3,2±0,3	3,0±0,4	8,0±0,7	18,2±1,0	20,0±3,2	0,8±0,2*	2,8±0,3*	39,1±1,2*
Фаворитка, 200 Гр	75,3±1,3*	2,2±0,3	2,0±0,3	6,5±0,6*	16,0±0,9	15,0±2,0*	0,6±0,3*	2,0±0,8*	36,4±1,4*
Фаворитка, 250 Гр	75,6±1,2*	1,8±0,2	1,5±0,3	6,5±0,8*	16,0±0,9	13,0±1,9*	0,4±0,1*	0,7±0,9*	34,2±0,9*
Хурговина, вода	86,0±0,8	5,3±0,4	4,3±0,4	7,2±0,7	14,7±1,2	25,0±1,9	1,1±0,2	4,2±0,3	44,1±0,6
Хурговина, 100 Гр	84,1±1,4	5,2±0,3	4,1±0,2	7,0±0,8	15,2±1,4	22,0±1,6*	0,9±0,1*	3,4±0,9*	42,0±0,8*
Хурговина, 150 Гр	80,9±1,1*	4,4±0,3	4,1±0,3	7,0±1,2	15,0±1,5	20,0±2,1*	0,9±0,2*	3,1±1,2*	39,9±0,9*
Хурговина, 200 Гр	76,4±1,0*	3,2±0,4	2,4±0,3	6,7±1,1	14,0±1,4	15,0±2,1*	0,6±0,1*	2,1±1,1*	36,4±1,0*
Хурговина, 250 Гр	76,5±2,1*	2,9±0,3	2,0±0,3	6,5±1,3	13,5±1,3	14,0±1,6*	0,5±0,3*	1,1±0,5*	32,2±1,1*
Ласуня, вода	78,6±0,9	4,8±0,4	4,6±0,4	8,6±0,9	19,6±1,7	29,0±2,2	1,2±0,2	4,5±0,9	45,1±0,7
Ласуня, 100 Гр	77,1±1,3	4,5±0,5	4,2±0,3	8,4±1,2	19,2±1,7	25,0±1,2*	1,0±0,1*	3,7±1,2	40,8±0,8*
Ласуня, 150 Гр	76,0±1,1*	4,1±0,3	3,4±0,3	8,4±0,8	19,2±1,0	26,0±1,2*	1,1±0,1*	3,4±1,0*	38,2±0,7*
Ласуня, 200 Гр	74,0±1,0*	3,2±0,4	2,9±0,4	7,0±0,7*	17,0±1,5*	20,0±3,2*	0,8±0,2*	2,6±0,6*	36,1±1,1*
Ласуня, 250 Гр	73,2±2,4*	2,7±0,2	2,2±0,3	6,5±0,4*	16,5±0,9*	13,0±3,4*	0,5±0,2*	1,3±0,7*	34,9±0,6*
Лінія 418, вода	78,3±2,1	3,1±0,3	3,9±0,2	8,8±0,3	18,8±2,1	20,0±2,6	1,8±0,1	3,4±0,7	40,7±0,9
Лінія 418, 100 Гр	74,2±2,3*	3,8±0,2	3,6±0,3	8,8±1,1	18,2±1,5	20,0±3,2	1,2±0,2*	3,0±0,7	37,2±0,8*
Лінія 418, 150 Гр	70,0±1,7*	3,0±0,4*	3,2±0,4	8,4±1,2	17,8±1,5	21,0±4,5	1,0±0,1*	2,3±0,6*	34,1±1,1*
Лінія 418, 200 Гр	68,3±1,5*	3,4±0,5	3,0±0,3	7,0±0,9*	17,1±1,4	16,0±2,1*	0,8±0,1*	1,2±0,8*	32,6±1,1*
Лінія 418, 250 Гр	66,2±1,9*	3,2±0,3	3,0±0,4	7,1±0,7*	16,1±1,2*	16,0±1,6*	0,8±0,2*	1,1±1,1*	29,7±0,8*

* -- різниця з контролем статистично достовірна при t_{0,05}

Показник вага зерна з головного колосу - більш інформативний, вага знижується зі статистичною достовірністю з кожним зростанням дози. Спостерігається та ж сама картина із сортовою специфікою, що й в попередньому випадку. Знов виділився лише сорт Сонечко за найвищим ступенем депресії. Коефіцієнт кореляції -0,92.

Показник маса тисячі зерен найкращий за інформативністю, депресії з кожною окремою дозою можна виявити навіть в більш чіткій мірі, ніж у попереднього показника, але в цьому випадку сорт Сонечко не є найгіршим. Коефіцієнт кореляції -0,96.

За результатами двофакторного аналізу доведено, що з 5 % рівнем значимості мав місце вплив фактора доза мутагену на ознаки структури M_1 сортів – висота рослин, кількість зерен з головного колосу, вага зерна з колосу, вага зерен з рослини, маса тисячі зерен.

За результатами аналізу по фактору генотип сорту на 5 % рівні значимості він вплинув на показники – висота рослин, вага зерна з колосу, вага зерен з рослини, маса тисячі зерен.

Таким чином на депресію сорту доза мутагену впливає більше, ніж генотип сорту, показник висота рослини чітко демонструє мутагенну депресію. [10]. Як показники мутагенної дії варто використовувати висоту рослин, масу зерна з рослини, масу тисячі зерен.

Висновки. Таким чином, найвища депресія за всіма дослідженими ознаками проявилась у сорту Сонечко (єдине виключення – показник структури урожайності «маса тисячі зерен» у сортів Сонечко та Колос Миронівщини на одному рівні).

Найбільш інформативними показниками щодо мутагенної депресії у M_1 поколінні рослин сортів пшениці озимої м'якої були показники схожість та виживання рослин, фертильності пилку, такі показники структури врожайності як висота рослин, вага зерна з головного колосу, вага тисячі зерен. Усі ці показники з високим рівнем мали зв'язок з показником доза мутагену.

Сорти, що були створенні при використанні гама-променів проявили свою специфіку у мутагенній депресії лише за показником фертильності пилку, але цей показник з такими ж значеннями властивий був і для взагалі нестійкого до радіації сорту Сонечко.

Факторний аналіз показав, що перш за все на формування показників структури врожайності впливав фактор доза мутагену, потім генотип вихідного сорту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ахундзаде В.И. Малые мутации и их использование в селекции // Теория химического мутагенеза. — М., 1971. — С. 94 — 108.
2. Богданова Е.Д., Омаров Э.И., Хусаинова Г.Н. Морозоустойчивость мутантов озимой пшеницы — Алма-Ата, 1983. — С. 21 – 14, 26-29.
3. Валодзін У.Г. Мутагенез і генетична нестабільність у сільськогосподарчих рослинах // Известия Академии Наук Беларуси. Сер.: биол. науки. — 1996. — № 1. — С. 25 – 29.
4. Васильківський С.П. Особливості використання хімічного мутагенезу при створенні вихідного матеріалу для селекції пшениці: автореф. дис. на здо-

- буття наук. ступеня доктора сільськогос-подарських наук: спеціальністю 06.01.05 «Селекція та насінництво» — Селекційно-генетичний інститут УААН, Одеса, 1999
5. Гераськин А. С., Дикарев В.Г., Дикарева Н.С. Влияние раздельного ради-оактивного и химического загрязнения на выход цитогенетических нару-шений в интеркалярной меристеме ярового ячменя // Радиационная био-логия. Радиоэкология – 2002,- 42, № 4 – с. 364 – 368
 6. Гудков І.М., Груша В.В. Вплив мікроелементів та їх комплексонатів на продуктивність рослин і зниження накопичення радіонуклідів // Физиоло-гия и биохимия культур. растений. — 2007. — 39, N 5. — С. 432-437
 7. Гулян А.А. Эффективность использования экспериментального мутагене-за в селекции озимой мягкой пшеницы : автореф. дис. на здобуття наук. ступ. д-ра. с/г наук. – Єреван. – 1999. – 36 с.
 8. Егоров Е.В. Аналогия биологического действия сверхмалых химических и физических доз // Радиационная биология. Радиоэкология – 2003, - 43, № 3 - с. 261 – 264
 9. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.
 10. Назаренко М.М. Вживаність і структура врожайності як показники мута-генної депресії у першому поколінні мутантів сортів озимої пшениці // Физиол. и биохим. культ. раст. – 2007. – №5, 39 – С. 438–446
 11. Серебряный А.М., Зоз Н.Н. Радиационный адаптивный ответ у пшеницы. Феноменология и вероятный механизм // Радиационная биология. Радиоэ-кология – 2001,- 41, № 5 – с. 589 – 598.
 12. Серебряный А.М., Зоз Н.Н., Морозова И.С. К механизму антимуtagenеза у растений // Генетика – 2005 – 41, № 5 – с. 676 – 679.
 13. Эйгес Н.С., Вайсфельд Л.И., Волченко Г.А. Адаптивные свойства мутан-тов озимой пшеницы, полученных методом химического мутагенеза // Цитология. – 2004. – № 10. – С. 61 – 74.
 14. Al-Saeal Y.A., Gamil K.L. Indused mutation of Saudi Arabian local variety of bred wheat 1. Yield and yield components // Cer. Res. Com. – 1992. – 55 – С. 20 – 24.
 15. Huaili Q., Lanming X., Fei H. Biological effect of the seeds of Arabidopsis thaliana irradiated by MeV protons // Radiation Effects & Defects in Solids. — 2005. — Vol.160. — P. 131 — 136.
 16. Li-jun W., Jiang-long X., Jun-min W. A comparative study on mutagenic effects of Space Flight and Irradiation of γ -rays on rice // Agricultural Sciences in China. — 2006. — Vol.5, №11. — P. 812 —819.
 17. Mahar A.R., Hollington P.A., Virk D.S., Witcombe J.R. Selection for early heading and sault-tolerance in bread wheat // Cer. Res. Com. – 2003. – Vol.31, №1-2 – P. 81 – 88.
 18. Manual on mutation breeding. — IAEA, Vienna, 1977. — P.87 – 105, 117 – 124.
 19. Solanki I.S., Sharma B. Significance and effectiveness of classifying the M1 material based on mutagenic damage for inducing macro- and micromutations in lentil // Indian J. of Genetics and Plant Breeding. — 2000. — Vol.60, №3. – – P. 305 — 320.
-

20. Subudhi P.K., Mohapatra B.K., Sinha S.K. Use of pollen traits for early detection of induced micromutations in wheat // Indian Journal of Genetics and Plant Breeding – 1992. – Vol.51, № 1. – P.107 – 111.
21. Yilmaz A., Erkan B. The Effects of Cobalt-60 Applications on Yield and Yield Components of Cotton (*Gossipium barbadense* L.) // Pakistan J. of Biol. Sci. — 2006. — Vol.9, i.15 – P. 2761 – 2769

УДК 633.11 : 631.53.02

ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН ТА МІКРОДОБРИВА ПРИ ВИРОЩУВАННІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ СХІДНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

*Огурцов Ю.Є. – к.с.-г.н., ст.н.с.,
Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН*

Постановка проблеми. Проблема підвищення врожайності сільськогосподарських культур – одна з найважливіших в агропромисловому комплексі. Як в Україні, так і за кордоном ведуться пошуки удосконалення агротехнологічного процесу вирощування основних сільськогосподарських культур, зокрема альтернативи надмірної хімізації в сільському господарстві.

На сьогодні перспективним у цьому напрямку є впровадження у виробництво регуляторів росту рослин – це природні або синтетичні гормоноподібні препарати. Вони в дуже малих дозах сприяють прискоренню росту, розвитку, підвищенню продуктивності та поліпшенню якості продукції с.-г. рослин, посилюють їх адаптаційну здатність до стресових чинників навколишнього середовища. Проникаючи в рослини вони включаються в обмін речовин, активізують біохімічні процеси, підвищують рівень життєдіяльності рослин. Регулятори впливають на систему гормональної регуляції, що визначає характер найважливіших фізіологічних процесів, зокрема, прискорює утворення нових органів рослин та початок цвітіння і досягання [1-3]. В цілому, під впливом регуляторів росту повніше реалізується генетичний потенціал рослин, створений природою та селекційною роботою [4].

Але, в умовах кризового стану вітчизняного сільськогосподарського виробництва питання використання біостимуляторів в нашій країні ще не досягло належного розуміння. НААН України звертає увагу на необхідність вивчення впливу біостимуляторів для прискорення результативності селекційної роботи, підвищення гетерозису гібридів, удосконалення первинного насінництва с.-г. культур та поліпшення посівних якостей посівного матеріалу [5].

Стан вивчення проблеми. Науково-дослідними установами доведено, що регулятори росту рослин, створені в Україні за ефективністю не поступаються кращим іноземним аналогам, а за економічними та екологічними показниками значно перевищують закордонні [4].

Численні дослідження та науково-виробничі перевірки свідчать, що застосування регуляторів росту рослин та мікродобрив є важливим елементом

екологічно безпечних ресурсозберігаючих технологій вирощування пшениці озимої, який сприяє прискоренню біохімічних процесів в рослинах та більш інтенсивному росту рослин, зокрема підвищенню польової схожості, більш ранній появі сходів, потовщенню стебел на 15-20 %, збільшенню кількості клітин у листі в 1,4 рази і як результат – площі листя та у 1,6 разів інтенсивності фотосинтезу рослин, збільшенню кількості продуктивних стебел на 16,1-17,1 %, що зумовлює зростання урожайності зерна на 0,20–0,92 т/га або від 4 до 22 % і поліпшення його якості, зокрема підвищення вмісту сирого протеїну на 2-4 % [6-8].

Завдання і методика досліджень. Завданням наших досліджень 2011-2013 рр. було вивчити вплив сучасних регуляторів росту рослин Регоплант, Стимпо, Демос та Вимпел К та мікродобрива Квантум-зернові на ріст, розвиток, урожайність та економічну ефективність вирощування пшениці озимої.

Дослідження проводили на полях лабораторії насінництва та насіннезнавства ІР ім. В.Я. Юр'єва НААН на сортах пшениці озимої Розкішна і Досконала, норма висіву 4,5 млн. шт. на 1 га, попередник – чорний пар. Обприскування проводили за допомогою заплічних обприскувачів при нормі витрати робочої рідини 300 л/га. Площа облікової ділянки становила 20 м², повторність чотирьохразова.

Обліки фітосанітарного стану посівів визначено згідно методичних вказівок [9]. Облік урожаю суцільний, поділянковий. Збирання комбайном "Samro 130". Урожайні дані оброблені за методом дисперсійного аналізу [10].

Результати досліджень. Стримуючим фактором підвищення врожайності пшениці озимої є паразитарні захворювання, серед яких особливо шкідливі кореневі гнилі. Причинами захворювання якими може бути надмірна та недостатня забезпеченість рослин елементами живлення, низький рівень агротехніки [11].

За результатами наших досліджень 2011–2013 рр. встановлено, що найбільшу ефективність у зниженні поширеності та розвитку корневих гнилей по сорту Розкішна на 2,4–4,2 % та на 0,5–1,8 % відповідно, при 5,8 % та 2,4 % на контролі, отримано у варіантах передпосівної обробки насіння препаратами Регоплант та Деймос, а також при подвійному застосуванні (обробка насіння та обприскування рослин) регуляторів росту рослин Регоплант, Стимпо, Деймос та Вимпел К, як окремо, так і в поєднанні з мікродобривом Квантум-зернові.

По сорту Досконала зниження поширеності та розвитку корневих гнилей на 0,8–1,8 % та на 0,1–0,4 % відповідно, при 3,4 % та 1,0 % на контролі, отримано у варіанті передпосівної обробки препаратом Демос та подвійного застосування регуляторів росту рослин Регоплант, Деймос та Вимпел К.

В свою чергу, зменшення поширеності та розвитку корневих гнилей від застосування регуляторів росту рослин, біопрепаратів та мікродобрив супроводжувалось більшими надбавками урожаю пшениці озимої.

Всі роки проведення досліджень в цілому були сприятливими для розвитку рослин пшениці озимої. При цьому, по сорту Розкішна найбільш ефективним препаратом у підвищенні урожайності, як для передпосівної обробки насіння так і при подвійному застосуванні, виявився Стимпо, надбавка 0,29 т/га (табл. 1). Передпосівна обробка регуляторами росту рослин Регоплант,

Демос та Вимпел К також сприяла підвищенню урожайності на 0,19; 0,25 та 0,22 т/га, а за подвійного застосування на 0,25; 0,24 та 0,25 т/га відповідно. Обприскування рослин мікродобривом Квантум-зернові забезпечило підвищення урожайності на 0,26 т/га. Застосування мікродобрив при обприскуванні рослин регуляторами росту не сприяло подальшому збільшенню урожайності.

Таблиця 1 – Урожайність пшениці озимої залежно від сорту та способу застосування регуляторів росту рослин та мікродобрива, 2011-2013 рр., т/га

Передпосівна обробка насіння (Б)	Обприскування рослин (Б)	Сорти (А)			
		Розкішна	± до контролю	Досконала	± до контролю
Контроль, без обробки		6,16	–	5,95	–
Вітавакс 200 ФФ	–	6,35	0,19	6,07	0,12
Регоплант	–	6,35	0,19	6,17	0,22
Стимпо	–	6,45	0,29	6,10	0,15
Деймос	–	6,41	0,25	6,13	0,18
Вимпел К + Вітавакс 200 ФФ	–	6,38	0,22	6,18	0,23
Регоплант	Регоплант	6,41	0,25	6,17	0,22
Стимпо	Стимпо	6,45	0,29	6,12	0,17
Деймос	Деймос	6,40	0,24	6,11	0,16
Вимпел К + Вітавакс 200	Вимпел К	6,41	0,25	6,16	0,21
Без обробки	Квантум	6,42	0,26	6,13	0,18
Регоплант	Регоплант + Квантум	6,37	0,21	6,18	0,23
Стимпо	Стимпо + Квантум	6,44	0,28	6,12	0,17
Деймос	Деймос + Квантум	6,42	0,26	6,23	0,28
Вимпел К + Вітавакс 200 ФФ	Вимпел К + Квантум	6,37	0,21	6,23	0,28

НІР₀₅ для факторів: А – 0,05; Б – 0,15; АБ – 0,21

При вирощуванні пшениці озимої сорту Досконала найбільшу ефективність при передпосівній обробці насіння отримано за використання препаратів Регоплант та Вимпел К, надбавка 0,22–0,23 т/га, а при подвійному застосуванні препаратів Деймос та Вимпел К у поєднанні з мікродобривом Квантум-зернові, надбавка по 0,28 т/га. Обприскування рослин мікродобривом Квантум - зернові забезпечило підвищення урожайності на 0,18 т/га.

Застосування регуляторів росту рослин та мікродобрив сприяли отриманню додаткового прибутку при вирощуванні пшениці озимої (табл. 2).

Так, підвищення урожайності сорту Розкішна від 0,19 т/га до 0,29 т/га за передпосівної обробки насіння та обприскування рослин регуляторами росту рослин дозволяє отримати додатковий прибуток від 594 грн./га до 1024 грн./га, а збільшення урожайності сорту Досконала від 0,15 т/га до 0,28 т/га сприяє отриманню додаткового прибутку від 376 грн./га до 723 грн./га. При цьому, по сорту Розкішна найбільший додатковий прибуток отримано за передпосівної обробки насіння препаратом Стимпо (1024 грн/га), а по сорту Досконала за передпосівної обробки насіння препаратом Регоплант та за подвійного застосування препарату Вимпел К у поєднанні з мікродобривом (702–723 грн/га).

Отже, застосування регуляторів росту рослин та мікродобрив у технологіях вирощування пшениці озимої економічно виправдане і вигідне, оскільки

вартість одержаних надбавок набагато перевищує вартість препаратів і витрати на обробки, особливо коли регулятори росту та мікродобрива застосовують одночасно з протруюванням насіння або обприскуванням рослин гербіцидами, та має стати важливим елементом сучасних технологій вирощування пшениці озимої.

Таблиця 2 – Економічна ефективність застосування регуляторів росту рослин та мікродобрив при вирощуванні пшениці озимої, 2011-2013 рр.

Передпосівна обробка насіння	Обприскування рослин	Сорт							
		Розкішна				Досконала			
		урожайність, т/га	витрати на обробку, грн./га	вартість зерна, грн./га	прибуток грн./га	урожайність, т/га	витрати на обробку, грн./га	вартість зерна, грн./га	прибуток грн./га
Контроль, без обробки		6,16	–	22176	–	5,95	–	21420	–
Вітавакс 200 ФФ	–	6,35	280	22860	404	6,07	280	21852	152
Регоплант	–	6,35	90	22860	594	6,17	90	22212	702
Стимпо	–	6,45	20	23220	1024	6,10	20	21960	520
Деймос	–	6,41	20	23076	880	6,13	20	22068	628
Вимпел К + Вітавакс 200 ФФ	–	6,38	305	22968	487	6,18	305	22248	523
Регоплант	Регоплант	6,41	162	23076	738	6,17	162	22212	630
Стимпо	Стимпо	6,45	93	23220	951	6,12	93	22032	519
Деймос	Деймос	6,40	200	23040	664	6,11	200	21996	376
Вимпел К + Вітавакс 200	Вимпел К	6,41	362	23076	538	6,16	362	22176	394
Без обробки	Квантум	6,42	85	23112	851	6,13	85	22068	563
Деймос	Деймос + Квантум	6,42	285	23112	651	6,23	285	22428	723
Вимпел К + Вітавакс 200 ФФ	Вимпел К + Квантум	6,37	447	22932	309	6,23	447	22428	561
Вартість урожаю зерна пшениці озимої 3600 грн./т									

Висновки: 1. Застосування регуляторів росту рослин та мікродобрива в технологіях вирощування пшениці озимої сприяє зниженню поширеності та розвитку збудників кореневих гнилей.

2. При вирощуванні сорту Розкішна обов'язковим елементом повинна бути передпосівна обробка насіння та обприскування рослин препаратом Стимпо (надбавка 0,29 т/га або 5 %, додатковий прибуток 1024 грн/га). При вирощуванні сорту Досконала необхідно застосовувати препарат Регоплант для обробки насіння (надбавка 0,22 або 4 %, додатковий прибуток 702 грн/га), або Деймос у поєднанні з мікродобривом Квантум-зернові для подвійного застосування (надбавка 0,28 т/га або 5 %, прибуток 723 грн/га).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Єремко Л.С. Продуктивність окремих сільськогосподарських культур за застосування регуляторів росту рослин / Л. С. Єремко, А. В. Сидоренко, Р.

- В. Олєпїр, С. О. Агафанова // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2009. – № 1. – С. 43–45.
2. Регулятори росту рослин в землеробстві : Збірник наукових праць за ред. академіка АН України А.О. Шевченка. – К., 1998. – 143 с.
 3. Рекомендації з впровадження регуляторів росту рослин в сільськогосподарському виробництві України. – К. : Високий врожай. – 2000. – 32 с.
 4. Пономаренко С. П. Біостимуляція в рослинництві – український прорив / Международная конференция Radostim 2008. Биологические препараты в растениеводстве. – К., 2008. – С. – 45-48.
 5. Зубець М. В. Мала штучка червінчик, а ціна велика / Урядовий кур'єр № 240 від 21 грудня 2007 року.
 6. Орехова А. Н. Улучшение продукционных свойств озимой пшеницы с применением регуляторов роста Nano-Stim и Nano-Gro / А. Н. Орехова [и др.] // Физиолого-биохимические основы продукционного процесса у культивируемых растений: Материалы докладов Всероссийского симпозиума с международным участием. – Саратов: Саратовский источник, 2010. – С. – 65-67.
 7. Корчмарський В. С., Кавунець В. П. Біологізація елементів насінницької технології озимої та ярої пшениць як способу адаптації до умов вирощування // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. Вип. 52. – Біла Церква : БНАУ, 2008. С. – 31-35.
 8. Застосування регуляторів росту рослин у насінництві зернових колосових та круп'яних культур / С. І. Попов, Ю. І. Буряк, Ю. Є. Огурцов, О. В. Чернобаб, Л. В. Бондаренко / Харків, Методичні рекомендації, 2013 р. – 78 с.
 9. Методические указания по фитопатологической оценке селекционного материала / Лесовой М.П., Шкоденко В.И., Пантелеев В.К. и др. – Харьков, 1976. – 96 с.
 10. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М. : Агропромиздат, 1968. – 286 с.
 11. Пересипкін В.Ф. Сільськогосподарська фітопатологія / В.Ф. Пересипкін. – М.: Агропромиздат, 1989. – 480 с.

УДК 631.51:633.14:631.61

ВПЛИВ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ТА "ПРЯМОЇ СІВБИ" НА ВОДНО-ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГРУНТУ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО НА ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЛЯХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

*Резніченко Н. Д. - аспірант, Асканійська ДСДС
Інституту зрошуваного землеробства НААН України*

Постановка проблеми. Системи обробітку ґрунту були і залишаються серед основних ланок землеробства. Їх подальший розвиток тісно пов'язаний з загальними змінами в цій галузі, характером використання земельних ресурсів,

зміною структури посівних площ, тенденціями в змінах клімату, меліоративними заходами. Нині ми є свідками і учасниками формування та розвитку третього етапу змін у технологіях обробітку ґрунту. Часи дешевих ресурсів залишилися в минулому. Різко подорожчали паливо, сільськогосподарська техніка, значно скоротились трудові ресурси у сільських місцевостях [1]. Тому на сьогодні все більшої ваги набирає впровадження ґрунтозахисних ресурсозберігаючих технологій обробітку ґрунту, які дозволять зекономити ресурси, зменшать механічний тиск на ґрунт, позитивно вплинуть на його водний і фізичний режими та стійкість проти ерозії [2].

Стан вивчення проблеми. Протягом останніх десятиріч дослідження систем обробітку ґрунту в Україні були зосереджені на двох основних проблемах: порівняльному вивченні систем полицевого і безполицевого обробітку та проблемі його мінімізації. Результати багаторічних експериментальних досліджень і досвід господарств свідчать, що застосування традиційної системи обробітку ґрунту з обертанням скиби не завжди виправдане. Вона не забезпечує надійного захисту ґрунтів від ерозії, сприяє надмірному ущільненню ґрунту ходовими колісними системами агрегатів. Слід відзначити, що негативно на рослини впливають як надмірно розпушений, так і ущільнений ґрунт.

В умовах зростання посушливості клімату все більшого значення набуває застосування мінімізованих вологозберігаючих систем обробітку ґрунту, в тому числі і сівба культур в попередньо необроблений ґрунт. Ці системи обробітку набувають все більшого поширення в світовому землеробстві, в тому числі і в Західній Європі [3]. Разом з тим шаблонне їх впровадження, без урахування ґрунтово-кліматичних умов регіону, може призвести до зниження врожайності деяких сільськогосподарських культур саме через погіршення фізичних властивостей ґрунту, послаблення його поживного режиму, підвищення забур'яненості посівів.

У зв'язку з цим дослідження із застосування різних способів і систем обробітку ґрунту є актуальним. Існує необхідність більш детально дослідити і встановити причини негативного впливу безполицевого і «нульового» обробітку на умови росту, розвитку формування врожаю та визначити шляхи їх усунення.

Завдання і методика досліджень. Метою досліджень було розробити оптимальний спосіб і глибину основного обробітку ґрунту, виявити можливість і ефективність сівби в попередньо необроблений ґрунт, експериментально встановити їх вплив на агрофізичні властивості та водний режим темно-каштанового ґрунту за різних доз внесення мінеральних добрив під районовані сорти ячменю озимого при вирощуванні в сівозміні на зрошенні.

Для виконання цього завдання на Асканійській державній сільськогосподарській дослідній станції ІЗЗ НААН у 2007 році на зрошуваному масиві в зоні дії Каховської зрошувальної системи у чотириріпільній сівозміні було закладено трьохфакторний польовий дослід.

На вивчення поставлено три системи основного обробітку ґрунту:

1. Система одно глибинного мілкого (12-14 см) безполицевого розпушування;

2. Система різноглибинного від 20 до 30 см безполицевого обробітку;
3. Сівба всіх культур сівозміни в попередньо необроблений ґрунт.

Озимий ячмінь висівався після кукурудзи. В досліді вивчалася ефективність застосування дискового обробітку на глибину 12-14 см, чизельного розпушування на 23-25 см та сівби в попередньо необроблений ґрунт на фоні тривалого застосування відповідних систем обробітку протягом двох ротацій сівозміни та з внесенням трьох доз мінеральних добрив: $N_{60}P_{40}$, $N_{90}P_{40}$ та $N_{120}P_{40}$.

Дисковий обробіток ґрунту виконувався важкою дисковою бороною БДВП – 4,2, чизельне розпушування ріпером CASE-7300, за системи «No-till» основний обробіток не проводився, а листо-стеблова маса попередника здрібноувалася мультувачем марки Шульте. В досліді висівалися районовані сорти ячменю озимого Зимовий і сорт дворучка Достойний, які створенні в Селекційно-генетичному інституті – Національному центрі насінництва та сортовивчення НААН. На гектар висівали 4,5 млн. шт. схожого насіння, строк сівби 10 жовтня. Сівбу проводили сівалкою Great Plains.

Ґрунт дослідного поля темно-каштановий важко суглинковий, залишково слабо-солонцюватий з вмістом гумусу в орному шарі 2,3%. Щільність складення шару ґрунту 0-40 см становить $1,3 \text{ г/см}^3$, вологість в'янення – 7,8%, найменша вологоємність 0,7 м шару ґрунту – 22,4%. Ґрунтові води залягають глибше 8 м. Агротехніка в досліді загально визнана для зрошуваних умов півдня України, за винятком факторів, що вивчалися.

Дослід супроводжувався комплексом польових підрахунків, вимірювань, спостережень та відбором зразків ґрунту для проведення агрохімічних аналізів і визначення вмісту загальних і продуктивних запасів вологи [4].

Результати досліджень. Одним з основних завдань обробітку ґрунту є збільшення вмісту доступної вологи у період вегетації завдяки зменшенню щільності складення ґрунту, підвищення пористості та покращенню його водопроникності.

Дослідження 2013-2014 років свідчать, що щільність складення ґрунту під посівами ячменю озимого знаходиться в прямій залежності від способу і глибини основного обробітку ґрунту. Найменшою щільність складення верхнього 0-10 см шару ґрунту на початку вегетації виявилася при застосуванні дискового та чизельного розпушування і складала, відповідно до років досліджень, $1,05-1,14$ та $1,05-1,03 \text{ г/см}^3$ (табл. 1).

Мілкий (12-14 см) дисковий обробіток за тривалого його застосування протягом двох ротацій сівозміни призвів до підвищення щільності складення в 10-20 см шарі на 7,5% у 2013 році та на 6,5% у 2014 році порівняно з глибоким чизельним розпушуванням. Найбільш ущільненим ґрунт був у варіанті тривалого застосування сівби в попередньо необроблений ґрунт де показник щільності у шарі ґрунту 0-40 становив за роки досліджень $1,29 \text{ г/см}^3$ та $1,28 \text{ г/см}^3$.

Підвищення щільності складення призводило до зменшення загальної і капілярної пористості та погіршувало швидкість вбирання і фільтрації води від атмосферних опадів і зрошення.

Таблиця 1 - Щільність складення ґрунту у посівах ячменю озимого за різних способів і глибини основного обробітку ґрунту, г/см³

Спосіб і глибина основного обробітку ґрунту	Шар ґрунту, см				
	0-10	10-20	20-30	30-40	0-40
2013р.					
Дисковий (12-14 см)	1,14	1,35	1,29	1,34	1,28
Чизельний(23-25 см)	1,05	1,23	1,25	1,23	1,19
No-till	1,15	1,27	1,38	1,37	1,29
2014р.					
Дисковий (12-14 см)	1,05	1,18	1,23	1,14	1,15
Чизельний(23-25 см)	1,03	1,11	0,98	1,19	1,08
No-till	1,21	1,34	1,30	1,29	1,28

Результати досліджень свідчать, що найбільша кількість води ввібралась при тригодинній експозиції визначень у варіанті глибокого чизельного обробітку і становила за роками досліджень 1030,4 та 1348,4 мм при швидкості вбирання і фільтрації відповідно 5,7 та 7,49 мм/хв (табл. 2).

Значно менше вбиралось води і її швидкість вбирання була істотно нижчою у варіанті дискового розпушування на глибину 12-14 см за тривалого його застосування в сівозміні де їх показники відповідно до років досліджень склали – 353,1 і 388,4 мм за 3 години, або 1,93 та 2,16 мм/хв. Найменші показники водопроникності зафіксовано у варіанті сівби ячменю озимого в попередньо необроблений ґрунт на фоні тривалого його застосування в сівозміні де вони за роками досліджень відповідно склали – 1,37 та 1,54 мм/хв.

Таблиця 2 - Водопроникність ґрунту під посівами ячменю озимого в сівозміні на зрошенні

Спосіб і глибина обробітку	Ввібралось води, мм.				Водопроникність, мм/хв.			
	1 год.	2 год.	3 год.	за три години	1 год.	2 год.	3 год.	середн.
2013 рік								
Дисковий 12-14 см	166,4	106,4	80,3	353,1	2,7	1,8	1,3	1,93
Чизельний 23-25 см	448,2	333,9	248,3	1030,4	7,5	5,5	4,1	5,7
No-till	109,9	72,7	67,6	250,2	1,8	1,2	1,1	1,37
2014 рік								
Дисковий 12-14 см	280,5	66,6	41,3	388,4	4,67	1,11	0,69	2,16
Чизельний 23-25 см	519,4	503,4	325,6	1348,4	8,66	8,39	5,43	7,49
No-till	118	79,5	80,0	277,5	1,97	1,32	1,33	1,54

Сумарне водоспоживання сортів ячменю озимого залежало як від умов вологозабезпечення, так і від агротехнічних заходів, що ставились на вивчення. За сівби ячменю з використанням чизельного обробітку ґрунту на глибину 23-25 см сумарне водоспоживання обох сортів як в 2013, так і в 2014 році було найменшим і середнє його значення складало для сорту Зимовий

2512 м³/га, а для сорту Достойний -2410 м³/га (табл. 3).

Таблиця 3 - Сумарне водоспоживання ячменю озимого за різних способів основного обробітку ґрунту, м³/га

Спосіб та глибина обробітку	Сумарне водоспоживання, м ³ /га			Коефіцієнт водоспоживання, м ³ /т		
	2013р	2014р.	середнє	2013р	2014р.	середнє
Сорт Достойний						
Дисковий 12-14 см	2327	3101	2714	518	508	513
Чизельний 23-25 см	2140	2680	2410	479	473	476
No-till	2165	2841	2503	550	640	595
Сорт Зимовий						
Дисковий 12-14 см	2581	2861	2721	511	481	496
Чизельний 23-25 см	2353	2671	2512	494	463	479
No-till	2575	2687	2631	566	545	555

При застосуванні сівби ячменю в попередньо необроблений ґрунт кількість використаної води за період вегетації збільшилась на 93 м³/га та 119 м³/га, що склало 3,85% та 4,7%, а при заміні чизельного розпушування дисковим та зменшенні глибини обробітку ґрунту до 12-14 см водоспоживання зросло у сорту Достойний на 304 м³/га і у сорту Зимовий - на 209 м³/га, або відповідно на 12,6 та 8,3%.

Найбільш ефективне використання води на формування одиниці урожаю зерна ячменю озимого спостерігалось за проведення глибокого чизельного обробітку ґрунту, де коефіцієнт водоспоживання для обох сортів був найменшим і становив для ячменю сорту Достойний — 476 м³/т і для сорту Зимовий — 479 м³/т. За безпліцевого обробітку на глибину 12-14 см він був вищим для кожного сорту відповідно на 7,7 та 3,5%, а за сівби в попередньо необроблений ґрунт коефіцієнт водоспоживання зріс на 25% і 15,9%, що можна пояснити невисоким рівнем врожаю на варіантах з застосуванням технології No-till.

Аналіз впливу на рослини ячменю факторів, що вивчались, дозволив визначити певні закономірності у процесі формування культурою врожаю, залежно від способів основного обробітку ґрунту та рівня мінерального живлення. Встановлено, що за сівби ячменю в попередньо необроблений ґрунт і застосуванні дози мінеральних добрив N₆₀P₄₀ обидва сорти забезпечили найнижчу врожайність, середнє значення якої за роки досліджень становило для сорту Достойний 3,95 т/га, для сорту Зимовий - 3,83 т/га (табл. 4).

За результатами досліджень 2013 року приріст урожаю за дискового обробітку на 12-14 см та чизельного розпушування на 23-25 см порівняно з сівбою в попередньо необроблений ґрунт склав для сорту Достойний 0,49 та 0,21 т/га і для сорту Зимовий 0,55 та 0,52 т/га при НР_{0,5} 0,68 т/га. Різниця в рівнях урожайностей 2014 року при застосуванні дискування на глибину 12-14 см та чизелювання на глибину 23-25 см склала 0,16т/га для сорту Достойний та 0,12 т/га для сорту Зимовий і не виходила за межі помилки досліду (НР₀₅ 0,34 т/га), що свідчить про формування практично однакової продуктивності за цих способів основного обробітку ґрунту.

Збільшення дози внесення азотних добрив з 60 до 120 кг/га д. р. сприяло підвищенню врожайності обох сортів ячменю озимого. За роки

досліджень приріст врожаю для сорту Достойний за безполицевого обробітку ґрунту становив 1,02 -1,57 т/га, за чизельного – 1,23-1,31 т/га і за технології No-till – 0,78-1,45 т/га, для сорту Зимовий – 1,23-0,81т/га, 0,89-0,40 т/га і 1,37-1,53 т/га відповідно, при $НP_{0,5}$ 0,42-0,17 т/га.

Таблиця 4 - Урожайність зерна сортів ячменю залежно від способу обробітку ґрунту і доз мінеральних добрив, т/га

Основний обробіток ґрунту (В)	Доза добрив, кг/га д. р. (С)	Урожайність, т/га			+,- до контролю		
		2013р	2014р	середнє	(А)	(В)	(С)
Достойний							
Дисковий 12-14 см	$N_{60}P_{40}$	5,04	4,65	4,85			
	$N_{90}P_{40}$	5,75	6,10	5,93			0,08
	$N_{120}P_{40}$	6,06	6,22	6,14			1,29
Чизельний 23-25 см	$N_{60}P_{40}$	4,76	4,49	4,63		-0,22	
	$N_{90}P_{40}$	5,44	5,67	5,56		-0,37	0,93
	$N_{120}P_{40}$	5,99	5,89	5,94		-0,20	1,31
No-till	$N_{60}P_{40}$	4,55	3,34	3,95		-0,90	
	$N_{90}P_{40}$	4,95	4,44	4,70		-1,23	0,75
	$N_{120}P_{40}$	5,33	4,79	5,06		-1,08	1,11
Зимовий							
Дисковий 12-14 см	$N_{60}P_{40}$	4,49	5,42	4,96	0,16		
	$N_{90}P_{40}$	4,86	5,95	5,41	-0,52		0,45
	$N_{120}P_{40}$	5,72	6,23	5,98	-0,16		1,02
Чизельний 23-25 см	$N_{60}P_{40}$	4,46	5,54	5,00	0,37	0,04	
	$N_{90}P_{40}$	4,82	5,77	5,30	-0,26	-0,11	0,30
	$N_{120}P_{40}$	5,35	5,94	5,65	-0,29	-0,33	0,65
No-till	$N_{60}P_{40}$	3,94	3,71	3,83	-0,12	-1,13	
	$N_{90}P_{40}$	4,52	4,93	4,73	0,03	-0,68	0,9
	$N_{120}P_{40}$	5,31	5,24	5,28	0,22	-0,7	1,45

$НP_{05}$ у 2013р. - ф А - 0,15; ф В - 0,68; ф С - 0,42

$НP_{05}$ у 2014р. - ф А - 0,31; ф В - 0,34; ф С - 0,17

Найвищий рівень урожайності у сорту Достойний - 6,14 т/га, а у сорту Зимовий – 5,98 т/га був сформований за внесення добрив дозою $N_{120}P_{40}$ на фоні мілкого дискового обробітку з глибиною розпушування 12-14 см при тривалому його застосуванні протягом ротації сівозміни.

Висновки та пропозиції. На темно-каштановому ґрунті у сівозміні на зрошуваних землях півдня України в зоні дії Каховської зрошувальної системи рекомендуємо вирощувати сорти ячменю Достойний та Зимовий, більш сприятливі умови для формування врожаю зерна яких створюються за дискового обробітку на 12-14 см на фоні тривалого застосування безполицевого мілкого розпушування з внесенням мінеральних добрив дозою $N_{120}P_{40}$.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Методичні рекомендації і програма досліджень з обробітку ґрунту / [А. М. Малієнко, Н. М. Тараріко, С. О. Гаврилов та ін.], - Чабани, 2008. - 86с.

2. Сайко В. Ф. Системи обробітку ґрунту в Україні / В. Ф. Сайко, А. М. Малієнко. - К. : ЕКМО, 2007. - 44с.
3. Петриченко В. Ф. Нова стратегія виробництва зернових та олійних культур в Україні / В. Ф. Петриченко, М. Д. Безуглий, В. М. Жук, О. О. Іващенко — К. : Аграр. Наука, 2012. - 48с.
4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов.-М.: Агропромиздат, 1985. – 316с.

УДК 631:659.78:528(075)

ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ РОСЛИННОСТІ НА ОСНОВІ АЕРОФОТОЗІЙОМКИ

Солоха М.О. - к.геогр.н.,

ННЦ "Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім.О.Н.Соколовського" НААН,

Бабушкіна Р.О. - к.с.-г.н., доцент, ДВНЗ «Херсонський ДАУ»

Надєєвцев А.С. –Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

Постановка проблеми. Розвиток наукової думки на теренах України в області сільського господарства ніколи не стояв на місці. Останні події, які відбуваються на просторах нашої країни тільки підвищують темп перетворення прийомів обробітку ґрунту, прискорення росту та захисту рослин тощо. Політичні події впливають на ринок с.-г. продукції шляхом подорожчання як мінеральних добрив, так й техніки.

Ці факти тільки прискорюють перетворення ведення сільського господарства на Україні. Одним з чинників інтенсифікації є використання даних дистанційного зондування. Власне, всі розвинуті країни вже прийняли відповідні програми розвитку на основі даних дистанційного зондування, як правило, у кооперації та спільно розвивають цей напрям.

Стан вивчення проблеми. В Україні періодично лунають декларації про такий собі розвиток в цьому напрямку. Але, на цей час Україна не має власного штучного супутника, що накладає певні труднощі на використання даних дистанційного зондування. Користувачі в Україні можуть отримувати космічні знімки тільки з закордону.

Закордонні знімки, в першу чергу, космічного сегменту (які пропонуються на ринку) на територію України, й які можуть бути використані для ведення сільського господарства мають часовий фрагментарний характер. Саме неможливість надання оперативної інформації кожному конкретному господарю або агроному, саме в тому форматі, який буде зручний для використання саме йому (у вигляді картосхеми), а не знімків гальмує розвиток цього напрямку.

З іншого боку практично всі постачальники (продавці) цієї інформації при укладанні договорів на забезпечення знімками господарства постійно вказують, що більш точного аналізу знімку(ів) потрібна інформація про назву сортів або повну інформацію про сівозміну в цьому господарстві. Це робиться

для виключення помилок при розрахунку різних вегетаційних індексів біомаси на полях господарства.

Але, як показує практичний досвід, цього замало. Бур'яни, або «сорна» рослинність мають схожі спектральні характеристики з сортами сільськогосподарської рослинності на перших етапах вегетації. Починаючи з кінця 40-50х років 20 століття деякими дослідниками (Е.Л.Кринов, 1947 р.) здійснювались спроби провести класифікацію спектральних характеристик с.-г. рослинності. Однак до сьогодні на території України, або СНД немає повноцінної бази даних щодо опису цих характеристик. Повноцінну базу спектральних характеристик не було зроблено з об'єктивних причин, а саме:

- починаючи з кінця 90х безлад в економіці привів до занедбання цього наукового напрямку. Було втрачено насамперед інструментарій (супутники), а потім наукові кадри (а з ними й методологію досліджень);

- нові закордонні космічні знімки не перекривають потреб накопичення необхідних статистичних даних для створення такого роду даних. Окремі заклади приватних структур про створення такої бази для ведення бізнесу не вирішують проблеми, бо виконують тільки свої вузькоспеціалізовані завдання для замовників;

- методичні підходи до оцінки спектральних характеристик с.-г. рослинності є застарілими, бо засновані на фактичних даних ще радянського періоду (як аерофотозйомка, так й космічні знімки).

Завдання і методика досліджень. Мета дослідження: навести методичні підходи до створення бази спектральних характеристик сільськогосподарської рослинності.

Задачі дослідження: 1. Провести систематизацію спектральних характеристик с.-г. рослинності за вегетаційний сезон (на прикладі ярих зернових). 2. Розробити методичний підхід щодо аналізу даних з аерофотозйомки. 3. Створити відповідні тернарні графіки для зручного аналізу.

Під час проведення наукових досліджень керувалися загальнонауковими методами дослідження, у тому числі — емпіричним. Експеримент – аерофотозйомка з ДПЛА (дистанційно пілотованого літаючого апарату). Дослідження проводилися у ДП ДГ «Салівонківське» Інституту біоенергетичних культур, Васильківського району, Київської області.

Результати досліджень. Спектральні характеристики с.-г. рослинності вже традиційно розраховують на основі різних вегетаційних індексів. По суті вегетаційний індекс — це емпіричне (розрахункове) значення, яке не має власної вимірювальної одиниці й розраховується як відношення різниць між інфрачервоними та червоним каналами. Фізично та на практиці таким чином позбавляються від впливу, як оптичної товщини атмосфери (водяного пилу, суспензій тощо), так й інших метеорологічних та природних (в цьому разі негативних) чинників. Самий розповсюджений у використанні індекс NDVI призначений для вимірювання еколого-агроекологічних (кліматичних) характеристик рослинності, але в той же час може показувати значну кореляцію в інших областях, а саме: продуктивністю (при часових змінах), біомасою, вологістю, випаровуванням, об'ємом опадів, що випали, потужністю снігового покриву. Більш того залежність між цими чинниками не пряма та пов'язана з особливостями на дослідній території (як кліматичними, так й екологічними),

існує також часовий «зсув» відповідної реакції при розрахунку NDVI й різкою зміною стану рослинності.

Вже існують результати практичних досліджень, які доводять що спектральні характеристики рослинності, в першу чергу сільськогосподарської, змінюються (наприклад у ярої пшениці різко збільшуються) після випадіння опадів, та повертаються у попередній стан за декілька діб. Вегетаційний індекс просто фізично не в змозі правильно інтерпретувати ці зміни (бо немає необхідної частоти зйомки).

Більш того, досвідчені користувачі, які активно впроваджують NDVI в оцінки с.-г. культур вже використовують його як проміжний шар при оцінці при більш складному типі аналізу та вже для потреб не тільки аграрного бізнесу.

Таким чином використання та розрахунки NDVI є застарілими для використання в сучасних умовах ведення агробізнесу. Застаріли вони з появою більш потужного інструментарію під назвою аерофотозйомка з безпілотників.

Використання прямих спостережень за станом рослинності в оптичному діапазоні (вимірювання спектральних яскравостей (СЯ)), які будуть вимірюватися впродовж вегетації саме у визначенні терміни (за допомогою аерофотозйомки) дає певні переваги в порівнянні з вегетаційними індексами, а саме:

- вимірювання проводиться безпосередньо на отриманому ортофотоплані за допомогою відповідного програмного забезпечення. Еталоном виступає притаманний зелений колір відповідного класу с.-г. рослинності для якого було попередньо проведено заміри впродовж всієї вегетації на цьому полі, в тому числі контактними методами (для верифікації). На відміну від індексів, де треба в якості еталону використовувати бар'єву пластинку;

- просторова здатність ортофотоплану дозволяє розрізняти окремі рядки с.-г. рослинності та осередки бур'янів, виявляти мікрорельєф на полі, від якого залежить накопичення вологи та швидкість/регрес вегетації в залежності від класу та сорту с.-г. рослин;

- висока частота зйомки перекиває потребу в постійному спостереженні за станом с.-г. рослинності та надає можливість на більш високому рівні втілювати елементи точного землеробства (економію мінеральних добрив, за рахунок внесення добрив тільки на контури рослинності, які цього потребують).

Аерофотозйомка проводиться з різних ракурсів: на висоті від 80-100 м. Перспективні та планові знімки «зшиваються» в ортофотоплан за допомогою відповідного програмного забезпечення (рис.2,3). На рис. 1 показано зведена схема частини полігону, на якому втілювалися дослідження щодо встановлення спектральних характеристик сортів зернових, які використовують на просторах України (мова йде тільки про сорти оригінаторами яких виступають вітчизняні науково-дослідні установи). Кожен модельний дослід був обстежений в декілька турів (визначалася необхідна частота зйомки).

На рис. 2 наведено ортофотоплан, який відображає стан зернових на дослідному полігоні у період 07.06.2013 р. Візуально відрізнити кожен окремий сорт практично неможливо, однак можна сказати про більш незадовільний стан декількох сортів (окреслені квадратами) й тому потребує уваги господаря щодо внесення добрив або дискування. В овалі окреслені сорти, які навпаки добре накопичують хлорофіл та мають інтенсивний зелений колір.



*Рисунок 1 – Схема частини полігону зернових ярових
(номерама позначені сорти зернових)*

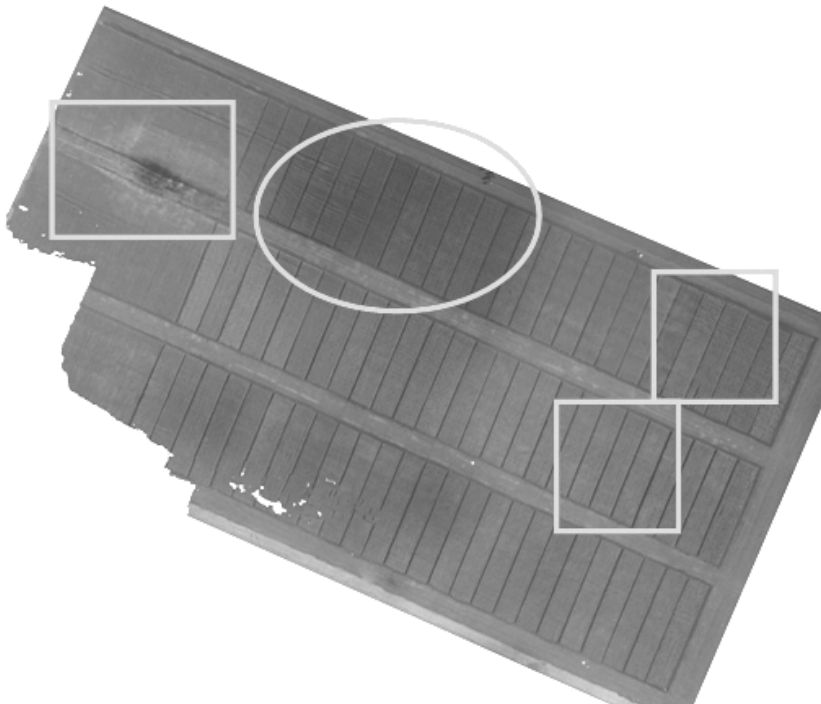


Рисунок 2 – Результат зйомки 07.06.2013 р. (ярі зернові)

Зйомка, яку було проведено у період 23.07.2013р. (рис.3) наглядно доводить, що бур'яни відмінно ідентифікуються на модельних дослідах (зелені вкраплення усередині кожного прямокутника), але практичного зиску з цього замало, бо така картина потрібна господарю на початку вегетації. Тому слід проводити тури зйомки на початку травня коли с.-г. культури тільки починають вегетацію, потім проводити спектральний аналіз та на різниці кольору ідентифікувати контури бур'янів та корисної рослинності.

З іншого боку сорти цього туру зйомки розрізняються по кольору та можуть бути поділені на класи. Методичний підхід поділення на класи був запропонований Ш.М.Дейвісом, 1978 р. [1]. Сутність якого полягає у спільному використанні різних спектральних значень одного й того ж об'єкту дослідження та його наступний аналіз. З практичної точки зору це виглядає як тривимірний графік (з декількох відкликів (каналів R,G,B). Тобто, якщо побудувати графік на основі значень з трьох каналів моделі (а саме: R(червоний), G(зелений), B(синій)) можна отримати значення кожного сорту, який буде мати осередок на цьому графіку й буде демонструвати клас (унікальний перелік значень притаманний тільки цьому сорту(ам), від інших сортів буде окреслений відсутністю значень.

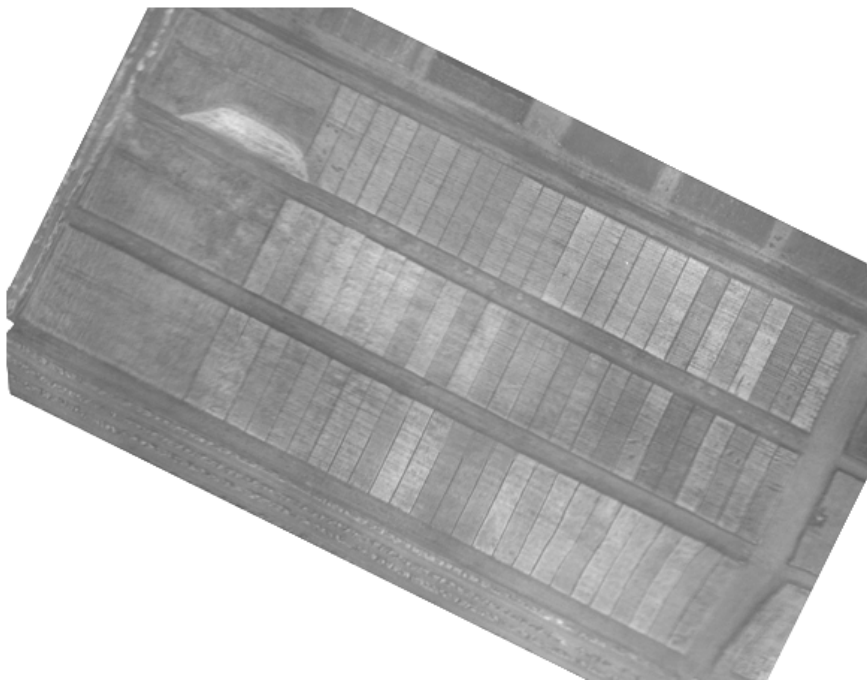


Рисунок 3 – Результат зйомки 23.07.2013 р. (ярі зернові)

Таким чином задача аналізу та ідентифікації зводиться к вирішенню завдання розмежування багато чисельних даних спектрів кожного сорту на області, які пов'язані з кожним класом таким чином, щоб будь яке вимірювання було однозначно віднесено до визначеного класу.

В двовимірному вигляді графік має наступний вигляд (рис.4а,б). Сукупність значень в залежності від дозрівання культур зміщується по шкалі (R-G) ліворуч (рис.4б) в порівнянні з рисунком 4а. Це пов'язано з поступовим руйнуванням хлорофільних зерен у листових пластинах сільськогосподарської рослинності ближче до фази дозрівання. Ця тема була дуже ретельно вивчена попередніми дослідниками на предмет визначення особливостей у с.-г.рослинності. На двовимірному графіку розподілення по класам просто неможливе, тому що немає третьої вісі, яка б давала можливість розподіляти СЯ по класам.

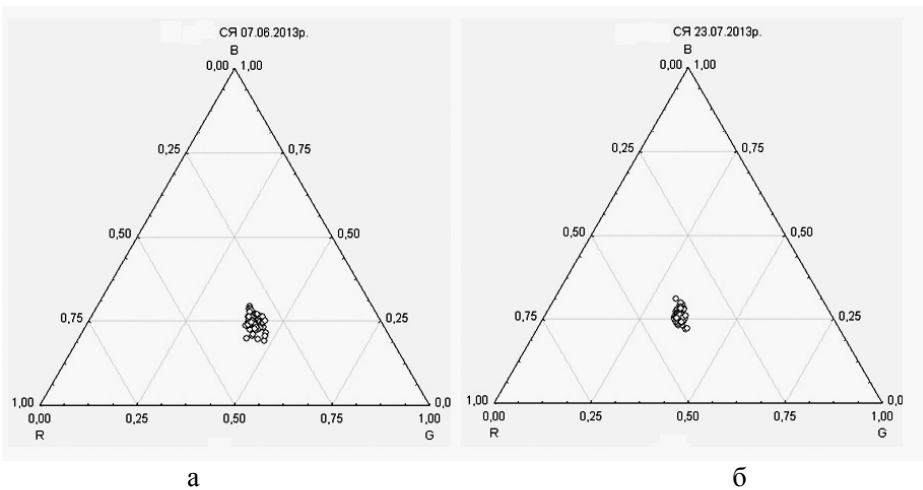


Рисунок 4 – Тернарні двовимірні графіки СЯ зернових культур на дослідному полігоні (а – тур зйомки 07.06.2013 р., б – 23.07.2013 р.).

Проаналізуємо ті ж самі отримані СЯ на тривимірному тернарному графіку (рис.5а,б).

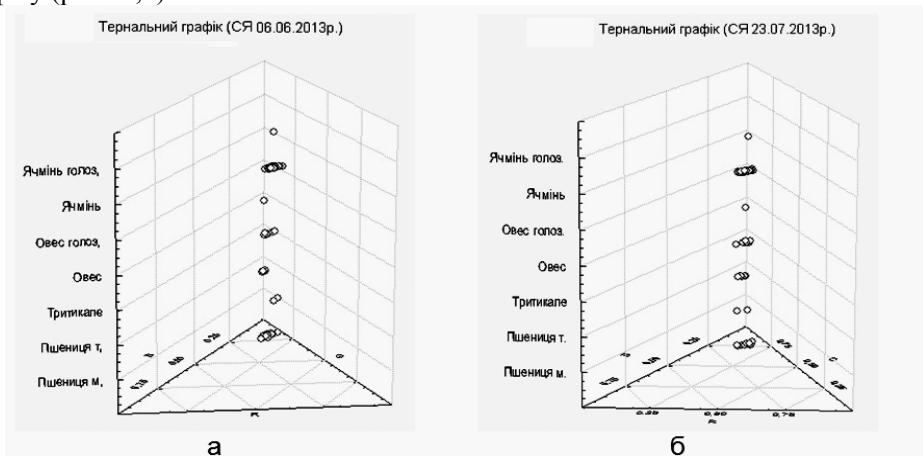


Рисунок 5 – Тернарні тривимірні графіки СЯ зернових культур на дослідному полігоні (а – тур зйомки 07.06.2013 р., б – 23.07.2013 р.).

На тривимірному графіку добре ідентифікуються класи основних зернових культур, незалежно від туру зйомки. Відхилення від цього класу, як правило, дає привід для більш уважного аналізу на предмет відхилення від нормального стану культури або наявності бур'янів, відкритого ґрунту у разі відсутності рослинності, антропогенного впливу під час дозрівання (факти крадіжки тощо). Отримані графіки показують так звані фрагменти «сигнатур» кожного сорту, але використання такого роду вибірки є неповноцінним без всього циклу вегетації впродовж сезону. Тому слід продовжувати та постійно розширювати коло сигнатур природних об'єктів для побудови класифікатору природних об'єктів дистанційним методом дослідження.

Побудовані графіки є прикладом оперативного аналізу фактично отриманих даних з поля, його не треба постійно будувати й тільки підставляти отримане значення до нього. Потреба у такому інструменті вкрай важлива для господаря тому, що оперативно дозволяє визначити в різні періоди вегетації площі бур'янів та потреби у внесенні пестицидів, добрив, які розраховані не на основі балансового методу, а на основі реальних фактичних даних з кожного поля господарства.

Висновки: 1. Результати досліджень свідчать, що існує потреба накопичувати інформацію про стан с.-г. рослинності, яка постійно отримується з аерофотознімку (ортофотоплану). Оцінка отриманої інформації здійснена завдяки ясних геометричних форм (які можна розлічити на знімку і які видні із-за високої просторової роздільної здатності). 2. По-друге, якщо просторова здатність сенсору має сантиметрову точність, то на знімках можна розлічити дециметрові об'єкти дослідження (мікропониження, мікрорельєф, які впливають на врожайність на кожному полі, стан с.-г. рослинності, контури внесення добрив тощо). 3. Запропонований методичний підхід до створення бази спектральних характеристик с.-г. рослинності пройшов всебічне теоретичне та експериментальне обґрунтування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Дейвис Ш.М. Дистанционное зондирование: количественный поход / Ш.М. Дейвис, Д.А. Ландгребе, Т.Л. Филипс. Пер. с англ. – М., – Недра, – 1983р. – 415 с.
2. Солоха М.О. Аерофотозйомка з дистанційно керованого літального апарату (ДПЛА), як основа точного землеробства. / М.О. Солоха // Таврійський науковий збірник. – 2010. – Вип.71. – С.41-45
3. Зинченко О.Н. Беспилотный летательный аппарат: применение в целях аэрофотосъемки для картографирования (часть 1) // «Ракурс». – 2011. – С. 1-12.
4. Солоха М.О. Моніторинг нерівностей поля на основі аерофотозйомки з дистанційно пілотованого літального апарату (ДПЛА) / М.О.Солоха // Вісник аграрної науки. – 2011. – Вип.6 (698). – С. 37-38.

УДК 332.33:332.64:167.22

ВПЛИВ РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ НА ПРЕДСТАВНИКІВ ЗООЦЕНОЗУ ҐРУНТУ

Тараненко С.В. – к.с.-г.н., доцент, Полтавська державна аграрна академія

Постановка проблеми. Нині техногенне навантаження на навколишнє середовище в Україні у кілька разів перевищує відповідні показники у розвинутих країнах світу, рівень антропогенного впливу на сільськогосподарські території досить високий – розораність земель перевищує 80%, наявна агрофізична деградація ґрунтів. У свою чергу, зміни, що відбуваються у ґрунтовій екосистемі, спричиняють певні порушення у суміжних екосистемах. Тому, важливою є проблема моніторингу ґрунтів, що дає змогу реалізувати ранню діагностику деградаційних процесів, виявити та запобігти екологічним ризикам у виробництві продукції рослинництва [1].

Створення умов сталого розвитку агроекосистем є досить складним процесом, який торкається широкого кола питань, починаючи від фізико-хімічних і біологічних процесів ґрунті та формування агрофітоценозів і закінчуючи екологічним обґрунтуванням сучасних систем землекористування й агротехнологій, удосконалення спеціалізації аграрного виробництва в напрямку його адаптації до природно-кліматичних і соціальних умов, а також оптимізації структури сільськогосподарських ландшафтів [1, 2].

Стан вивчення проблеми. На сучасному етапі діагностика ґрунтів використовує досягнення всіх розділів сучасного ґрунтознавства, морфології, хімії, фізики та мінералогії ґрунту. Всі ці властивості характеризують відносно консервативні ознаки ґрунту. Біологія ґрунту керується показниками, що характеризують більш динамічні властивості, та є індикаторами сучасного режиму життя ґрунту. Комплексний підхід до вивчення ґрунту сприяє реальній оцінці ролі біологічного фактору в процесах гумусоутворення та розвитку тісних зв'язків між землеробством та зоологією, сприяє формуванню сучасного погляду на ґрунт, як сукупності абіотичних та біотичних факторів. Тому використання біологічних методів діагностики та індикації є необхідними для визначення та характеристики стану ґрунту [6, 14].

На сьогоднішній день за вирощування сільськогосподарських культур використовується велика кількість агротехнічних заходів, тому актуальним є вивчення їхнього впливу на біологічну складову ґрунтів за умов вирощування сільськогосподарських культур.

Завдання і методика досліджень. Метою дослідження стало встановлення впливу агротехнологічних заходів за умов вирощування кукурудзи на представників макро- та мезофауни ґрунту, порівняння урожайності кукурудзи на зерно залежно від технологій вирощування.

Дослідження зооценозу ґрунту проводилися на моніторингових ділянках, розміщених у східній лісостеповій ґрунтово-кліматичній зоні Полтавської області (Шишацький район). Середня кількість опадів за рік становить 480–500 міліметрів. Ґрунт – чорнозем типовий глибокий малогумусний середньосуглинковий.

Схемою досліду було передбачено вивчення фактора впливу технологій вирощування кукурудзи на зерно. Перший варіант – інтенсивна технологія вирощування кукурудзи по-till поряд із застосуванням повного комплексу пестицидів, мінеральних добрив, тощо; Другий варіант передбачав технологію вирощування із застосуванням принципів органічного землеробства, а саме плоскорізний спосіб основного обробітку ґрунту, поверхневий обробіток, застосування органічних добрив та сидератів.

Для вивчення стану зооценозу ґрунту досліджувалися наступні показники: чисельність та видове різноманіття дощових черв'яків (*Lumbricidae*), екз./м²; чисельність ногохвісток (*Collembola*) екз./м². Для оцінки ефективності застосування агротехнологій використовували показник урожайності вирощуваної сільськогосподарської культури.

Визначення показників функціональної активності зооценозу проводили за найбільш оптимальних для ґрунтової біоти природно кліматичних умов – травень 2014 року. Дослідження були зосереджені у верхньому шарі ґрунту (0 - 20 см). Відбір зразків проводили за Д.Г. Звягінцевим [5]. Визначення чисельності дощових черв'яків проводили методом відбирання вручну за Гіляровим [5]. Згідно аналізу літературних джерел [5, 10], було вибрано оптимальний розмір ділянки для відбирання проби 50x50 см. У процесі визначення чисельності ногохвісток (*Collembola*) керувалися методом гептанової флотації, описаним у «ДСТУ ISO 23611 – 2: 2007. Якість ґрунту. Відбирання проб ґрунтових безхребетних. Частина 2. Відбір проб та вилучення мікрочленистоногих (*Collembola* та *Acarina*)» [7, 12]. Ґрунтову пробу відбирали ґрунтовим буром діаметром 5 см на глибину 10 см. Вологість ґрунту визначали ваговим методом [5]. Статистичну обробку результатів дослідження проводили за допомогою програм Statistica 7.0 та MS Excel.

Результати дослідження. Фауна ґрунту є досить різноманітною по своєму видовому складу, а її біомаса набагато перевищує масу всього тваринного населення Землі. Ґрунтова фауна приймає значну участь у збагаченні ґрунту ферментами, вітамінами та мікроелементами [3, 8] та визначає зернисту структуру ґрунту. Найпоширенішим представником макрофауни ґрунтових безхребетних є дощовий черв'як (*Lumbricidae*), що бере активну участь у ґрунтоутворюючому процесі та відновленні родючості ґрунту. Наявність дощових черв'яків є індикатором здорового й добре функціонуючого ґрунту.

Колемболи (*Collembola*) – багаточисельна група мікроартропод, що нараховує декілька десятків тисяч видів. Вони є важливою ланкою трофічного ланцюга, який складається в едафосфері [9, 13]. Вони мають великий вплив на ґрунтоутворюючі процеси, приймають участь у створенні структури ґрунту та утворенні гумусу, оскільки є деструкторами органічної речовини та виконують функцію вторинних користувачів [14].

Для агроценозів ногохвістки є зручними індикаторами оскільки за сільськогосподарського виробництва зберігають відносно високу чисельність та видове різноманіття. Колемболи дають швидку реакцію на зміну механічного складу гідротермічного режиму ґрунту, ущільнення та забруднення субстрату, що дає можливість використовувати їх як індикатори стану ґрунту [10].

Для характеристики зооценозу чорнозему типового за умов вирощування кукурудзи було визначено показники видової різноманітності (табл.1), фун-

кціональної активності дощових черв'яків (Lumbricidae) та колембол (Collembola) (табл.2).

Таблиця 1 – Видове різноманіття та якісні характеристики дощових черв'яків (Lumbricidae) чорнозему типового за різних агрозаходів (2014 рік)

№ варіанту	Варіанти досліджу	Вид черв'яків	Середня біомаса особини, г	Загальна біомаса особин, г
1	спосіб основного обробітку ґрунту no-till із застосуванням пестицидів та мінеральних добрив	<i>Aporrectodea rosea rosea</i> (Savigny, 1826)	0,22	0,88
2	плоскорізний спосіб основного обробітку ґрунту із застосуванням органічних добрив та сидератів	<i>Aporrectodea rosea rosea</i> (Savigny, 1826)	0,087	3,48

За результатами проведеного дослідження видова структура угруповань дощових черв'яків була представлена видом *Aporrectodea rosea rosea* (Savigny, 1826). Представники даного виду відносяться до ендегейних (ґрунтових) форм. Вони чинять безпосередній вплив на ґрунт: харчуються перегноем, який міститься у ґрунті, значно енергійніше перемішуючи і розпушуючи його [4]. Чисельність даних форм є цінним індикатором структурованості та стійкості ґрунту.

Використовуючи видове різноманіття дощових черв'яків, як індикатор стану ґрунтового середовища, досить важливими є розміри та біомаса тварин певного виду. Середня вага особин є певною мірою ступенем прояву г – або К-стратегії. Представників виду *A. rosea rosea* за своєю порівняно невеликою біомасою (табл. 1) можна віднести до г- стратегів. Тварини г- стратеги значну кількість речовини та енергії витрачають переважно на репродукцію, тому це може свідчити про недостатню стабільність умов функціонування дощових черв'яків в агроценозах.

Видове різноманіття є досить інформативним показником для характеристики стану ґрунтового середовища та його стабільності, але важливими є і кількісні характеристики представників зооценозу. Адже показники загальної чисельності дощових черв'яків (Lumbricidae) та ногохвісток (Collembola) відображають функціональні властивості екосистеми. Кількісні характеристики дощових черв'яків та ногохвісток чорнозему типового залежно від агротехнології вирощування кукурудзи наведено у таблиці 2.

Так, значення чисельності дощових черв'яків (Lumbricidae) чорнозему типового у другому варіанті дослідження дорівнювало 40,0 екз./м² та було у 10 разів більшим, ніж у першому варіанті дослідження (4,0 екз./м²). Функціональна активність ногохвісток (Collembola) також була вищою (майже у 1,5 разу) у другому варіанті дослідження порівняно із першим варіантом (17,0 екз./м²). Представлена відмінність біологічної активності зооценозу чорнозему типового у

варіантах досліду є наслідком застосування різних агротехнологічних заходів у процесі вирощування кукурудзи.

Таблиця 2 – Показники біологічної функціональної активності чорнозему типового за різних агрозаходів, екз./м² (2014 рік)

№ варіанту	Варіанти досліду	Біоіндикатори	
		чисельність дощових черв'яків (Lumbricidae), екз./м ²	чисельність ногохвісток (Collembola), екз./м ²
1	спосіб основного обробітку ґрунту по-till із застосуванням пестицидів та мінеральних добрив	4,0±1,36	17,0±7,1
2	плоскорізнний спосіб основного обробітку ґрунту із застосуванням органічних добрив та сидератів	40,0±13,21	26,0±2,9

Результати дисперсійного аналізу (табл. 3, 4) підтверджують залежність чисельності угруповань дощових черв'яків та ногохвісток від агротехнологічних заходів за умов вирощування кукурудзи ($p < 0,05$).

Таблиця 3 – Результати однофакторного дисперсійного аналізу залежності чисельності угруповань дощових черв'яків від агротехнологічних заходів

Джерело змін	Сума квадратів	Ступені свободи	Середні квадрати	Критерій Фішера	Довірчий рівень
Агротехнологічні заходи	2242,667	1	2242,667	14,36	0,0192
Випадкове	324,667	4	156,167-	-	-
Загальне	2867,333	5	-	-	-

Встановлений достовірний вплив даного фактора на чисельність досліджуваного нами зооценозу ґрунту, сила впливу якого для дощових черв'яків дорівнювала 78,2 % та для ногохвісток – 34,9 %. Отже, можна зробити висновок, що вплив агротехнологій більше відчутний для дощових черв'яків, ніж для ногохвісток. Відповідно, представники макрофауни є інформативнішими індикаторами для оцінки технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Таблиця 4 – Результати однофакторного дисперсійного аналізу залежності чисельності угруповань ногохвісток від агротехнологічних заходів

Джерело змін	Сума квадратів	Ступені свободи	Середні квадрати	Критерій Фішера	Довірчий рівень
Агротехнологічні заходи	368,16	1	368,16	7,46	0,0502
Випадкове	197,33	4	49,33	-	-
Загальне	565,5	5	-	-	-

Оскільки в обох варіантах дослідження було застосовано ґрунтозахисний обробіток (у першому варіанті по-till, у другому варіанті плоскорізнний спосіб основного обробітку ґрунту), можна стверджувати, що застосування агрохімічних захо-

дів мало основний вплив на функціональну активність зооценозу ґрунту. Тому, результати досліджень свідчать, що функціональна активність зооценозу ґрунту більша за умов застосування органічних добрив у процесі вирощування кукурудзи порівняно із застосуванням хімічних препаратів та добрив.

Застосування ґрунтозахисного способу основної обробки ґрунту у поєднанні із внесенням органічних добрив та використання сидератів має позитивний вплив на життєдіяльність та функціонування ґрунтової біоти, а саме зооценозу ґрунту. Зокрема відновлюються механізми природної родючості ґрунту, підвищується структурність ґрунту та його стійкість до деградаційних процесів.

Одним із основних показників оцінки ефективності агротехнологій вирощування сільськогосподарських культур є урожайність. Нами була проведена порівняльна характеристика урожайності за умов різних технологій вирощування кукурудзи на зерно. Методами статистики встановлено достовірну залежність урожайності кукурудзи від агротехнологічних заходів (рис. 1). Так, за інтенсивної технології вирощування урожайність кукурудзи була більшою на 17,3 % порівняно із технологією з використанням методів органічного землеробства (77,0 ц/га).

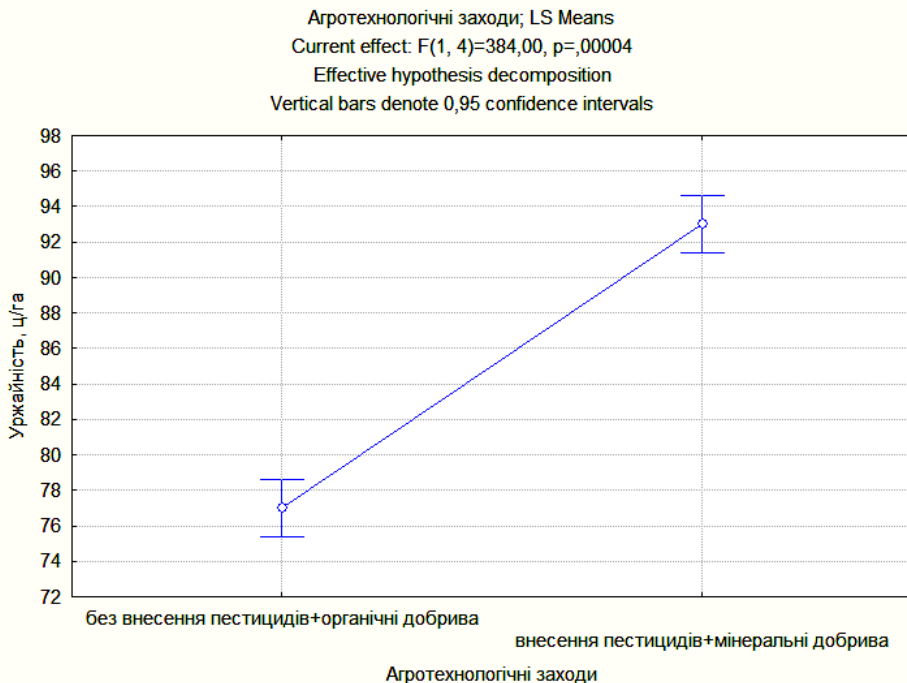


Рисунок 1. Урожайність кукурудзи залежно від різних технологій вирощування

Висновки. 1. Визначено необхідність та актуальність вивчення біологічної складової ґрунту за умов вирощування сільськогосподарських культур.

2. Встановлено, що застосування агротехнологій за умов вирощування сільськогосподарських культур є суттєвим фактором, що впливає на функціонування зооценозу чорнозему типового.

3. Інтенсивна технологія вирощування кукурудзи на зерно забезпечує високу штучну урожайність (93,0 ц/га), підвищує затрати сільськогосподарського виробництва але негативно впливає на біологічну складову ґрунту. За технології вирощування з використанням методів органічного землеробства формується значний рівень природної родючості ґрунту (77,0 ц/га), позитивно впливає на функціональні властивості ґрунту, знижує затрати на ведення сільськогосподарського виробництва за рахунок не використання вартісних препаратів хімічного походження.

Перспективи подальших досліджень. Варто зазначити, що дослідження впливу агротехнологічних заходів на функціонування ґрунтової біоти буде предметом і подальшої нашої роботи. Зокрема, актуальними стануть дослідження мікробного ценозу ґрунту за умов вирощування кукурудзи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Агроєкологія. Навч. пос. / [О. Ф. Смаглій, А. Т. Кардашов, П. В. Литвак та ін.]. – К.: Вища освіта, 2006. – 664 с.
2. Агроєкологіческая оценка земель Украины и размещение сельскохозяйственных культур / [под ред. В.В. Медведева]. – К. Урожай, 1997. – 162 с 5. Звягинцев Д. Г. Почва и микроорганизмы. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. – 235 с.
3. Гиляров М.С. Зоологический метод диагностики почв / М.С. Гиляров.– М.: Наука, 1965. – 278 с.
4. Жуков О.В. Екоморфичний аналіз консорцій ґрунтових тварин: монографія / О.В. Жуков. – Дніпропетровськ :Вид-во «Свідлер А.Л.», – 2009. – 239 с.
5. Количественные методы в почвенной зоологии / [Бызова Ю. Б., Гиляров М. С., Дунгер В. и др.] – М. : Наука, 1987. – 287 с.
6. Костюшин В.А., Губар С.І., Домашлінець В.Г. Стратегія розвитку моніторингу біологічного різноманіття в Україні / В.А. Костюшин, С.І. Губар, В.Г. Домашлінець. – К., 2009. – 60 с.
7. Пат. 82640 Україна, МПК (2013.01), А01М 1/00. Спосіб визначення чисельності ґрунтових мікрочленистоногих / Тараненко А.О.; заявник та винахідник, Державна служба інтелектуальної власності України. – № у 2013 03167; заявлений: 15.03.2013; опублікований 12.08.2013, Бюл. №15.
8. Стриганова Б.Р. Питание почвенных сапрофагов / Б. Р. Стриганова. – М.: Наука, 1980. – 243 с.
9. Тейт Р. Органическое вещество почвы: биологические и органические аспекты / Р. Тейт; пер. с англ. – М.: Мир, 1991. – 400 с.
10. Тишлер В. Сельскохозяйственная экология / В. Тишлер ; под. ред. М. С. Гилярова. – М.: Колос, 1971. – 455 с.
11. Якість ґрунту. Відбирання проб ґрунтових безхребетних. Частина 1. Відбирання вручну та вилучення земляних черв'яків формаліном: ДСТУ ISO 23611 1: 2009. – [Чинний від 2009.10.01].
12. Якість ґрунту. Відбирання проб ґрунтових безхребетних. Частина 2. Відбирання проб та вилучення мікрочленистоногих (Collembola та Acarina): ДСТУ ISO 23611 – 2: 2007. – [Чинний від 2009.10.01].

13. Bauer T. The behavioral strategy used by imago and larva of *Notiophilus biguttatus* F. (Coleoptera, Carabidae) in hunting Collembola / T. Bauer // Miscellaneous Pap. – 1979. – Vol. 18. – P. 133–142.
14. Biodiversity of soil animals and its function / V. Wolters // European Journal of Soil Biology. – 2001. – Vol. 37(4). – P. 221–227.

УДК: 633.88: 582.998.1: (1-15) (292.485)

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ НАСІННЯ РОЗТОРОПШІ ПЛЯМИСТОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО

*Тарасюк В.А. – к.с.-г.н.,
Подільський державний аграрно-технічний університет*

Постановка проблеми. Забезпечення українців продукцією вітчизняного лікарського виробництва – це одна із основних соціально-економічних проблем сьогодення. Більшість лікарських препаратів (близько 90%), які реалізуються нашими аптеками – іноземного виробництва. Поряд з цим, в Україні є всі умови для культивування цінних лікарських рослин та переробки їх на фармацевтичні препарати. Нині однією із найбільш затребуваних лікарських рослин є розторопша плямиста, тому вивчення й удосконалення технології вирощування цієї культури в різних зонах є актуальними питаннями.

Стан вивчення проблеми. В різних ґрунтово-кліматичних умовах проведено дослідження з вивчення поживного режиму рослин розторопші плямистої. На думку Кшнікаткіної О.М. і Півоварової В.Ф. максимальна ефективність мінеральних добрив досягається роздільним внесенням [1]. Кшнікаткіною О.М., Гущиною В.А. встановлено, що оптимізація мінерального живлення позитивно впливає на ріст, розвиток і продуктивність рослин. Максимальний урожай формують рослини при внесенні повного мінерального добрива з переважаючими дозами азоту [2]. На урожайність розторопші плямистої значний вплив мають регулятори росту рослин. Дослідженнями Сочиневої О.Г., Хоміної В.Я. встановлена доцільність обробки насіння та позакореневого підживлення рослин біологічно активними препаратами, які сприяють підвищенню польової схожості, покращенню біометричних показників і, як наслідок, підвищенню врожайності насіння на 10-25% [3, 4].

Завдання і методика досліджень. Завдання досліджень полягало у розробці агротехнічних заходів, зокрема, вивченні строків сівби, ширини міжрядь та глибини загортання насіння, які дозволять підвищити урожайність насіння розторопші плямистої в умовах Лісостепу західного.

Поставлені задачі вирішувались виконанням багатоваріантних польових і лабораторних дослідів, які супроводжувались спостереженнями, обліками та аналізами у відповідності до загальноприйнятих методик [5–7]. Повторність у досліді чотириразова, розміщення ділянок рендомізоване, загальна площа дослідної ділянки 50,4 м², площа облікової ділянки – 30,1 м².

Для виявлення залежності урожайності розторопші плямистої від стро-

ків, способів сівби та глибини загортання насіння, вивчали наступні фактори: строки сівби (фактор А): I-й – перша декада квітня місяця (за температури ґрунту 8–10⁰С), II-й – друга декада квітня місяця (за температури ґрунту 10–12⁰С), III-й – третя декада квітня місяця (за температури ґрунту 12–14⁰С); ширина міжрядь (фактор В): 15, 45 та 60 см; глибина загортання насіння (фактор С): 2, 3 та 4 см.

Результати досліджень. Програмою наших досліджень передбачалось виявити залежність урожайності насіння розторопші плямистої від строку сівби, ширини міжрядь і глибини загортання насіння. Продуктивність значною мірою пов'язується із структурою самої рослини. Із збільшенням кількості кошиків зростала врожайність насіння розторопші плямистої, така закономірність проявлялась до певних меж, але при ширині більш як 60 см відмічатиметься спад урожайності за рахунок незначної кількості рослин на одиниці площі.

Вплив фактора А (строк сівби) на різні показники структури урожаю: схожість, виживання рослин, біометричні показники (висота рослин, кількість листків, кількість кошиків, діаметр кошиків, кількість насіння в кошиках, кількість насіння з рослини), що в кінцевому результаті приводить до підвищення урожайності насіння неодноразово доведено аналізами та теоретичними розрахунками.

За критерієм Дункана встановлено, що залежно від строків сівби врожайність насіння розторопші плямистої в наших дослідженнях істотно різнилася, значення знаходились у різних гомогенних групах (табл. 1), що підтверджується і значеннями найменшої істотної різниці при проведенному дисперсійному аналізі даних.

Таблиця 1 – Залежність урожайності розторопші плямистої від строку сівби (середнє за 2010-2013 рр.)

Строк сівби	Урожайність, т/га	Гомогенні групи		
		1	2	3
I декада квітня	0,92	***		
II декада квітня	1,03		***	
III декада квітня	1,11			***

Щодо залежності урожайності від ширини міжрядь, то значення варіантів при широкорядних способах сівби з шириною міжрядь 45 та 60 см, склали відповідно: 1,05 і 1,08 т/га, тоді як при суцільному рядковому способі сівби з шириною міжрядь 15 см – 0,93 т/га. Отже, різниця між варіантами широкорядного способу сівби була не суттєва і значення знаходились у першій гомогенній групі, а значення урожайності суцільного рядкового способу сівби знаходились у другій гомогенній групі, що підтверджує істотну різницю за урожайністю суцільного рядкового і широкорядного способів сівби.

Результати аналізу показують, що за критерієм Дункана проявляється чітка залежність урожайності від глибини загортання насіння. Так, при глибині загортання насіння на 2 та 3 см значення врожайності були відповідно: 1,04 та 1,07 т/га, вони знаходились в одній гомогенній групі, а значення при глибині загортання насіння на 4 см склали 0,96 т/га, тим самим воно істотно різнилося під впливом досліджуваних факторів і належало до другої гомогенної групи.

Як у розрізі років, так і в середньому за роки досліджень відмічалась тенденція до зменшення врожайності при сівбі у пізніші строки. Така ж закономірність спостерігалась при сівбі суцільним рядковим способом. Найбільші прибавки врожайності отримано при сівбі у першій декаді квітня з шириною міжрядь 45 см і глибиною загорання насіння 2 та 3 см, перевищення контролю на цих варіантах склало відповідно: 0,30 і 0,32 т/га (табл. 2).

Таблиця 2 – Урожайність насіння розторопші плямистої залежно від строків, способів сівби і глибини загорання насіння, т /га (середнє за 2010-2013 рр.)

Ширина міжрядь, см								
15			45			60		
Глибина загорання насіння, см								
2	3	4	2	3	4	2	3	4
<i>I строк сівби</i>								
1,01	1,04	0,97	1,24	1,26	1,03	1,18	1,21	1,12
<i>II строк сівби</i>								
0,94 (контроль)	0,95	0,90	1,13	1,17	1,01	1,10	1,14	0,98
<i>III строк сівби</i>								
0,86	0,88	0,84	0,98	1,05	0,92	0,93	0,93	0,90
НІР ₀₅ : А – 0,04; В – 0,04; С – 0,04								

Звичайно всі фактори на рослину діють у комплексі, але важливо визначити частку впливу кожного з них на урожайність розторопші плямистої.

Дисперсійний аналіз показав, що найбільш впливовим виявився фактор А – строк сівби, частка впливу якого становила 45,7% (рис. 1). Деяко менший вплив 31,4 % забезпечив фактор В (ширина міжрядь) і найменше впливав фактор С (глибина загорання насіння – 14,2 %).

Висновки та пропозиції. Оптимальну урожайність сформували варіанти, сівбу яких проводили у першій декаді квітня (за температури ґрунту 8–10⁰С) з шириною міжрядь 45 см і глибиною загорання насіння 2 і 3 см, показник урожайності склав 1,24–1,26 т/га, що перевищувало контроль на 0,30–0,32 т/га або 24,1–25,3 %, тому пропонуємо для умов Лісостепу дотримуватись цих елементів технології вирощування.

Перспектива подальших досліджень. Планується продовжити роботу з вивчення технологічних питань вирощування розторопші плямистої, зокрема впливу способів збирання і регуляторів росту на урожайність культури.

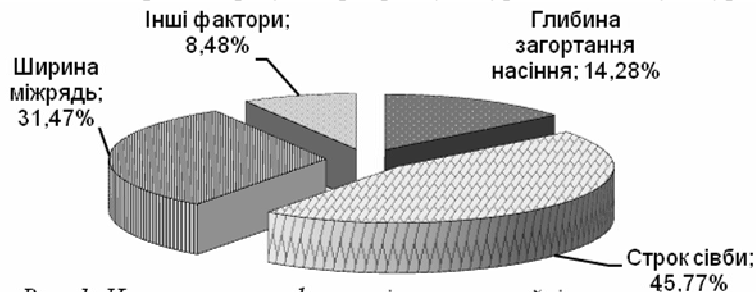


Рис. 1. Частка впливу факторів на урожайність насіння розторопші плямистої (2010-2013 рр.).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кшникаткина А.Н. Формирование агроценозов новых кормовых культур в Лесостепи Поволжья: автореф. дисс... д-ра с.-х. наук: 06.01.09 / А.Н. Кшникаткина. – Кинель, 2000. – 44 с.
2. Кшникаткина А.Н. Влияние фонов минерального питания на урожайность и качество семян расторопши пятнистой / Кшникаткина А.Н., Гущина В.А., Кшникаткин С.А. – М.: РАЕН-МААНОН, 2003. – С. 53-54.
3. Сочинева О.Г. Совершенствование технологии возделывания расторопши пятнистой в лесостепи Среднего Поволжья: автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.01.09 / О.Г. Сочинева. – Пенза. 2004. – 22 с.
4. Хоміна В.Я. Вплив екологічно-безпечних препаратів на біометричні показники рослин розторопші плямистої (*Silybum marianum* L.) / В. Хоміна, Я. Каленчук. – Кам'янець-Подільський, 2011. – С. 242-244.
5. Мойсейченко В.Ф. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник / В. Мойсейченко, В. Єщенко. – К.: Вища школа., 1994. – 334 с: іл.
6. Основи наукових досліджень в агрономії [підручник] / Єщенко В.О., Копитко П.Г., Оптишко В.П., Костогриз П.В. [за ред. В.О. Єщенко]. – К.: Дія, 2005. – 288 с.
7. Статистичний аналіз агрономічних дослідних даних в пакеті Statistika. Методичні вказівки / Е.Р. Ермантраут, О.І. Присяжнюк, І.Л. Шевченко – К.: 2007. – 56 с.

УДК 633.11: 631.582 (477.72)

СТВОРЕННЯ УМОВ ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА НЕПОЛИВНИХ ЗЕМЛЯХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Тимошенко Г.З. – к.с.-г.н., Інститут зрошуваного землеробства НААН

Постановка проблеми. Загальною характерною особливістю клімату зони південного Степу є недостатня кількість атмосферних опадів, низька відносна вологість повітря, часті суховії, теплі осінь та зима, а також тривалий безморозний період [1].

Проблема зміни клімату на даний час є однією з найбільш важливих глобальних проблем, яка має дуже важливі, далекосяжні екологічні, економічні та соціальні наслідки [2]. Потепління і зміна клімату у південній Європі може призвести до зниження потенційної продуктивності галузі рослинництва [3]. Передбачається, що при збереженні існуючої структури посівів сільськогосподарських культур і технології їх вирощування вплив змін клімату на продуктивність зернових культур може бути досить істотним.

Тому, необхідно розробляти і удосконалювати технологію вирощування с.-г. культур яка сприяла б протистоянню посусі.

Стан вивчення проблеми. Багаторічними дослідженнями доведено, що в степовій зоні рівень врожайності пшениці озимої визначають запаси продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту [4, 5]. Умови для формування запасів вологи в ґрунті залежать від багатьох чинників, які не завжди ефективні [6].

На вологозабезпеченість зернових, і в першу чергу пшениці, значно впливає попередник, оскільки початковий період їх розвитку, включаючи появу сходів, і послідуєчі періоди часто проходять в умовах нестачі вологи. Найсприятливіші умови для вологонакопичення створюються у полі чорного пару. Після зайнятих парів залишається тривалий післязбиральний період, протягом якого випадають дощі, тому тут успішно відбуваються процеси, пов'язані з утворенням доступних для рослин форм поживних речовин. Непарові попередники пшениці озимої в цьому відношенні поступаються парам. Вони пізно звільняють поле (липень-серпень), у цей час стоїть посушлива погода, в ґрунті уповільнюються мікробіологічні та фізико-хімічні процеси [7].

Завдання і методика досліджень. Головне завдання досліджень це забезпечення сільськогосподарських рослин оптимальними умовами для росту і розвитку з метою отримання високого врожаю належної якості та зниження витрат на його вирощування у короткоротаційних сівозмінах.

Польові дослідження проводились протягом 2008–2011 років лабораторією неполивного землеробства на неполивних землях дослідного поля Інституту зрошуваного землеробства НААН України за такою схемою (табл. 1):

Таблиця 1 - Схема стаціонарного дослід з вивчення короткоротаційних сівозмін для господарств з обмеженими земельними ресурсами

Поле №	Сівозмінна									
	1	1а	2	2а	3	3а	4	4а	5	5а
1	пар чорний		горох		пар зайнятий		пар сидеральний		кукурудза на силос (МВС)	
2	пшениця озима									
3	ячмінь ярий	сорго	ячмінь ярий	сорго	ячмінь ярий	сорго	ячмінь ярий	сорго	ячмінь ярий	сорго
4	соняшник									

В досліді вивчались п'ять базових сівозмін, які відрізнялись попередниками пшениці озимої. Третє поле було поділено навпіл, де на одній частині поля вирощувався ячмінь ярий, а на другій – сорго.

Повторність у досліді триразова. Посівна площа ділянок 320 м², облікова – 50 м². Ґрунт дослідного поля темно-каштановий середньо-суглинковий з вмістом гумусу в орному шарі 2,2% і є типовим для зони Південного Степу.

Закладення дослід з проведення досліджень виконувались згідно загальноприйнятих методик [8]. Дослід агротехнічний, супроводжувався лабораторними та польовими дослідженнями, аналізами ґрунту і рослин. Математичну обробку результатів досліджень виконували методом дисперсійного аналізу [9].

Результати досліджень. Попередники пшениці озимої не в однаковій мірі сприяли накопиченню і збереженню вологи в ґрунті до її сівби. Після збирання соняшнику запаси вологи в метровому шарі ґрунту в усіх сівозмінах були однакові і знаходились на рівні вологості в'янення. Від збирання соняшнику до сівби пшениці озимої випало в середньому 500,2 мм опадів. За період

утримання пару запаси вологи в ґрунті збільшилися на 94,9 мм, тобто з загальної кількості опадів лише 19,0% було використано, а 81%, або 405,3 мм було втрачено. На інших попередниках за рахунок опадів сформувався певний запас вологи, однак на час сівби пшениці озимої запаси продуктивної вологи були в 1,7-2,5 рази меншими, ніж по пару чорному. В результаті чого на накопичення вологи в ґрунті до сівби пшениці по непарових попередниках було використано 9,2-11,6% води опадів (табл. 2).

Таблиця 2 - Запаси продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту на посівах пшениці озимої залежно від попередника, мм (середнє за 2008 - 2011 рр.)

№ п/п	Попередник	Запаси продуктивної вологи, мм			Витрати вологи в весняно-літній період з ґрунту, мм	Опади, мм	Загальні витрати, мм	Польовий транспіраційний коефіцієнт, м ³ /т
		сходи	поновлення вегетації	повна стиглість				
1	Пар чорний	95,0	118,8	60,7	58,1	274,6	332,7	644,7
2	Горох	37,6	114,5	70,4	44,1		318,7	751,6
3	Пар зайнятий	43,5	104,5	53,9	50,6		325,2	833,8
4	Пар сидеральний	56,9	111,9	57,8	54,1		328,7	865,0
5	Кукурудза на силос	50,2	116,3	60,1	56,2		330,8	921,4

За осінньо-зимовий період випало 226,2 мм опадів, але використано з них лише 10,6-34,1%. Практично по всіх попередниках запаси продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту на час відновлення вегетації вирівнялись і складали 111,9-118,8 мм.

За весняно-літній період витрачено з ґрунту 44,1-58,1 мм вологи, або 13,7-17,4% від загального водоспоживання. Найбільше витратила вологи як з ґрунту, так і взагалі пшениця озима по чорному пару – 58,1 мм, або 17,4% та 332,7 мм відповідно, а найменше після гороху.

Враховуючи те, що рівень врожайності пшениці озимої змінювався в більших межах, ніж водоспоживання, то польовий транспіраційний коефіцієнт також змінювався аналогічно змінам врожайності, але в зворотному напрямку. Найменшим він був по чорному пару – 644,7 м³/т, а найбільшим – після кукурудзи – 921,4 м³/т.

Різні умови зволоження та поживного режиму ґрунту, а також неоднакові агрофізичні його властивості залежно від попередника призвели до формування різного рівня врожаю пшениці озимої (табл. 3).

Таблиця 3 - Урожайність пшениці озимої в сівозмінах залежно від попередника (середнє за 2008-2011 рр.)

№ Сіво-зміни	Попередник	Урожайність пшениці озимої, т/га	№ Сіво-зміни	Попередник	Урожайність пшениці озимої, т/га
1	Пар чорний	5,16	4	Пар сидеральний	3,80
1а		5,09	4а		3,71
2	Горох	4,24	5	Кукурудза на силос	3,59
2а		4,18	5а		3,47
3	Пар зайнятий	3,90			
3а		3,78			

НІР₀₅ т/га

0,37

Максимальний рівень урожаю було отримано по пару чорному – 5,09 - 5,16 т/га. Найменша врожайність зерна пшениці озимої була після кукурудзи на силос 3,47 - 3,59 т/га, що на 30,5 - 31,9% менше, ніж по пару чорному. Заміна ячменю ярого в третьому полі сівозмін на сорго дещо знизила врожайність пшениці озимої. Це пов'язано з тим, що сорго поглинає з ґрунту більше вологи та поживних речовин, ніж ячмінь і погіршує умови росту і розвитку наступних культур.

Висновки. Більш економно використовували воду рослини для формування урожаю в сівозміні з чорним паром, де польовий транспіраційний коефіцієнт був на 11,1 – 42,8% меншим за інші варіанти.

Найбільшу врожайність пшениці озимої – 5,09 - 5,16 т/га отримано при розміщенні її посівів після пару чорного у короткоротаційних сівозмінах: пар чорний – пшениця озима – ячмінь ярий – соняшник та пар чорний – пшениця озима – сорго – соняшник.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Краткий агроклиматический справочник Украины : пособ. по испол. гидромет. инфор. в с.-х. произ. / под. ред. К.Т. Логинова. – Л.: Гидрометеиздат, 1976. – 256 с.
2. Букша И.Ф. Изменения климата и лесное хозяйство Украины/ И.Ф.Букша // РВВ НЛТУ України. - Львів, 2009. – Вип. 7- С. 11-17.
3. Irvael Vu.A. Potential impacts of climate change. Report from Working Group // to IPCC. IPCC, June 1990. – 250 p.
4. Чорний пар / Г.Р. Пікуш, А.Я. Гетьманець, Є.М. Лебідь, І.А. Пабат. – К.: Урожай, 1992. – 168 с.
5. Хоненко Л.Г. Структура посівних площ і сівозмін у Миколаївській області і шляхи їх оптимізації / Л.Г. Хоненко // Зб. наук. пр. МДСГДС. – К.: МБТ, 1999. - С. 36-40.
6. Цандур М.О. Наукові основи землеробства південного Степу України / М.О. Цандур. – Одеса: Папірус, 2006. - 180 с.
7. Годулян И.С. Озимая пшеница в севообороте / И.С. Годулян. – Днепропетровск: Проминь. – 1974. – 175 с.
8. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 616 с.
9. Дисперсійний і кореляційний аналіз у землеробстві і рослинництві : навчальний посібник / [Ушкаренко В.О., Нікішенко В.Л., Голобородько С.П., Коковихін С.В.] – Херсон: Айлант, 2008. – 272 с.

УДК: 633.854.54:631.5

ВПЛИВ СИСТЕМ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА РІЗНИХ СТРОКІВ СІВБИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО

Томашов С.В. – к.с.-г.н., с.н.с.;

Томашова О.Л. - к.с.-г.н., с.н.с., Інститут сільського господарства Криму

Постановка проблеми. Світовими лідерами з виробництва та експорту насіння льону вважається Канада, Китай, США, Росія, Казахстан. Україна також відноситься до крупних виробників насіння. Основними покупцями і споживачами льону та продукції його переробки є країни Європейського союзу. Але ефективність вирощування льону в Україні нижче, ніж у світових лідерів. Незважаючи на те, що популярність насіння льону і продуктів його переробки у світі зростає, в Україні ринок цієї культури залишається нішевим і займає невеликий сегмент загального ринку олійної сировини. Середня урожайність насіння льону олійного на Україні складає 0,8-0,9 т/га, тоді як у США цей показник становить 1,4-1,5 т/га, Канаді – 1,2-1,5 та Росії – 0,8-1,2 [1].

Стан вивчення проблеми. Основні посівні площі вирощування льону олійного на Україні зосереджені в Дніпропетровській, Запорізькій, Миколаївській, Херсонській областях та в Криму. Селекціонерами Інституту олійних культур НААНУ створені сорти, які характеризуються високим вмістом олії в насінні та високою потенційною врожайністю - до 2,5 т/га [2]. Але реалізація генетичного потенціалу в умовах щорічної зміни клімату в бік потепління, зменшення кількості опадів та їх нерівномірного розподілу суттєво позначилося на величині врожайності насіння, який складає, в середньому по країні, 0,8-1,0 т/га. Тому вивчення адаптивних можливостей льону олійного в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах завжди є актуальним та важливою умовою одержання сталих і високих врожаїв цієї культури.

Одним із заходів підвищення врожайності насіння є визначення оптимального строку сівби, що значною мірою може забезпечити успіх роботи з льоном олійним в цілому. Вірно обрати строк сівби - значить забезпечити рослину протягом всього вегетаційного періоду або хоча в критичні для формування врожаю періоди більш сприятливими умовами [3]. За дослідями М.Д. Сафонова, рання сівба призводить до зрідженості посівів і зниження врожайності тому, що проросле насіння і сходи льону до утворення 2-4 листочків чутливі до заморозків нижче -4...-5°C [4]. Нікітчин Д.І. стверджував, що посів льону, як холодостійкої культури, можливий за першої нагоди виходу в поле [5]. Однак, результати інших дослідів свідчать, що оптимальним строком сівби є перша декада квітня, що збігається із закінченням сівби ранніх ярих, а в південних регіонах України – наприкінці другої – початку третьої декади березня, одночасно з сівбою ярого ячменю [6].

З огляду на це правильний вибір системи обробітку ґрунту та строку сівби льону олійного – одні з найважливіших питань агротехнології його вирощування. Від вирішення цих питань значною мірою залежить величина врожайності і якість продукції.

Завдання і методика досліджень. Завдання досліджень полягало у з'ясуванні особливостей впливу строків сівби та обробітку ґрунту на врожайні показники насіння льону олійного. Дослідження проводилися на полях Інституту сільського господарства Криму протягом 2011-2013 рр. Ґрунт чорнозем південний слабогумусний [7]. Потужність гумусового горизонту складає 24-36 см, всього гумусового шару 57-70 см. Структура грудочкувато-пилувато-порошиста.

Дослідження проводилися у двофакторному польовому досліді. Схема досліду: Фактор А - обробіток ґрунту, представлений трьома великими блоками – полицевий (на 20-22 см), плоскорізний (на 20-22 см), поверхневий (на 8-10 см); Фактор Б – строк сівби у межах блоку обробітку ґрунту взаємно перпендикулярними смугами: I строк – при температурі ґрунту 4-6°C; II строк – через 10 днів після першого; III строк – через 20 днів після першого строку. Сорт льону олійного – Водограй селекції Інституту олійних культур НААНУ. Варіанти розміщували методом розщеплених ділянок. Розмір ділянки – 88 м² (25 м×3,5 м), облікова площа 50 м². Повторність досліду триразова.

Погодні умови в роки проведення досліджень були досить різноманітними і, відповідно, характеризували всі можливі варіації умов зволоження і температурного режиму в різні періоди росту і розвитку льону олійного. Так, температурний режим 2011 року був близьким до багаторічних показників і найбільш сприятливим для росту, розвитку та формування врожаю насіння льону олійного. Метеорологічні умови 2012 та 2013 року значно відрізнялися від попереднього та були малосприятливими, що негативно позначилося на формуванні в ці роки врожаю культури.

Результати досліджень. Як показали результати наших досліджень, строк сівби вплинув на тривалість міжфазних періодів рослин льону олійного. При запізненні з сівбою вони скорочувались і в цілому, вегетація зменшувалась на 4-5 днів. Одним з екологічних факторів, які спричинили скорочення міжфазних періодів і вегетації в цілому, є тривалість світового дня. Оскільки льон культура довгого дня, а відтягування строку сівби на більш пізній час призводить до того, що вегетація рослин припадала на період більш інтенсивного освітлення, що власне прискорювало їх розвиток. Затримка з сівбою на 20 днів (третьій строк) призводила до скорочення тривалості періоду сходи-бутонізація, в середньому на 3 дні. Як відомо, саме в цей період у льону відбувається інтенсивне нарощування стебла та коріння і наприкінці у рослин накопичується біля 60% сухої речовини від максимальної ваги надземної частини рослини. Тому скорочення цього періоду призвело до утворення менш потужних рослин, що, відповідним чином, вплинуло на продуктивність рослин.

Підрахунок густоти сходів показав, що в середньому за роки досліджень на посівах першого строку налічувалась максимальна кількість рослин – 271,6 шт./м² (рис. 1-а). Затримка з сівбою на 10 та 20 днів призвела до зменшення цього показнику на 9 та 26%, відповідно. Застосування мілкого обробітку ґрунту забезпечило отримання максимальної густоти стояння рослин льону, як в фазу сходів – 245,5 шт./м², так і в фазу збирання – 213,7 шт./м² (рис. 1-б). Слід відзначити, що по сходах різниця від глибини обробітку знаходилась в межах 2,6-5,0%, а при збиранні – 1,0-3,0%, тобто різниця по густоті залежно від обробітку протягом вегетації знівелювалась.

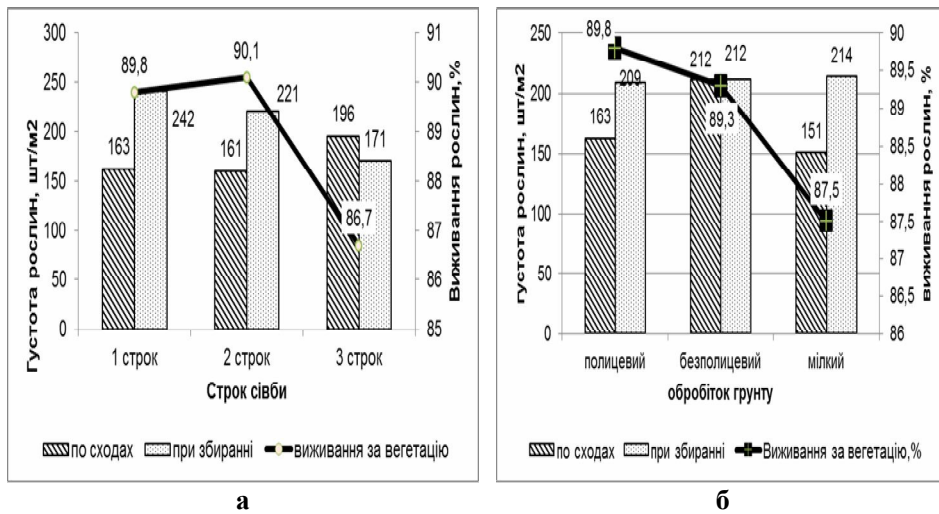


Рисунок 1. Густота та виживання рослин льону олійного (середнє за 2011-2013 рр.): а - по строках сівби; б - по обробітках ґрунту

Перед збиранням найщільнішими були посіви першого строку – густота рослин становила 242 шт./м². При сівбі на 10 та 20 днів пізніше першого строку кількість рослин на 1 м² зменшилась на 9,7 та 29,4%, відповідно. Коефіцієнт виживання рослин в середньому за три роки залежав від строків сівби та був максимальним при посіві в перший та другий строки – 89,8-90,1%. Результати досліджень показали, що виживання рослин при сівбі в перший строк було максимальним – 90,6%.

Рівень урожайності визначався індивідуальною продуктивністю рослин, яка залежить від зміни кількості гілок, коробочок на рослині. В середньому за три роки кількість гілок на одній рослині сорту Водограй залежно від строків сівби варіювала в межах 1,9-2,4 шт. (табл. 1). Посіви другого та третього строку дозволили сформувати на 21-26% більшу кількість гілок в порівнянні з першим строком. Обробіток ґрунту як в окремі роки так і в середньому по досліді не мав впливу на зміну показника кількості гілок на одній рослині. Проте кількість коробочок залежала від обробітку. Так, при полицевому обробітку на кожній рослині, в середньому, було сформовано 8,1 шт. коробочок. Так, при порівнянні отриманих результатів виявилось, що застосування безполіцевого та мілкого обробітку призвело до збільшення цього показника на 14-18%, відповідно.

Кількість коробочок льону мала пряму залежність від строків сівби та була мінімальною на рослинах, посіяних в перший строк – 7,9 шт. Більш пізні строки забезпечили зростання їх кількості на 16-24%.

Урожайність льону олійного залежала як від строку сівби, так і від обробітку ґрунту. Як видно з таблиці 1, максимальний врожай на рівні 0,49 т/га сформовано за сівби у ранній строк – за умови прогрівання посівного шару ґрунту на 4-6°C. Запізнення з сівбою на 10 днів зменшило урожайність на 13%. Останній строк сівби за врожайністю поступався першому на 22%.

Таблиця 1 - Морфологічні показники та продуктивність рослин льону (середнє за 2011-2013 рр.)

Показники	Кількість, шт.		Урожайність, т/га
	гілок	коробочок	
Обробіток ґрунту			
полицевий	2,1	8,1	0,35
безполицевий	2,3	9,2	0,43
мілкий	2,2	9,6	0,46
НР₀₅	0,3	1,8	0,15
Строк сівби			
1 строк	1,9	7,9	0,49
2 строк	2,3	9,2	0,41
3 строк	2,4	9,8	0,34
НР₀₅	0,3	1,8	0,15

Одним з важливих антропогенних факторів оптимізації умов вирощування льону олійного з метою одержання максимальної кількості продукції є регулювання рівня ґрунтової активності за допомогою обробітку ґрунту. За умов проведення оранки насіннева продуктивність льону в наших дослідках була мінімальною 0,35 т/га, що на 22% менше безполицевого та мілкового обробітку ґрунту. Найпомітніше підвищення врожайності насіння (0,67 т/га) отримано при сівбі в перший строк на фоні мілкового обробітку ґрунту.

Висновки та пропозиції. Врожайність насіння льону олійного залежала як від строку сівби, так і від обробітку ґрунту. За ранньої сівби рослини льону олійного проходять період від цвітіння до жовтої стиглості в більш «м'яких» умовах за температурним режимом та вологозабезпеченістю, тому і відрізняються вищою врожайністю. Відтягування сівби на більш пізній строк призводить до того, що в критичний період (формування репродуктивних органів і наливу насіння) рослини потрапляють в гостро посушливі умови, в результаті чого на додаткових бокових стеблах та в коробочках насіння виявлялося дегенеративним або взагалі не утворювалось. В результаті, максимальна врожайність була сформована за умов сівби в ранній строк, що на 0,15 т/га перевищує останній. При взаємодії двох факторів, що вивчалися, визначено отримання найбільшого врожаю при посіві в перший строк на фоні мілкового обробітку ґрунту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. <http://www.apk-inform.com/ru/exclusive/topic/1012961#.VNmjMmis>
2. Поляков А.И. Влияние условий выращивания на продуктивность льна масличного / А.И. Поляков, В.А. Ручка, О.В. Никитенко // Научно-технический бюл. ИОК УААН. - 2005. - Вип. 10. - С. 179-183.
3. Сущевский М.Г. Возделывание льна-кудряша / М.Г. Сущевский. - М.: Из-во Мин. с/х СССР, 1946. - 15 с.
4. Сафонов М.Д. Лен масличный / М.Д.Сафонов. -М., 1954.-32 с.
5. Никитчин Д.И. Влияние некоторых приемов агротехники на урожайность мелкосемянных масличных культур / Д.И. Никитчин и др. // Технические культуры. - 1994. - № 3-4. - С. 16-17.
6. Андрійчук В.Г. Ефективність діяльності аграрних підприємств: теорія, методика, аналіз / В.Г. Андрійчук // Монографія. – К.: КНЕУ, 2005. – 292 с.

7. Половицкий И.Я. Почвы Крыма и повышение их плодородия: справ. изд. / И.Я. Половицкий, П.Г. Гусев. - Симферополь: Таврия, 1987. – 152 с.

УДК: 631.811.98:631.147

ВПЛИВ СТИМУЛЯТОРА «МІФОСАТ» НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Федорчук М.І. – д.с.-г.н., професор,
Онищенко С.О. - к.с.-г.н., доцент,
Домарацький О.О. – к.с.-г.н., доцент,
Алмашова В.С. – к.с.-г.н., доцент,
Артюшенко В.В. – к.с.-г.н., доцент, Херсонський ХДАУ

Постановка проблеми. Важливим фактором, що впливає на урожай та його якість є стимулятори та мікроелементи. Вони є чинниками які впливають на дію різних ферментів - каталізаторів або інгібіторів біохімічних реакцій. Ферменти на відміну, від вітамінів та добрив, приймаючи участь в біохімічних реакціях не входять до складу кінцевого продукту цих реакцій. Те ж саме стосується і мікроелементів, які в свою чергу приймають участь в утворенні ферментів та можуть збільшувати чи зменшувати їх активність, впливаючи на їхній поріг активації [2].

В середині ХХ століття в результаті проведення польових дослідів (Пейве І.М., Каратан Д.І. та інші) було встановлено позитивний вплив мікроелементів бору, молібдену, марганцю, кобальту, цинку, міді, срібла на продуктивність сільськогосподарських культур [4].

При цьому відмічалось не лише підвищення урожайності, але і покращення якості продукції [4].

Застосування молібдену та бору збільшувало озернення колоса пшениці озимої та ячменю, підвищувало їх зимостійкість [4].

Завдяки застосуванню молібдену в рослинах збільшується вміст аскорбінової кислоти (вітаміну С) та знижується вміст нітратів у продукції [4].

Застосування бору також сприяє збільшенню ступеню кушіння у злаків та покращує гілкування у дводольних культур (ріпак, сафлор, соя) [4].

В польових дослідженнях останнього часу встановлений зв'язок між окремими мікроелементами та накопиченню певних біологічно активних сполук та запасних поживних речовин [3].

Так, вченими Херсонського державного аграрного університету (Алмашова В.С., Онищенко С.О.) встановлено, що в обробіток насіння гороху овочевого бором та молібденом збільшував врожай технологічної сировини - «зеленого горошку» на 20-25% та підвищував якість продукції до вимог вищого гатунку [3].

Крім того, застосування вказаних мікроелементів в певних пропорціях, завдяки стимуляції дії азотофіксуєючих бактерій дозволяє збільшувати майже вдвічі термін технологічної придатності овочевого гороху [4].

В 2010-2014 рр. в університеті проводили лабораторні та польові дослі-

дження впливу нових стимуляторів росту та розвитку рослин створених на основі мікроелементів.

Досліди Федорчука М.І. та Онищенка С.О. встановили позитивний вплив янтарної кислоти та дигідроперимідину на продуктивність сільськогосподарських культур і ввели їх до складу комбінованого нетоксичного препарату «Міфосат». Дослідженню дії цього препарату на продуктивність озимої пшениці присвячена ця робота.

Завдання та методика досліджень. Збільшення виробництва товарного зерна пшениці озимої з використанням мікроелементів і стимуляторів росту та розвитку рослин, визначення їх впливу на різні фази онтогенезу і кінцеву продуктивність.

Об'єкт досліджень: ростові процеси в рослинах пшениці озимої на різних етапах онтогенезу під дією мікроелементів і стимуляторів росту та розвитку рослин. Предмет досліджень: пшениця озима сорту Дріада 1, яка є дуже пластичною і адаптована до умов півдня України.

Умови та методика проведення дослідів. Рельєф території земель дослідного поля ХДАУ являє собою степову рівнину типчакowo-ковильних степів. Більшість ґрунтів розорані і використовуються для вирощування сільськогосподарських культур, решта земельних угідь використовується як пасовища та для господарських потреб.

Ґрунти у господарстві переважно каштанові в комплексі із солонцями та солодами. Потужність гумусового горизонту складає 45-55 см. Щільність складання 1,25-1,35, щільність твердої фази ґрунту 2,65-2,69 г/см³. Сумарна порозність 45-50%. Вологість в'янення 6-8%, НВ - 21-30%. рН середовища 7,2-7,4. Водостійких агрегатів розміром більше 0,25 мм становить 40-42% [3].

Дослідне поле ХДАУ розташоване в зоні південного степу з не дуже сприятливими для сільськогосподарського виробництва природно-кліматичними умовами.

Досліди проводились згідно з загальноприйнятою методикою, площа залікової ділянки 50 м², повторність дослідів чотирикратна [1].

Результати досліджень. Погодні умови 2012 – 2014 років були на півдні України вкрай несприятливі для пшениці озимої як і для більшості інших сільськогосподарських культур, тому потенційний урожай через обмеження в вологозабезпеченні культур в незрошуваних умовах був значно менше розрахункового. Відсутність вологи восени 2012 та 2013 років затягнуло появу сходів до кінця жовтня місяця, тому пшениця ввійшла в зиму в фазу 3-5 листків або в початковій фазі куціння, що викликало значне зрідження посівів на більшості площ. Взимку та весною випало тільки 60-75% опадів від середньобаторічних показників і в поєднанні з весняно-літньою комплексною засухою привело до загибелі посівів пшениці озимої майже на 25% площ зайнятих цією культурою. В таких умовах препарат «Міфосат», що містить 10 мікроелементів та стимулятори росту рослин проявив себе з позитивної сторони, про що свідчать дані таблиці 1.

Аналіз таблиці 1 вказує, що при всіх способах застосування препарату «Міфосат» збільшувався лінійний приріст стебел пшениці озимої за рахунок видовження міжвузля та закладання нових. Так, передпосівний обробіток насіння «Міфосатом» сприяв збільшенню висоти рослин в середньому за роки досліджень на 14 см, що на 18, 7% перевищує цей показник на контрольному

варіанті. Найвищими рослини були при обробці насіння та посівів у фазі кушіння та прапорцевого листка і досягали висоти 98 см (на 29% більше порівняно з контролем).

В зв'язку з закладанням нових вузлів при застосуванні препарату «Міфосат» збільшувалась і кількість листків на стеблі.

Якщо на контрольному варіанті їх було в середньому 7 шт, то при додатковій дворазовій обробці вегетуючих посівів кількість їх досягала 10 шт, що безумовно вело до збільшення площі асиміляційної поверхні рослин пшениці, а отже і збільшення її продуктивності.

При цьому, як свідчить розкопка кореневої системи, передпосівний обробіток насіння «Міфосатом» збільшує масу коренів перед входом рослини в зиму на 22-28% порівняно з контролем, що на нашу думку сприяє кращому їх розвитку і зимостійкості. Якщо за роки досліджень випадання рослин після зими на контролі становило 15-25% за роки досліджень, то на обробленому варіанті не перевищувало 5-9%. Обробіток посівів в фазу кушіння збільшував на 23-28% ступінь їх кушцистості, що позитивно вплинуло на урожайність озимої пшениці.

Препарат «Міфосат» також позитивно впливав на формування репродуктивних органів. Довжина колоса при обробці насіння, та посівів в фазу вегетації збільшилась на 2,2 см, або на 30%, а кількість продуктивних простих колосків у складному колосі на 6, що становить 31%.

Основним критерієм, що визначає результат досліджень є урожайність культури. Як свідчать дані таблиці 1 вона знаходиться в прямій кореляційній залежності від проаналізованих вище показників.

Найменша істотна різниця при рівній значимості $HP_{0,5}$ за роки досліджень була в межах 1,08 – 1,30 ц/га.

Обробіток насіння пшениці озимої перед посівом препаратом «Міфосат» дає прибавку відносно до контролю в середньому за роки випробувань на рівні 2,7 ц/га, (+12%), при додатковій, крім вказаної, обробці посівів у фазу кушіння прибавка складає 4,6 ц/га (+20%), а при застосуванні «Міфосату» ще і в фазу прапорцевого листка – 5,3 ц/га (+23%). Крім того, слід зазначити, що друга обробка посівів (у фазу прапорцевого листка) позитивно впливає на якість зерна пшениці озимої, підвищуючи вміст клейковини в середньому на 3-4%.

Таблиця 1 - Вплив стимулятора «Міфосат» на продуктивність пшениці озимої сорту Дріада (середнє за 2012 – 2014 рр.)

Варіанти досліджу	Висота рослин, см	Кількість листків на стеблі, шт.	Довжина колоса, см	Кількість колосків у колосі, шт	Урожайність, ц/га	«+», «-» до контролю, ц/га, %
Без обробітку-контроль	76	7	7,3	19	22,9	0
Міфосат -обробка насіння	90	8	8,0	21	25,6	+2,7 +12%
Міфосат –обробка насіння та посівів у фазу кушіння	96	10	9,2	23	27,5	+4,6 +20%
Обприскування насіння та посівів у фазу кушіння та колосіння	98	10	9,5	25	28,2	+5,3 + 23%

Отже, застосування препарату «Міфосат» собівартість якого становить при повному циклу обробок зерна та посівів (3 дози) на рівні 100 грн/га є економічно вигідним.

Висновки. 1. Застосування препарату «Міфосат» оптимізує біометричні показники пшениці озимої навіть при несприятливих посушливих умовах дозвілля.

2. Застосування «Міфосату» для передпосівного обробітку насіння збільшує масу коренів пшениці озимої на 22-28%, що приводить до збільшення врожаю зерна на 2,7 ц/га (+12%).

3. Застосування препарату для передпосівного обробітку насіння і обробітку посівів у фазу кушіння збільшує урожай на 4,6 ц/га (+20%).

4. Максимальну прибавку врожаю пшениці – 5,3 ц/га (23%) забезпечило триразове застосування препарату Міфосат: для обробітку насіння, обробки посівів у фазу кушіння та обробки посівів у фазу прапорцевого листка.

5. Застосування препарату «Міфосат» для зменшення витрат слід проводити разом з протруєнням насіння та обробітком посівів пестицидами у баковій суміші

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник В.О.Єщенко, П.Г. Кошитко, П.В.Косогриз; -К.: Дія.-2005.-288с.
2. Лихочвор В.В., Петриненко В.Ф. /Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур/ Львів: НВФ «Українські технології», 2006.-730с.
3. Федорчук М.І., Березовський Ю.П., Онищенко С.О./Науково-практичні основи формування високопродуктивних агровиробничих систем в умовах півдня України: Монографія/за ред.професора М.І.Федорчука. – Херсон: Айлант, 2011.-158с.
4. Теоретичне обґрунтування та практичні засади використання мікродобрив в інтенсивних системах землеробства півдня України: навчальний посібник/ М.І. Федорчук, С.В. Коковіхін, С.О. Онищенко, І.М. Мринський/ за ред. М.І. Федорчука, С.В.Коковіхіна.- Херсон: Айлант, 2013 – 235 с: іл.

УДК 635.71: 635.751

ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ НАСІННЯ КОРІАНДРУ ЗАЛЕЖНО ВІД ФОНУ ЖИВЛЕННЯ ТА СТРОКІВ СІВБИ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

*Федорчук М.І. – д.с.-г.н., професор,
Чернишова Є.О. – к.с.-г.н, доцент,
Берднікова О.Г. - к.с.-г.н, доцент,
Закржевський П.С. – магістрант, Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. В Україні найпоширенішими ефіроолійними культурами є коріандр, кмин, м'ята, аніс, фенхель, троянда, лаванда, шавлія. У

кінці 80-х років XX століття посівна площа ефіроносних культур становила майже 33 тис.га. У 1998 році вона зменшилась до 10 тис.га, а в XXI столітті знову намічається тенденція розширення посівних площ.

Серед ефіроолійних культур, які вирощують в сільському господарстві України, найважливішою є коріандр. Свіжа зелень коріандру використовується як пряний, однак ніжний компонент салатів, а насіння - в кулінарії [1]. Ефірна олія коріандру є вихідним продуктом, з якого отримують речовини з запахом троянди, фіалки та ін. Як лікарський засіб, ефірна олія володіє жовчогінними, болезаспокійливими й антисептичними властивостями, а також підвищує апетит [2].

Стан вивчення проблеми. Для утворення одного центнера насіння посіви коріандру використовують в середньому: азоту 4—5 кг/га, фосфору (P_2O_5) 1,5—2 кг, калію (K_2O) 3—4 кг/га [3].

Незбалансоване азотне живлення та вирощування коріандру на ґрунтах, бідних на мікроелементи призводить до збільшення вмісту нітратів у зеленій продукції, а тому вважається за необхідне проводити підживлення культури під час її вегетації.

Згідно [4], під оранку необхідно вносити мінеральні добрива (на 1 га – 400-500 кг суперфосфату, 150-200 кг калійної солі, 100-150 кг сульфату амонію), однак їх кількість може бути зменшена за умови вирощування коріандру для отримання зелені.

Згідно з даними Інституту ефіроолійних та лікарських рослин НААНУ рекомендованими дозами внесення азотних добрив під коріандр є $N_{60}P_{90}K_{60}$ [5] або $N_{30-45}P_{30-45}$ в основне внесення та $N_{10}P_{10-15}$ при сівбі в рядки для отримання 1,5 т/га плодів [1].

На звичайних, південних і карбонатних чорноземах, каштанових і бурих ґрунтах, насичених основами, калійні добрива слабо впливають на врожай коріандру, а іноді навіть знижують його. На вилужених чорноземах і темносірих лісостепових ґрунтах, що мають рН сольової витяжки 6-6,5 і насиченість основами 80-90%, калійні добрива дають позитивний ефект, особливо на фоні нітратного азоту [6].

Важливе агротехнічне значення має вибір оптимальних строків сівби, що залежить від сортових особливостей, кліматичних і погодних умов, запасів, вологості, типів ґрунтів та інших чинників.

Згідно досліджень, проведених Шабановим Р.Ю. [7] та Позняком А. [8], коріандр потрібно висівати рано навесні одночасно з ранніми ярими зерновими культурами в перші дні польових робіт. Від сходів до стеблуння рослини коріандру ростуть дуже повільно і пригнічуються бур'янами. Тому на полях, де не застосовуватимуть гербіциди, краще сіяти в середні строки. Це дозволяє знищити пророслі бур'яни додатковою культивацією.

В той же час інші дослідники [9] рекомендують не поспішати з сівбою коріандру, особливо в холодні весни, тому що бур'яни можуть зійти раніше культурних рослин і заглушити їх. А, отже, культуру слід висівати, коли ґрунт на глибині 10 см прогріється до 7—8°, що звичайно настає через 8—10 днів після початку весняних польових робіт.

У зв'язку з чим, проблема ефективного використання мінеральних добрив та оптимальних строків сівби коріандру в незрошуваних умовах Півдня

Україні недостатньо вивчена, а тому виникає потреба в проведенні досліджень.

Завдання і методика досліджень. Дослідження по вивченню фону живлення та строків сівби на ріст, розвиток і врожайність коріандру проводилися на темно-каштанових ґрунтах ФГ «Едельвейс» Великолепетиського району Херсонської області у 2012-13 рр. в незрошуваних умовах шляхом постановки двохфакторного дослідю.

Схема дослідю представлена наступними факторами та їх варіантами: Фактор А – фон живлення: без добрив; $N_{30}P_{30}$; $N_{60}P_{60}$; Фактор В – строки сівби: ранньовесняний й пізньовесняний. Повторність в дослідях – чотириразова. Облікова площа ділянки – 50 м^2 . При закладці та проведенні дослідів користувались загальноприйнятою методикою польового дослідю. Агротехніка проведення досліджень була загальноприйнятою, окрім факторів, що вивчалися. В досліді використовувався сорт коріандру Оксаніт.

Результати досліджень. Наші дослідження підтверджують істотний вплив фону живлення й строків сівби на кількість бур'янів у посівах коріандру. Спостереження за забур'яненістю посівів проводили у два строки: у фазу гілкування рослин коріандру та перед його збиранням (табл. 1).

Найменша кількість бур'янів на одному квадратному метрі була зафіксована на варіантах сівби у ранньовесняний строк без внесення добрив і становила у фазу галушення – 4,9, а перед збиранням культури – $18,8 \text{ шт./м}^2$.

При сівбі культури у пізньовесняний строк кількість бур'янів збільшувалась порівняно з сівбою у ранній строк, що пояснюється сприятливими погодними умовами для розвитку ярих бур'янів. Так, у фазу гілкування цей показник на варіантах без добрив становив $5,5 \text{ шт./м}^2$, за внесення норми $N_{30}P_{30}$ й $N_{60}P_{60}$ – 6,0 та $11,1 \text{ шт./м}^2$.

Таблиця 1 - Забур'яненість посівів коріандру залежно від досліджуваних факторів. Середнє за 2012-2013 рр.

Строк сівби	Фон живлення	Забур'яненість, шт./ м^2	
		фаза гілкування стебла	перед збиранням
Ранньовесняний	Без добрив	4,9	18,8
	$N_{30}P_{30}$	5,5	20,1
	$N_{60}P_{60}$	10,2	35,2
Пізньовесняний	Без добрив	5,5	20,9
	$N_{30}P_{30}$	6,0	23,2
	$N_{60}P_{60}$	11,1	39,6

Перед збиранням культури забур'яненість посівів коріандру значно збільшувалася і коливалася в межах $18,8\text{-}35,2 \text{ шт./м}^2$ за ранньовесняного строку сівби та $20,9\text{-}39,6 \text{ шт./м}^2$ за сівби в пізні строки.

У вивченні морфологічних особливостей формування врожаю найбільше значення має кількість плодів на рослині, які, у свою чергу, і визначають рівень урожаю культури (табл. 2).

Найбільшою кількістю плодів з однієї рослини, маса 1000 плодів та маса плодів з однієї рослини було зафіксовано при сівбі в середині квітня за максимального удобрення – $305,7 \text{ шт./рослину}$, 7,9 г та 2,42 г, відповідно

Сівба в ранньовесняний строк сприяла збільшенню середньої кількості плодів на одну рослину на 14,9%, порівняно із кількістю плодів, отриманих за сівби в пізньовесняний строк.

Таблиця 1 - Показники структури врожаю коріандру залежно від факторів, що вивчалися. Середнє за 2012-2013 рр.

Фон живлення	Строк сівби	Кількість плодів з 1 рослини, шт.	Маса 1000 плодів, г	Маса плодів з рослини, г	Врожайність плодів, т/га
Без добрив	Ранньовесняний	266,0	7,8	2,07	1,08
	Пізньовесняний	232,4	7,6	1,77	0,89
N ₃₀ P ₃₀	Ранньовесняний	291,3	7,9	2,30	1,32
	Пізньовесняний	249,5	7,7	1,92	1,07
N ₆₀ P ₆₀	Ранньовесняний	305,7	7,9	2,42	1,59
	Пізньовесняний	269,1	7,8	2,10	1,21

Примітка: НР₀₅ за роки досліджень коливалася в межах, ц/га: для фактору А – 1,55-3,63, для фактору В – 1,26-2,96, для взаємодії АВ – 2,19-5,13

Мінеральні добрива сприяли формуванню більшої кількості плодів на рослині. Так, у варіантах, де вони не вносились, кількість плодів, у середньому, складала 249,2 шт. Внесення мінеральних добрив нормою N₃₀P₃₀ призвело до збільшення кількості плодів, у середньому, на 8,5% порівняно з варіантом без добрив. Подальше збільшення норми добрив до N₆₀P₆₀ збільшувало кількість плодів на 15,3%, порівняно з неудобреним варіантом.

Маса 1000 плодів суттєво не залежала факторів, що досліджувалися і визначалася особливостями сорту коріандру. В середньому по досліді вона коливалася в межах 7,6-7,9 г. Найбільшим цей показник був на посівах ранньовесняного строку за внесення обох норм добрив – 7,9 г.

Маса плодів з однієї рослини залежала від їх кількості та маси 1000 насінин. Найменшою вона виявилася на варіанті без добрив: у ранньовесняний строк – 2,07 й у пізньовесняний – 1,77 г.

Головним показником оцінки будь-якої технології є урожайність культури. Проведені нами дослідження показали, що вивчаємі фактори мали суттєвий вплив на врожай плодів коріандру. В наших досліді їх врожайність коливалася в межах 0,89-1,59 т/га і формувалася залежно від умов зовнішнього середовища впродовж вегетаційного періоду та факторів, що досліджувалися (табл.2).

Найбільша врожайність була зафіксована на варіанті сівби в ранньовесняний строк за внесення N₆₀P₆₀ – 1,59 т/га, а найменша – на неудобреному варіанті за сівби в середині травня – 0,89 т/га.

Найбільший приріст урожайності плодів коріандру отримано від застосування мінеральних добрив. Максимальна врожайність на фоні N₆₀P₆₀ при ранньовесняному строку сівби склала 1,59 т/га, а за пізньовесняного – 1,21 ц/га, що на 57,4 і 36,0%, відповідно, більше за неудобрені варіанти.

Внесення мінеральних добрив нормою N₃₀P₃₀ забезпечувало збільшення врожайності в середньому на 0,31 т/га у ранньовесняний строк й 0,18 т/га у пізньовесняний строк, N₆₀P₆₀ - на 0,58 й 0,32 т/га, відповідно, порівняно із неудобреним фоном.

Рослини коріандру позитивно реагували на ранні строки сівби підвищенням урожаю. Так, за сівби в середині квітня середня врожайність по перевищувала варіанти з пізньовесняним посівом на 0,25 т/га або на 23,6%.

Таким чином, за фактором А – фон живлення – підвищення норми мінеральних добрив позитивно впливає на збільшення врожаю – пайова участь фактору – 62,8-63,8%. Фактор В – строки сівби – має менший вплив на врожай плодів коріандру, так як пайова участь даного фактору становить 27,58-31,27%

Висновки та пропозиції. Встановлено, що в неполивних умовах на темно-каштанових ґрунтах при вирощуванні сорту коріандру Оксаніт сівбу необхідно проводити в ранньовесняний строк (1-2 декада квітня) та вносити мінеральні добрива нормою $N_{60}P_{60}$.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Назаренко Л.Г. Эфиромасличные, пряно-ароматические и лекарственные растения / Назаренко Л.Г., Бугаенко Л.А. – Симферополь: Таврия, 2003. – 201 с.
2. Боброва Р.А. Редкие овощи / Р.А. Боброва. — Алма-Ата: Кайнар, 1980. - 192 с.
3. Юркевич Ю. Коріандр – попит збільшується / Ю. Юркевич // Пропозиція. – 2007. – № 9. – С. 66–68.
4. Позняк А. Кориандр посевной / А. Позняк // Овощеводство. – 2011. - №8 (80). – С. 38-41.
5. Кориандр / Под ред. канд. с.-х. наук Паламаря Н.С., Хотина А.А. – М.: Сельхозгиз, 1953. – 118 с.
6. Бузинов П.А. Удобрения эфиромасличных культур / П.А. Бузинов // Масличные и эфиромасличные культуры. - М.: Сельхозиздат, 1963. - С. 412-423.
7. Шабанов Р.Ю. Біологічне обґрунтування важливіших елементів технології вирощування насіння коріандру сорту нектар в Криму [Текст] : Автореферат к. с.-г. наук, спец.: 06.01.05 - селекція і насінництво / Р. Ю. Шабанов. — Х.: Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН Укр., 2010. — 24 с.
8. Позняк А. Кориандр посевной / А. Позняк // Овощеводство. – 2011. - №8 (80). – С. 38-41.
9. Олійні та ефіроолійні культури. За ред. М.Г. Городнього. – К.: «Урожай», 1970. – 276 с.

ТВАРИННИЦТВО, КОРМОВИРОБНИЦТВО, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПЕРЕРОБКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

УДК 636.033

ОСОБЛИВОСТІ ПОСТЕМБРІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ МОЛОДНЯКУ СТРАУСІВ ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ГОДІВЛІ

Ведмеденко О.В. – к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. На сучасному етапі розведення страусів слід розглядати як один із найбільш перспективних і прибуткових видів підприємницької діяльності у галузі птахівництва. Промислове розведення страусів у всьому світі є найбільш рентабельним видом птахівництва, при грамотному підході до нього. Вже за перший рік прибуток складає 200-400%. Адже страус — екзотична птиця з доброю пристосованістю до різних кліматичних умов і невибаглива у годівлі [1].

Постембріональний розвиток птахів характеризується неоднаковою інтенсивністю росту різних тканин і органів в окремі вікові періоди та зміною співвідношень між ними. При цьому змінюються морфологічна, анатомічна, а разом з нею і фізіологічна сторони онтогенезу. Життєдіяльність скороспілих страусів на початкових стадіях їхнього розвитку дещо підвищена, що важливо використовувати в зоотехнічній практиці для створення птахів бажаних якостей і типу [2]. Знання закономірностей росту та розвитку страусів дасть змогу керувати процесом онтогенезу в інтересах виробництва.

Відомо, що при промисловому вирощуванні молодняку сільськогосподарських тварин, в тому числі і страусів, стреси є одним із головних негативних чинників [3]. Ріст і розвиток страусят у перші тижні життя, а також якість кінцевої біологічної продукції залежать не тільки від генетичних та фізіологічних особливостей цієї птиці, але й від умов утримання та вірно збалансованого раціону. Запорукою успіху в страусівництві є три фактори — чітке дотримання технологічного процесу, комплекс ветеринарно-профілактичних заходів та повноцінна і якісна кормова база [4]. Таким чином, розробка і впровадження нових рецептур недорогих кормів, які будуть сприяти підвищенню відтворення і росту страусів, знизивши при цьому ціни на них, є актуальною метою досліджень.

Стан вивчення проблеми. В Україні нараховується вже декілька десятків ферм з вирощування страусів [5]. Останнім часом цей різновид птахівництва почав набирати дедалі більшої популярності в українському аграрному секторі. Проте ринок страусинового м'яса дотепер відчуває дефіцит: попит перевищує пропозицію, і для його повного задоволення необхідно щорічно забивати до 500-700 тисяч страусів, чого заводчики зробити до поки ще не спроможні [6].

Цей ринок ще не заповнений, що робить галузь економічно вигідною та перспективною. Крім того, м'ясо страусів за смаковими якостями надзвичайно корисне і дієтичне, наближається до молодого телятини. Сама птиця практично в умовах виробництва не хворіє, а тому м'ясо страусів є абсолютно безпечним. Усе це робить утримання і розведення страусів вигідним, а виробництво — прибутковим. Тому характерною особливістю розведення страусів в Україні на сучасному етапі є його зростаюча інтенсифікація, яка базується на застосуванні прогресивних технологій селекції, годівлі, утримання, комплексній механізації та міцній кормовій базі. Такий бізнес дуже рентабельний, і кінцева продукція за правильного вирощування і догляду має високу якість та може замінити на ринку України яловичину [1].

Завдання і методика досліджень. Метою роботи було обґрунтування доцільності годівлі чорних африканських страусів загальнозмішаним раціоном для збільшення продуктивності птахів і здешевлення витрачених кормів.

Для реалізації поставленої мети необхідно було встановити закономірності росту молодняку страусів за умови різного типу годівлі.

Для проведення досліджень було сформовано дві групи молодняку страусів однієї партії виводу по 10 голів в кожній. Страусенятам II групи впродовж всього періоду відгодівлі до 12-тимісячного віку згодовували повнораціонний комбікорм, а I дослідній групі – з 4-тимісячного віку згодовували загально-змішаний раціон, що включає комбікорм, сінаж люцерновий та силос кукурудзяний.

Впродовж експерименту страусенят дослідних груп протягом періоду відгодівлі зважували на електронних вагах, визначали середню живу масу та прирости.

Результати досліджень. Внаслідок проведених досліджень (табл. 1) було встановлено, що середня жива маса страусенят, отриманих від батьківських пар, яким згодовували загально змішаний раціон складала 970 г (з коливанням 860...1210г), що складало 61,5 % від маси яйця на момент закладання на інкубацію (1576,6 г). Маса страусенят від батьків, яким згодовували тільки концентровані корми становила 850 г (з коливаннями 615...1110 г), тобто складала 57,8 % від маси яєць (14706 г) і на 12,4% була меншою за живу масу молодняку I дослідної групи.

Жива маса страусів I дослідної групи протягом всього досліджуваного періоду була вищою, ніж II групи. Але до 4-місячного віку ця перевага була незначною і коливалась в межах (5,1...6,4%). Починаючи з 5-місячного віку жива маса була більшою у страусів I дослідної групи на 13,8% ($P < 0,001$). До 12-місячного віку ця тенденція збереглась і перевага в живій масі над страусенятами II групи була в межах 15,3...22,6% ($P < 0,001$). Отже, жива маса страусів I групи становила 102 кг, а II групи – 86 кг.

Така закономірність може бути пояснена саме тим, що до 4-місячного віку тип годівлі був однаковим, тобто дослідним групам згодовували концент-

ровані корми, а після 4-місячного віку молодняку I дослідної групи почали згодовувати раціон з підвищеним вмістом клітковини, включаючи в нього сінаж люцерновий та силос кукурудзяний.

Таблиця 1 – Жива маса страусів за різних типів годівлі, кг (n = 10 голів)

Вік, міс.	I група		II група	
	$\bar{x} \pm S \bar{x}$	Cv,%	$\bar{x} \pm S \bar{x}$	Cv,%
1 доба	0,97 ± 0,03*	11,38	0,85 ± 0,05	17,30
1	3,68 ± 0,11	9,65	3,46 ± 0,14	12,87
2	11,45 ± 0,31	8,48	10,87 ± 0,31	9,12
3	19,99 ± 0,42	6,68	18,75 ± 0,77	13,02
4	30,70 ± 0,51	5,29	28,74 ± 1,03	11,32
5	42,04 ± 0,68***	5,09	36,25 ± 0,57	7,22
6	54,34 ± 0,74***	4,28	44,24 ± 1,03	7,38
7	65,45 ± 1,11***	5,37	50,65 ± 0,76	4,75
8	75,07 ± 1,02***	4,31	59,49 ± 1,03	5,46
9	83,74 ± 0,82***	3,11	67,44 ± 1,19	5,57
10	90,65 ± 0,72***	2,49	73,40 ± 1,27	5,46
11	96,91 ± 0,40***	1,29	79,00 ± 1,54	6,15
12	102,09 ± 0,80***	2,47	86,5 ± 1,77	6,48

Примітка: * - P < 0,05; *** - P < 0,001 – до другої групи

Слід відмітити, що молодняк страусів обох дослідних груп відзначався високою різноманітністю показника живої маси у добовому віці. До кінця відгодівлі варіабельність показника живої маси зменшувалась. Найбільш однорідними за цією ознакою були страусенята I дослідної групи, коефіцієнт мінливості, починаючи з 1-місячного віку, поступово зменшувався і був у межах 9,65...1,29%.

Для аналізу росту молодняку були вивчені показники середньодобового та відносного приростів. Аналізуючи середньодобові прирости (рис. 1), спостерігали підвищення швидкості росту до 4-місячного віку обох дослідних груп. Страусенята I групи незначно перевищували II групу за цим показником до цього віку на 3,9...7,7%. Тенденція збільшення середньодобових приростів зберігалась до 6-місячного віку, після чого швидкість росту поступово знижувалась. Максимальний показник швидкості росту був у віці 6 місяців і становив 410 г. Пік приросту у страусенят II групи був на рівні 333 г у віці 4 місяців, але протягом 5...7-місячного віку різко знизились показники середньодобових приростів, і були меншими від I групи страусів на 33,7...42,3%, що може бути пов'язано із зміною раціону.

Після 7-місячного віку швидкість росту молодняку двох дослідних груп знижувалась до 12 місяців вирощування і тільки протягом останнього місяця молодняк II групи характеризувався збільшеним рівнем швидкості росту за птахів I групи на 44,7%, що обумовлено інтенсивним нарощуванням жирової тканини внаслідок відгодівлі концентрованими кормами із нижчим вмістом клітковини та підвищеним вмістом енергії.

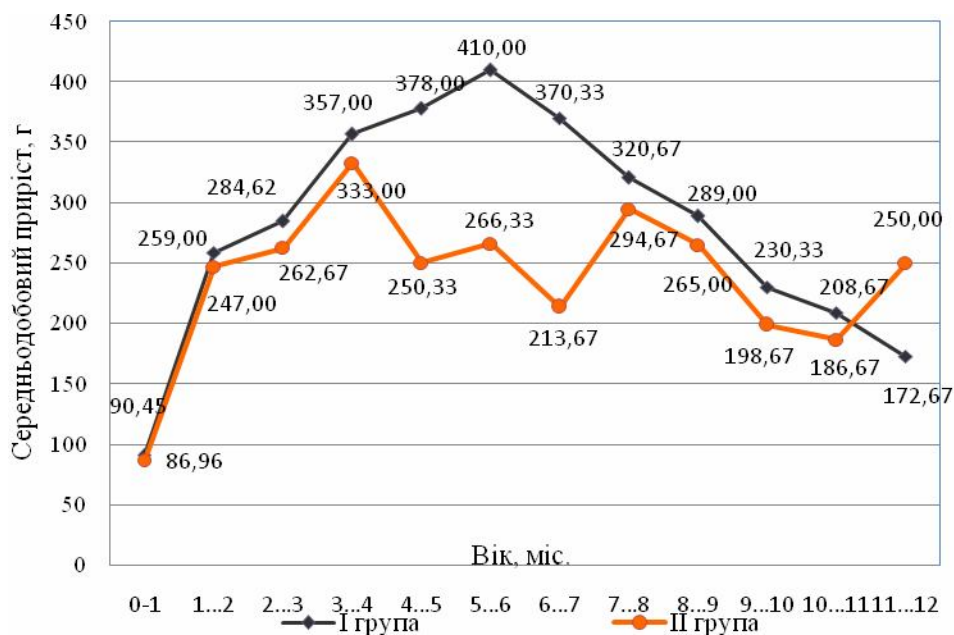


Рисунок 1. Середньодобові прирости живої маси молодняку страусів за різних типів годівлі

Дещо інше встановлено відносно енергії росту молодняку. Особливо високою енергією росту характеризувались птахи II дослідної групи за перший місяць життя і перевищували страусенят I групи за показником відносного приросту на 26,13%. Це пояснюється більш напруженим накопиченням живої маси в цей період за рахунок компенсаторного росту. Адже в добовому віці дана група птахів відставала за живою масою від пташенят I групи і вже в місячному віці їх жива маса майже зрівнялась.

Відносний приріст був достатньо високим на початку вирощування і різко знизився у 3-місячному віці до 74,5% для молодняку I групи і 72,5% - II групи, що у 3,8 та 4,2 рази відповідно нижче, порівняно з періодом від виведення молодняку до 1 місяця життя. Незначно вищим рівнем енергії росту за період 7...12 місяців характеризувались птахи II групи, які переважали за показником відносного приросту страусів I групи на 0,59...4,15%. В цілому, до кінця 12 місяців інтенсивність росту пташенят в дослідних групах закономірно знижувалась.

На високу ефективність використання кормів у страусів указують дані, наведені в таблиці 2.

Слід зазначити, що з віком конверсія корму знижується. Дещо вищі витрати корму були у птахів I групи з 8-місячного віку, але в межах рекомендованих норм. Страуси споживають більше корму на одиницю приросту, ніж домашні птахи інших видів, що пов'язано з більшими витратами корму на життєві потреби, обумовлені великою живою масою.

Таблиця 2 – Витрати корму на 1 кг приросту молодняку страусів протягом періоду відгодівлі

Вік, міс.	Абсолютний приріст, кг		Витрати корму за період, кг/кг приросту	
	I	II	I	II
1	2,71	2,61	2,76	2,87
2	7,77	7,41	1,93	2,02
3	8,54	7,88	2,46	2,66
4	10,71	9,99	2,80	3,00
5	11,34	7,51	2,65	4,87
6	12,30	7,99	2,79	5,59
7	11,11	6,41	4,86	7,63
8	9,62	8,84	6,24	5,80
9	8,67	7,95	7,61	6,64
10	6,91	5,96	10,85	9,06
11	6,26	5,60	11,98	11,57
12	5,18	7,50	14,48	8,84

Інтенсивність росту та розвитку страусенят значною мірою залежить від рівня споживання енергії в раціоні, рівня перетравності кормів в організмі. Слід відмітити, що страуси здатні використовувати волокнисті корми більш раціонально, ніж домашня птиця. Кількість метаболічної енергії при вживанні люцерни у страусів у два рази є більше, ніж у курей, гусей. Така різниця свідчить про необхідність включення до основного раціону вищого вмісту клітковини [7].

Отже, проведені дослідження свідчать, що страусенята, яким згодовували загальнозмішаний раціон, починаючи з 5-тимісячного віку, мають вищу живу масу протягом періоду вирощування, довший період інтенсивного росту. Особлива перевага за середньодобовими приростами у період 4...7 місяців на рівні 35,0...42,3% та відносних приростів – 5,9...10,8%, що зумовлює вищу живу масу у 12 місяців на 15,3% порівняно з групою страусів, які годувалися концентрованими кормами протягом всього періоду відгодівлі.

Тому загальнозмішаний раціон можна рекомендувати для широкого застосування у промисловому страусівництві, оскільки використання здатності страусів перетравлювати клітковину (дешевий фураж) не тільки економічно вигідно, але й фізіологічно необхідно для підтримання здоров'я і нормального розвитку птахів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Калинка А.К., Воронюк В.І. Розведення страусів на Буковині //Промислове і декоративне птахівництво: проблеми та перспективи: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, проведеної у рамках Фестивалю «Пташиний двір», 12-13 жовтня 2011 р. / Подільський державний аграрно-технічний університет. — Кам'янець-Подільський. – С. 27-28.
2. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії: підручник для студентів вищих навчальних закл. / [Т. В. Засуха, М. В. Зу-

- бець, Й. З. Сівацький та ін.]; за ред. М. В. Зубця. – К.: Аграрна наука, 1999. – 510 с.
3. Степченко Л. М. Механізми формування біопродукції у быстрорастущей птиці под впливанням препаратів гуминової природи // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. — 2005. — № 2. — С. 237–241.
 4. Дейнека В. Бізнес до душі.– Пропозиція, 2003. - № 10. с.42-43.
 5. Горбанчук Я.О. Современная ситуация в промышленном страусоводстве / Я.О.Горбанчук //Международная конференция по развитию промышленного страусоводства (с. Майское, АТЗТ «Агро-Союз», 30 июня–3 июля 2005 г.). – Днепропетровск : Корпорация «Агро-Союз», 2005. – С.1–7.
 6. Васильєва О.О. Страусівництво – нова перспективна галузь сільськогосподарського виробництва України //Вісник Полтавської державної аграрної академії. - № 1. – 2009. – С. 78-84.
 7. Силлиерс Фанус. Выращивание молодняка страусов до 4 месяцев // Международная конференция по развитию промышленного страусоводства, 30 июня 2005 г. – Днепропетровск: Агро-Союз, 2005. – С. 98-104.

УДК 636. 4. 082. 453. 5

АНАЛІЗ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ СУЧАСНИХ ГЕНОТИПІВ РІЗНОГО РІВНЯ СТРЕСОЧУТЛИВОСТІ

Іванов В.О. – д. с.-г. н.,

професор, Інститут свинарства ім. О.В. Квасницького НААН України

Папакіна Н.С. –к.с.-г.н., доцент,

Пласкальний А.І. - аспірант Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Відтворення свиней в умовах промислової технології, інтенсивного використання методу штучного осіменіння, змушує з особливою вимогливістю ставитися до кнурів - плідників. Їх довголіття, статевая активність, якість сперми залежать від ряду факторів, серед яких порода, спадковість, методи вирощування, рівень годівлі кнурів й технологія їх утримання, являються основними.

В умовах племінних заводів та репродукторів особливу увагу надають технології вирощування ремонтних кнурів та їх підготовці до племінного використання [2, 4]. За даними господарств при оцінці за генотипом лише 30-35% ремонтних плідників опиняються в числі покращувачів, приблизно стільки ж припадає на погіршувачів, а решта (до 30%) займають проміжне положення [6].

Стан вивчення проблеми. Генетична продукція, яку отримують від кнурів-плідників – це сперма. Її кількістю і якістю, запліднюючою здатністю і визначається відтворювальна здатність племінного плідника. Погіршення якості сперми свідчить про порушення нормальної функції сім'яників та їх придатків. Серед причин таких порушень є спадкові та технологічні фактори, у т.ч. вплив стресу [8].

Однак, кнурці, що завозяться з племінних господарств, не відбираються за показниками стрес чутливості або відтворювальними якостями та статевою активністю. У зв'язку з цим досить актуальною є оцінка відтворювального потенціалу кнурів-плідників при штучному осіменінні свиней [6].

Методика досліджень. Наукова робота була проведена в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи та ландрас англійської селекції, а також двопородних гібридів порід 1/2дюрок та 1/2петрен ТОВ „Фрідом-Фарм-Бекон”. Технологія відтворення у господарстві знаходиться на високому рівні, наявна обладнана лабораторія з оцінки якісних показників спермопродукції перевіряємих та основних кнурів-плідників.

Для визначення стрес-схильності молодняку свиней нами запропоновано коефіцієнт зміни живої маси ($K_{зжм}$) в період 10-денної дії технологічного стресу [1], який визначається за формулою:

$$K_{зжм} = A - M / \sigma, \quad (1)$$

де: А - перетворене значення кожної дати варіаційного ряду,

М - середнє арифметичне значення ,

σ - середнє квадратичне відхилення.

За величиною $K_{зжм}$ поросят розподіляють на три адаптаційні класи: М- – стрессхильні, М₀ – стрес-невизначені і М+ – стресстійкі. Кожному класу відповідають наступні значення величини коефіцієнта нормованого відхилення живої маси в кризовий період : I-1.0 і менше, II- 0,5...+0,5, III - +1,0 і більше [3].

Всі тварини утримувались на одному підприємстві в однакових умовах годівля та догляду. Згідно до технології підприємства привчання кнурів до садки на фантом для отримання сперми почали с 7-місячного віку при середній масі 115кг.

Одержували сперму від кнурів мануальним методом, з використанням фантома свині у віці 8 місяців. Одержано еякуляти нативної сперми від 5 голів ремонтних плідників у кожному класі за помірного режиму їх статевого використання один раз за 3–4 доби. Згідно із загальноприйнятими методиками [7], досліджували такі показники: кількість досліджуваних еякулятів, об'єм профільтрованої сперми, концентрацію спермій, прямолінійно-поступальну рухливість. Усі результати опрацьовано методом варіаційної статистики за М.О.Плохінським [5].

Результати досліджень. Аналіз якості спермопродукції плідників породи велика біла (табл. 1) показав, що у кнурців класу М+ об'єм еякуляту вірогідно перевищував аналогічний показник тварин класу М- і класу М₀ відповідно на 27,1мл (P<0,001) і на 14,0мл (P<0,001), а за загальною кількістю спермій в еякуляті різниця становила відповідно 8,4млрд (P<0,001) та 4,6млрд (P<0,001).

Відмінності між тваринами різного рівня стрессхильності за цими двома показниками в значній мірі обумовлені достовірним впливом організованого фактора.

В той же час стресстійкі кнурці характеризувалися більш високою концентрацією спермій в еякуляті. За цим показником вони перевершували тварин класів М₀ та М- на 20,5 млн/мл (P<0,001) та 12,0 млн/мл (P<0,01), при високому показнику впливу організуючого фактору.

Вказані відмінності визначили достовірно більшу чисельність спермо доз отриманих з одного еякуляту від стрес стійких кнурів, перевага над класами M₀ та M- становить 1,09 та 1,98 (P<0,001) при високому показнику впливу організованого фактору.

Таблиця 1 – Якість спермопродукції у плідників породи велика біла, різного рівня стресочутливості

Показник	Класи розподілу		
	M-	M ₀	M+
Кількість отриманих еякулятів, шт.	15	15	15
Об'єм еякуляту, мл.	126,10 ± 3,53 ^{***ac}	139,20 ± 2,81 ^{*ab}	153,20 ± 2,57 ^{***bc}
	вплив організованого фактору = 20,60%		
Концентрація спермійв, млн/мл	190,73 ± 2,95 ^{***ac}	199,20 ± 2,84	211,20 ± 2,72 ^{**bc}
	вплив організованого фактору = 14,03 %		
Рухливість спермійв, бал	8,12 ± 0,08 ^{***ac}	8,33 ± 0,07	8,73 ± 0,10 ^{*bc}
	вплив організованого фактору = 13,85 %		
Загальна кількість спермійв в еякуляті, млрд.	24,01 ± 0,80 ^{***ac}	27,75 ± 0,85 ^{**ab}	32,36 ± 0,77 ^{***bc}
	вплив організованого фактору = 28,08 %		
Чисельність спермо доз отриманих з одного еякуляту, шт	5,70 ± 0,17 ^{***ac}	6,59 ± 0,13 ^{***ab}	7,68 ± 0,14 ^{***bc}
	вплив організованого фактору = 45,20%		

Примітка: (M-) – a; *(M₀) – b; (M+) – c; P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001

При оцінці спермо продукції породи ландрас (табл.2), можна дійти висновку, що тварини класу M+ за об'ємом еякуляту вірогідно переважали аналогів класів M- і M₀ на 20,6мл (P<0,001) і 12,4мл (P<0,01). За концентрацією сперматозоїдів різниця становила, відповідно 22,6 млн/мл (P<0,001), 10,4 млн/мл (P<0,05).

Таблиця 2 - Якість спермопродукції у ремонтних плідників породи ландрас різного рівня стресочутливості

Показник	Класи розподілу		
	M-	M ₀	M+
Кількість отриманих еякулятів, шт.	14	12	15
Об'єм еякуляту, мл.	142,57 ± 3,91 ^{***ac}	150,83 ± 2,72	163,2 ± 2,96 ^{**bc}
	вплив організованого фактору = 10,63%		
Концентрація спермійв, млн/мл	176,64 ± 2,87 ^{***ac}	188,83 ± 3,12 ^{**ab}	199,20 ± 3,14 ^{*bc}
	вплив організованого фактору = 14,36 %		
Рухливість спермійв, бал	8,06 ± 0,06 ^{***ac}	8,26 ± 0,10	8,65 ± 0,14 ^{*bc}
	вплив організованого фактору = 8,28 %		
Загальна кількість спермійв в еякуляті, млрд.	25,20 ± 0,77 ^{***ac}	28,53 ± 0,84 ^{**ab}	32,49 ± 0,77 ^{***bc}
	вплив організованого фактору = 22,75 %		
Чисельність спермо доз отриманих з одного еякуляту, шт	5,67 ± 0,41 ^{***ac}	6,42 ± 0,70	7,31 ± 0,13
	вплив організованого фактору = 26,99%		

Примітка: (M-) – a; *(M₀) – b; (M+) – c; P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001

За загальною кількістю спермійв в еякуляті перевагу також мали стрес стійкі кнурці та вона склала 7,3млрд (P<0,001) і 3,9млрд (P<0,001) порівняно із аналогами класів M₀ та M-, що також підтверджується даними дисперсійного аналізу. Аналогічну високо достовірну різницю визначено й за кількістю спе-

рмо доз, яких було отримано з одного еякуляту.

Оцінка стресстійких кнурці двопородного гібриду (табл.3) підтвердила виявлені переваги над стрес чутливими ровесниками та кнурцями модального класу за показником об'єму еякуляту на 20,5мл ($P<0,001$) і 10,8мл ($P<0,001$). Стосовно концентрації сперматозоїдів різниця становила відповідно 20,6млн/мл ($P<0,001$), 9,4 млн/мл ($P<0,05$).

Таблиця 3 - Якість спермопродукції ремонтних плідників двопородного гібриду різного рівня стресочутливості

Показник	Класи розподілу		
	M-	M ₀	M+
Кількість взятих еякулятів, шт..	11	12	15
Об'єм еякуляту, мл.	109,64 ± 2,00 ^{***ac}	119,17 ± 1,97 ^{***ab}	130,20 ± 2,56 ^{***bc}
	вплив організованого фактору = 19,88%		
Концентрація спермійв, млн/мл	217,64 ± 1,72 ^{***ac}	228,75 ± 2,45 ^{***ab}	238,20 ± 3,77 ^{*bc}
	вплив організованого фактору = 12,89 %		
Рухливість спермійв, бал	8,55 ± 0,09 ^{***ac}	8,71 ± 0,07	9,02 ± 0,08 ^{***bc}
	вплив організованого фактору = 8,57 %		
Загальна кількість спермійв в еякуляті, млрд.	23,85 ± 0,42 ^{***ac}	27,28 ± 0,62 ^{***ab}	31,12 ± 1,01 ^{***bc}
	вплив організованого фактору = 20,67 %		
Чисельність спермо доз отриманих з одного еякуляту, шт	5,36 ± 0,64 ^{*ac}	6,14 ± 0,66	7,00 ± 0,22
	вплив організованого фактору = 23,04%		

Примітка: (M-) – a;*(M0) – b; (M+) – c; $P<0,05$; ** $P<0,01$; *** $P<0,001$

Щодо загальної кількості спермійв в еякуляті, то перевага тварин класу M+ відносно аналогів класів M- та M₀ склала відповідно 7,27млрд ($P<0,001$) та 3,84млрд ($P<0,01$). Більший об'єм та концентрація сперматозоїдів визначають й більшу чисельність спермо доз для штучно осіменіння маточного поголів'я. Двопородні кнури відрізняються більшою мінливістю оцінених ознак, що вказує, однак вплив організованих факторів залишається на одному рівні.

Слід зауважити, що у кнурців всіх порід різного рівня стресочутливості за рухливістю спермійв також встановлена достовірна різниця.

Висновки. Встановлений тісний зв'язок між типом стресочутливості та спермопродукцією дослідних тварин. Показники відтворювальної здатності та якісні показники спермопродукції достовірно пов'язані з типом стресочутливості самців у період після відлучення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. А.с. 1500227 СССР, МПК А01 К. Способ отбора свиней / Коваленко В.П., Иванов В.А., 1989, Бюл. № 3.- 4с.
2. Иванов В.А. Совершенствование промышленной технологии производства свинины с учетом этологических особенностей животных : автореф. дис. на соиск. уч. степени канд. с.-х. наук : спец. 06.02.04 "Част. зоот; техн. произв. прод. животных". / В.А. Иванов. – Жодино, 1980. – 20 с.
3. Иванов В.О., Волощук В.М. Біологія свиней // В.О. Иванов, В.М. Волощук – К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2009. – 304 с.
4. Карапуз В.Д. Повышение воспроизводительных качеств свиней методом отбора по интенсивности роста и классам мерных признаков: Автореф. Дис.

- канд. сельхоз. наук: 06.02.01.// Украинская сельхозакадемия – К. – 1991. – 16с.
5. Плохинский Н. А. Биометрия / Н. А. Плохинский. — М.: Изд-во Моск. унта, 1970. — 366с.
 6. Рачков И.Г. Стимуляция воспроизводительной функции хряков-производителей с помощью биологически активных веществ / И.Г. Рачков // Вестник Московского государственного областного университета „Естественные науки” – 2009. – № 3. – С. 77–79.
 7. Сучасні методики досліджень у свинарстві / Інститут свинарства УААН. – Полтава, 2005. – 228 с.
 8. Харенко М.І. Фізіологія, патологія та біотехніка відтворення свиней / М.І. Харенко, С.П. Хомин, А.Й. Краєвський, В.Ю. Стефанік [та ін.] // Суми, Козацький вал, 2010. – 411 с.

УДК 636.597.082:636.082.3 (477.75)

ОЦІНКА ПЛЕМІННИХ ЯКОСТЕЙ КАЧИНИХ ЯЄЦЬ РОДИННОГО СТАДА КАЧОК КРОСУ «БЛАГОВАРСЬКИЙ» В УМОВАХ ПП «ІВАНЕНКО» СІМФЕРОПОЛЬСЬКОГО РАЙОНУ АР КРИМ

Карпенко О.В. – к. с.-г.н., доцент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. В умовах сучасної ринкової економіки, економічних кризових явищ в Україні і країнах ближнього зарубіжжя ведеться активний процес відновлення галузі птахівництва шляхом збільшення темпів виробництва м'яса птиці та племінної продукції, а також зниження його собівартості і підвищення конкурентоспроможності [1].

Стан вивчення проблеми. Виходячи з теоретичної уяви, одним із шляхів прискорення селекційного процесу є добір за елементами складних полігенних ознак, до яких відносять більшу частину селекційно-значущих ознак сільськогосподарської птиці. Інкубаційні якості птиці родинного стада є одним з елементів як прискорення процесу селекції так і удосконалення технології утримання родинних стад [2]. Одним із головних підходів у цьому плані може бути визначення рівня показників інкубації качок родинного стада від кількості птиці в кожній сформованій групі.

Завдання і методика досліджень. Дослідження виконані в умовах качиної ферми приватного підприємства «Іваненко», що розташована в с. Курганне Сімферопольського району АР Крим на качках кросу «Благоварський».

Підприємство має 3 пташки розміром 12 x 84 м. Поголівя в кожному пташику відповідно становить – 1840 голів качок та 364 голови селезнів. Потужність господарства – 6281 голови качок родинного стада. Підприємство має інкубаційний цех, обладнання - інкубатори ІКП-60.

Птицю першої контрольної групи згідно нормативним вимогам [3] утримували в секціях по 200 голів. Секції в пташнику для утримання птиці

дослідних груп розділяли на 2 і 4 частини, а деякі, навпаки, об'єднували в одну. Тобто, в дослідних групах качок утримували по 50, 100, 400 і 600 голів в секції при однаковій щільності посадки. Таким чином, контрольні і дослідні групи відрізнялися лише по поголів'ю качок, які утримувалися разом в одній секції.

Метою дослідження було визначення продуктивних показників качок родинного стада за різною кількістю поголів'я качок та селезнів в секціях.

Для виконання поставлених завдань були розраховані наступні показники по кожній секції:

1. Несучість на середню качку – несучку.
2. Вихід інкубаційних яєць.
3. Заплідненість яєць.
4. Виводимість яєць
5. Виведеність молодняку.
6. Плодючість качок родинного стада.

Результати досліджень. Дослід тривав протягом всього продуктивного періоду качок батьківського стада в господарстві, який складав 24 тижні, а саме з 15 лютого до 29 липня.

Інкубацію яєць проводили в інкубаторах ІКП-60 за загальноприйнятим режимом, біологічний контроль за розвитком ембріонів здійснювали згідно рекомендаціям Інституту птахівництва НААНУ. Результати досліджень наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 - Несучість качок в залежності від їх чисельності в секції

№п/п групи	Кількість птиці в 1 секції пташника, гол.	Отримано яєць, шт.				Вихід інкубаційних яєць %
		по групі		на несучку		
		всього	інкубаційних	всього	інкубаційних	
1 до	200	58656	50640	122,2±0,09	105,5±0,10	86,3 ± 2,4
2	50	50720	45320	126,8±0,09***	113,3±0,09***	89,3 ± 4,4
3	100	61605	54336	128,3±0,09***	113,2±0,09***	88,2 ± 3,2
4	400	76800	65344	120,0±0,09	102,1±0,10	85,1 ± 1,8
5	600	111264	92832	115,9±0,09	96,7±0,10	83,4 ± 1,5

*** $P > 0,999$ порівняно до контролю

Як видно з приведених в таблиці даних, несучість качок контрольної групи складала 122,2 шт. за 24 тижні продуктивного періоду, тобто відповідає нормативним вимогам. Згідно цим вимогам [4], несучість качок батьківського стада класу еліта-рекорд повинна складати 105 яєць за 20 тижнів продуктивного періоду. Це свідчить про проведення дослідів на високому зоотехнічному рівні.

Порівняно з контролем збільшення чисельності птиці в секціях пташника до 400 голів (4 група) привело до зниження несучості качок на 2,2 яєць, число отриманих на несучку інкубаційних яєць на 3,4 шт., виходу інкубаційних яєць на 1,2%.

Ще більш негативні результати отримані в разі збільшення поголів'я качок і селезнів в секціях пташника до 600 голів (5 група), зокрема, зниження несучості складало 6,3 яєць на несучку. При зменшенні численості птиці в

секціях до 50 голів (2 група) і до 100 голів (3 група) несучість качок підвищилася відповідно на 4,6 та 6,1 яєць і складала 126,8 і 128,3 шт. на несучку. Число отриманих на несучку інкубаційних яєць становило відповідно 113,2 та 113,3 шт., тобто виросло на 7,7 і 7,8 шт. Вихід інкубаційних яєць порівняно з контролем збільшився на 1,9 та 3,0% (рис. 1).

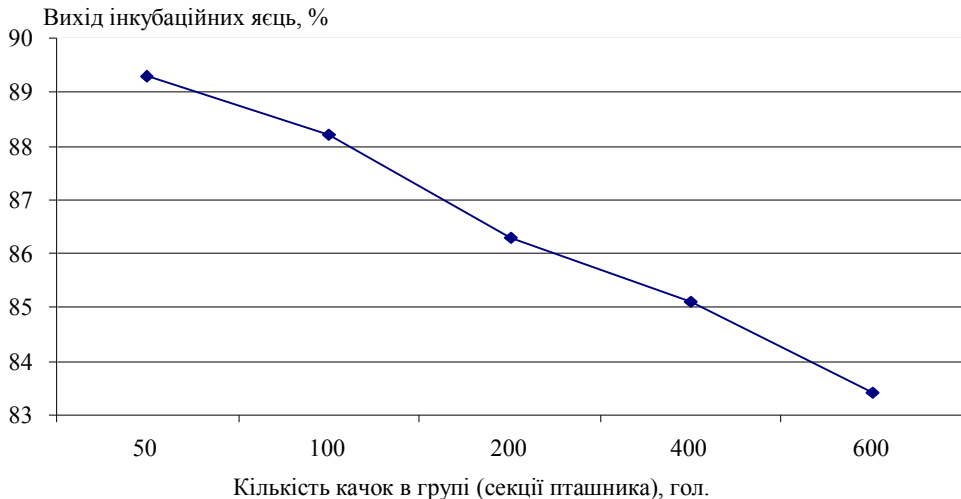


Рисунок 1. Вихід інкубаційних яєць в кожній секції

Різниця між качками контрольної групи і двох дослідних (2 і 3 груп) по кількості отриманих на несучку яєць, в т.ч. інкубаційних є достовірною ($P>0,999$). Проте, за відміченими показниками між качками 2 і 3 дослідних груп істотної різниці не виявлено.

Результати інкубації яєць качок приведених в таблиці 2 і проілюстровані на рисунку 2.

Таблиця 2 - Результати інкубації яєць качок

Показники	Група				
	1 контр.	2	3	4	5
Проінкубовані яйця, шт.	40512	36256	43469	52275	74266
Незапліднені яйця, шт.	2836	3009	3434	3712	5050
Заплідненість яєць %	93,0±0,1	91,7±0,2	92,1±0,1	92,9±0,1	93,2±0,1
Кров'яне кільце, шт.	486	508	522	836	1337
%	1,2±0,1	1,4±0,1	1,2±0,1	1,6±0,1	1,8±0,1
Ембріони, що завмерли					
шт.	1661	1051	1260	2771	2153
%	4,1±0,1	2,9±0,1	2,9±0,1	5,3±0,1	2,9±0,1
Задохлики, шт.	6401	5475	6477	7998	12774
%	15,8±0,2	15,1±0,2	14,9±0,2	15,3±0,2	17,2±0,1
Вивелося каченят, гол.	29128	26213	1776	36958	52952
Виведення каченят %	71,9±0,2	72,3±0,2	73,1±0,2	70,7±0,2	71,3±0,2
Виводимість яєць %	77,3±0,2	78,8±0,2	79,4±0,2	76,1±0,2	76,5±0,2
Отримано каченят на 1 качку, гол.	75,9	81,9***	82,7***	72,2	68,9

*** $P>0,999$ порівняно до контролю

Як видно з таблиці, за показником виведення каченят контрольна і дослідні групи відповідали нормативним вимогам. Згідно цим вимогам [4], виведення каченят з яєць, знесених качками класів еліта-рекорд, еліта, клас I класу II має бути не менше ніж 70,0 %.

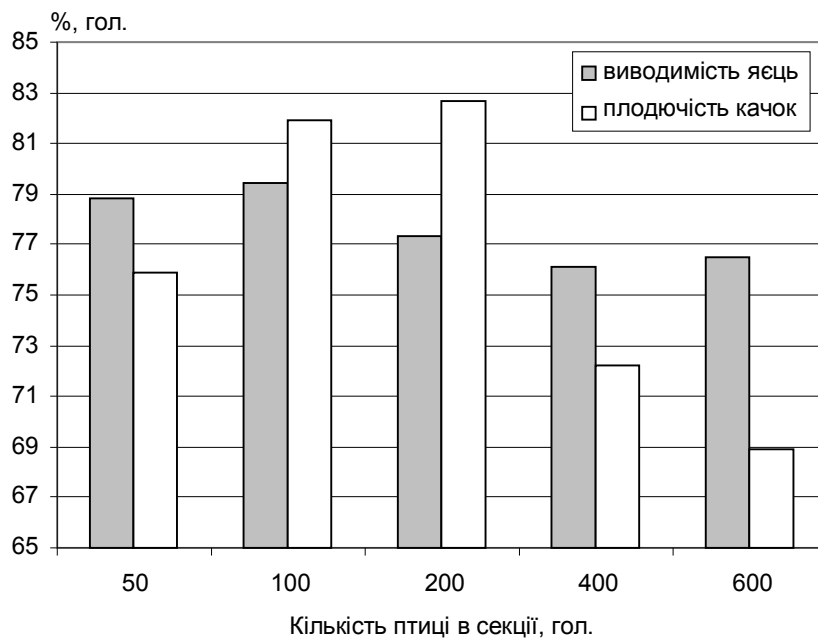


Рисунок 2. Плодючість качок в залежності від їх кількості в секції

Проте, в порівнянні з контролем при утриманні качок і селезнів чисельністю 50...100 голів в секції цей показник був більший, а при утриманні чисельністю 400 та 600 голів був менший. Порівняно з контролем виводимість яєць в качок 2 і 3 групи була на 1,5 та 2,1% вище, а в качок 4 і 5 груп на 1,2 і 1,8% нище. Таким чином, незначне зниження заплідненості яєць в качок 2 і 3 груп (порівняно з контролем) компенсується кращою виводимістю яєць, що і забезпечило вищі показники виведення каченят.

Найвищі параметри плодючості мали качки 3 дослідних групи (утримання по 100 голів в секції), зокрема 82,7 каченяти на несучку за 24 тижні продуктивного періоду. За цим показником качки 3 групи трохи перевищували несучок 2 дослідних групи (50 голів в секції) і достовірно ($P > 0,999$) контрольну (200 гол.), 4 дослідної (400 гол.) і 5 дослідної (600 гол.) груп. Таким чином, по 3 групі отримано на 6,8 каченят більше на несучку чим в контролі. Це свідчить про необхідність внесення змін до норм технологічного проектування в птахівництві в пункті, який стосується утримання качок батьківського стада важких кросів.

Висновки і перспектива подальших досліджень. На основі результатів досліджень встановлено:

1. При утриманні качок батьківського стада групами чисельністю не більше ніж 100 голів в кожній секції пташника забезпечує підвищення їх несучість і вихід інкубаційних яєць.

2. Збільшення несучості качок батьківського стада на 6,1 яєць (до 128,3 шт. на одну несучку за 24 тижні продуктивного періоду), підвищення виходу інкубаційних яєць до 88,2%, плодючості на 6,8 каченят (до 82,7 гол./несучку) забезпечується при утриманні в секціях не більше ніж 100 голів птиці (качок і селезнів разом) при нормативній щільності посадки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Богенфюрст Ф. Значеніє розведення водоплавного птаха в світовій економіці і Угорщині / Ф. Богенфюрст // Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб./ Інститут птахівництва УААН. - Борки, 2001. – Вип. 51. – С. 486-502.
2. Селекція сільськогосподарських тварин / [Ю. Ф. Мірошник, В. П. Коваленко, А. М. Угнівенко але ін.] / За заг. редактор Ю. Ф. Мірошника, В. П. Коваленко і А. М. Угнівенко. – К.: «Інтас», 2008. – 445 с. : 28 іл. (Учбове видання).
3. ВНТП-АПК-04.05 Відомчі норми технологічного проектування. Підприємства птахівництва: затверджені Міністерством аграрної політики України, наказ від 15 вересня 2005 року №473, 90 с. Введені в дію з 01 січня 2006 року на заміну ВНТП-СГиП-46-4.94.-К., 2005.
4. Інструкція з бонітування сільськогосподарської птиці. Затверджена наказом Міністерства аграрної політики України від 22.06.2001 року № 179. Зареєстрована в Міністерстві юстиції України 27 вересня 2001 року за № 846/6037.- До., 2001.

УДК. 636.2

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ЯЛОВИЧИНИ РІЗНИХ ПОРІД ХУДОБИ

*Козирь В.С. - д. с.-г. н., професор, академік НААН,
Інститут сільського господарства степової зони НААН*

Постановка проблеми. Яловичина є важливим продуктом харчування через наявні життєво необхідні для організму людей білки, жири, вуглеводи, вітаміни, ферменти і мінеральні солі. Якість її, в першу чергу, залежить від обсягу і співвідношення в ній м'язової, сполучної і жирової тканин, які залежать від породи і умов вирощування. У склад білків входять всі необхідні для харчування людини амінокислоти - аргінін, лізин, гистидин, тирозин, триптофан, цистин. В яловичині сприятливе співвідношення білку і жиру, в ній менше, ніж в м'ясі інших видів тварин, холестерину.

Стан вивчення проблеми. Багато вчених (А.В. Ланіна, М.А. Кравченко, Е.М. Доротюк, О.Г.Тимченко, М.Ф. Ростовцев, І.І. Черкащенко, Б.А. Багрий, Г.С. Азаров та ін.) вивчали потенційні можливості біологічної цінності різних порід худоби. Але в степовій зоні України таких досліджень проведено

недостатньо. До того ж породи худоби продовжують удосконалюватись. У поточний час починає відновлюватись м'ясне скотарство. Агроформування починають завозити різні породи тварин. Тому порівняльна оцінка якості яловичини, одержаної від них є актуальною.

Методика досліджень. Мета досліджень полягала у порівняльній віковій оцінці якості яловичини різних за скоростиглістю м'ясних і молочної порід в еколого-господарських умовах Придніпров'я. За принципом аналогів за віком було сформовано 5 груп бугайців (по 15 голів). Української м'ясної, Шаролезької, Герефордської, Лімузинської і червоної степової порід. Тварини вирощувались в однакових традиційних для степу України технологічних (стійлово-вигульна система) і кормових умовах дослідного господарства «Поливанівка» інституту сільського господарства степової зони НААН (Дніпропетровська область). З кожної групи по 5 голів забивали бугайців у 18, 24 і 30-місячному віці на Красноградському м'ясокомбінаті. Переробку туш (розпил, обвалку і розруб) проводили за діючою методикою м'ясопереробних підприємств. Склад м'якотної частини туш вивчали у сертифікованій обласній ветеринарній лабораторії з визначенням фізичних, хімічних, біохімічних та органолептичних показників. Проби м'яса аналізували через 48 годин після забою тварин, коли відносно стабілізувались основні фізіологічні і хімічні процеси в м'язовій тканині.

Результати досліджень. У 18-місячному віці бугайців найважчі туші були у української м'ясної і герефордської порід, найменші - у червоної степової. За період вирощування тварин з 1,5 до 2,5 річного віку лідером стали шароле - маса їх туш зросла на 44% і була найважчою серед інших одноліток (червоної степової - на 42%, лімузинів - на 35, герефордів - на 33 і української м'ясної - на 17%).

Враховуючи анатомо-морфологічні особливості порід проведено сортовий розруб туш піддослідних бугайців за торгівельною класифікацією. Встановлено, що маса і вихід отрубів вищого ґатунку зростала до 30-місячного віку тварин. У аналогів молочної червоної степової породи ці показники були на 5-6% нижчі, ніж у м'ясних (табл. 1).

Таблиця 1 - Характеристика туш, $X \pm 8$

Показники туш	Вік тварин, міс.	Породи				
		Українська м'ясна	Шаролезька	Герефордська	Лімузинська	Червона степова
Маса, кг	18	323,5±2,1	305,8±4,8	312,0±1,8	256,1±1,5	229,7±1,4
	24	359,6±1,9	365,0±4,7	363,0±1,6	304,0±1,8	278,4±1,6
	30	380,0±1,7	439,0±6,6	416,0±1,9	344,9±1,7	326,1±1,6
Питома вага м'якоті, %	18	83,7±2,7	83,3±1,9	84,9±05	81,9±07	76,8±09
	24	83,3±2,6	83,0±2,7	84,2±05	84,4±05	80,8±09
	30	82,8±2,2	82,6±2,1	84,3±06	83,4±07	80,7±08
Індекс м'ясності	18	6,1±03	6,2±02	6,9±03	5,9±05	4,7±01
	24	6,0±04	6,2±03	6,9±04	5,9±07	4,4±03
	30	5,8±03	6,1±03	6,9±03	5,5±04	4,5±02
Питома вага м'яса вищого і 1 сорту, %	18	68,6±07	72,0±06	72,1 ±05	73,2±07	68,1 ±03
	24	71,8±0,9	72,3±05	72,3±07	73,4±04	69,3±06
	30	72,8±07	72,9±08	73,8±06	73,7±03	69,4±08

Найбільшу цінність має м'язова тканина, маса якої послідовно зростає [2]. На її долю припадало майже 35% живої маси піддослідних бугайців, найменшу - сполучена (11-15%), основу якої складали неповноцінні колагенові і еластинові волокна. Нижчі сорти м'яса мали 21-22% колагену від загального азоту, а вищі - у 2 рази менше.

Маса м'якоті знаходиться у прямій залежності від маси туші. У бугайців м'ясних порід більш важкі туші, добре розвинуті м'язи (особливо задньої частини), більший коефіцієнт м'ясності у порівнянні з молочною червоною степовою [1]. Чим важче туша і краще її морфологічний та хімічний склад, тим більше і кращої якості м'яса від неї одержано. Вихід м'якоті на 1 кг кісток туші і на 1 день життя бугайців з віком зменшується. Найкращий коефіцієнт м'ясності зафіксовано у всіх піддослідних бугайців у 18-місячному віці, коли енергія росту досягає максимуму. Результати досліджень дають можливість аргументовано засумніватися у правильності існуючої думки окремих науковців, згідно якої бугайців скоростиглої англійської породи (в даному випадку герефордів) через надмірний розвиток жирової тканини слід вирощувати до 18-місячного віку. Дані таблиці 1 показують, що навіть до 30 місяців у них не спадає індекс м'ясності і росте вихід вищих сортів м'яса.

Хімічна оцінка м'язової тканини дає можливість значно доповнити якісну оцінку яловичини [3]. Харчові переваги її залежать від наявності вологи, білку, жиру та мінеральних речовин. Кількість їх залежить від породи, віку і типу годівлі тварин (табл. 2). Співвідношення їх надає м'ясу смакові і кулінарні властивості. Із збільшенням віку тварин доля сухої речовини в середній пробі м'яса росла за рахунок питомої ваги білку і жиру. За період досліду доля останнього по всіх групах зросла у 1,2 рази внаслідок чого зросла енергетична цінність м'яса. Чим молодше вік тварин, тим менше в м'ясі жиру і калорій.

Таблиця 2 - Хімічний склад м'якоті, X + 8-

Показники м'якоті	Вік тварин, міс.	Породи				
		Українська м'ясна	Шаро-лезька	Геро-фордська	Ліму-зинська	Червона степова
Питома вага білку, %	18	18,9±08	16,6±06	18,9±1,0	22,1±0,6	17,8±09
	24	18,6±08	15,0±09	17,3±09	21,7±06	17,0±06
	30	18,2±07	12,2±08	16,9±07	19,4±05	14,9±04
Питома вага жиру, %	18	11,0±04	14,6±05	21,2±06	12,7±03	13,7±04
	24	13,2±03	14,8±05	24,5±07	14,9±05	15,1±05
	30	16,1±04	15,3±06	29,3±09	17,4±05	15,6±05
Співвідношення білок:жир	18	1,7	1,1	0,9	1,7	1,3
	24	1,4	1,0	0,7	1,5	1,1
	30	1,1	0,8	0,6	1,1	1,0
Білково-якісний показник	18	4,5	4,3	4,5	4,4	4,2
	24	4,3	4,3	4,3	4,4	4,3
	30	4,4	4,3	4,4	4,3	4,3

Дослідження жирової тканини в різних місцях тіла показали, що у бугайців всіх порід спостерігаються зміни її складу в залежності від глибини розташування в туші: підшкірний жир (полив) має більшу кількість протеїну, золи і найменшу кількість сухої речовини і жиру, а жир піхви, навпаки, - найбільше жиру та сухої речо-

вини і найменше золи та протеїну. У зразках міжм'язового жиру показники складу речовин, що визначались, були проміжними [6].

Середня питома вага білку в тілі бугайців з віком зменшується і у 18-місячному віці по групах коливалась від 17 до 20%, у 24 місяці - 15-19, у 30 місяців - 14-19%. В той же час доля жиру зростала і у 18, 24 та 30 місячному віці складала відповідно 12-15%, 13-16 і 14-17%.

Інтенсивне вирощування піддослідних бугайців з раннього віку сприяло швидкому нарощуванню пишних м'язів з рівномірними прослойками жиру (15-20%). У м'ясних порід формується так зване «мраморне» м'ясо, а у червоної степової породи - підшкірний жир (полив). Процес жирутворення у шароле і української м'ясної порід відбувається на більш пізніх стадіях онтогенезу [4].

Відношення білку до жиру (1:1) свідчить, що яловичина всіх піддослідних порід у всі вікові періоди є дієтичною і необхідна, в першу чергу, для харчування дітей і хворих людей.

Поряд з високою біологічною цінністю, яка характеризується якістю білку (БЯП=4,3-4,5), кольоровим показником і наявністю міжм'язового жиру (мясних порід - 1,6-1,7; молочної - 1,4%), м'ясу бугайців всіх піддослідних груп притаманні і добрі кулінарні властивості, про що свідчать такі показники, як вологоутримуюча здібність, кислотність, ніжність, уварка (табл. 3).

Таблиця 3 - Кулінарні властивості яловичини, X ±8-

Показники яловичини	Вік тварин, міс.	Породи				
		Українська м'ясна	Шаролезька	Герфордська	Лімузінська	Червона степова
Ніжність, г/см/сек.	18	0588±0002	0551±0002	0544±0001	0472±0001	0561±0001
	24	0563±0001	063Ш002	0600±0002	0554±0001	0566±0001
	30	0600±0002	0654±0002	0679±0002	0609±0002	0611±0002
Уварованість, %	18	31,3±2,2	35,9±3,0	45,2±3,1	33,7±2,1	30,9±1,8
	24	30,1±2,1	35,9±2,8	39,6±2,9	33,5±2,1	26,3±1,7
	30	30,5±1,9	34,6±2,1	33,7±2,7	33,1±2,0	26,1±1,7
Активна кислотність, рН	18	6,1±02	6,9±01	6,1±02	6,3±02	6,2±02
	24	6,1±01	6,9±01	5,9±01	6,2±02	6,1±02
	30	6,2±01	6,9±1=01	5,8±01	6,2±02	6,2±01
Калорійність 1 кг, МДж	18	4,4	3,9	4,3	4,0	4,1
	24	4,7	4,7	4,6	4,4	4,2
	30	5,4	4,8	5,0	4,9	4,4

Органолептична оцінка показала, що із збільшенням віку тварин аромат, смак, ніжність, колір м'яса і бульйону незначно погіршуються, дещо знижується загальний бал. Але розбіжності між породами і у віковому аспекті не настільки значні, щоб можна було говорити про різке зниження якості продукції: м'ясні породи - 4,6-4,5 бали, червона степова - 4,4. У м'ясних порід м'язи тонковолокнисті і їх м'якоть ніжніша (м'якше, сочніше) у порівнянні із тими м'язами, на які менше навантаження. За органолептичними і технологічними якостями найбільш смачна і корисна яловичина м'ясних порід худоби. Споживач віддає перевагу саме такому м'ясу. Хоча рівень і культура його споживання залежать від національних традицій і матеріального забезпечення.

Одна з основних закономірностей онтогенезу сільськогосподарських тварин є вікове зменшення змісту вологи у тканинах [5]. Зниження показника зв'язаної води також підтверджує добру збереженість яловичини, одержаної від тварин, які вирощені у степовій зоні України. Про те свідчить і рН водно-м'ясної витяжки (менше 7 по всіх дослідних групах у всі вікові періоди), в якій глікоген протягом 48 годин після забою піддослідних бугайців через проміжні реакції перетворився у молочну і фосфорну кислоти. В наслідок чого рН з слаболужної переходить у слабкокисло. При цьому має місце більш сильна протеолітична дія катепсинів, завдяки чому поліпшується переваримість м'яса. Зсув реакції в кислий бік має і практичне значення - гальмується розвиток патогенної мікрофлори, що дає можливість зберігати м'ясо тривалий час. З віком спостерігається збільшення сухих речовин за рахунок білку і жиру, в результаті енергетична цінність 1 кг м'яса у 2,5-річному віці складає близько 5 МДж (крім червоної степової - 4,4 МДж). Жирне, висококалорійне м'ясо необхідне для людей, які займаються важкою фізичною працею. Хоча надлишок жиру погіршує засвоєння організмом споживчих речовин і знижує кулінарні якості яловичини.

«Стиглість» яловичини визначали за відношенням між водою і жиром. Теоретичною основою є те, що з віком тварин у м'язах відбувається «всихання», яке супроводжується підвищенням змісту жиру, калорійності і проявленям «мраморності». М'ясо герефордів вже у 18-місячному віці було жирним (більше 30%), такої ж якості воно було у бугайців червоної степової породи у 24 місячному віці, помірно жирне - у лімузинів (23%), а у шароле та української м'ясної - не жирне (менше 18%). Показник стиглості м'якушу варіює в залежності від віку, породи, ступеня відгодівлі.

Не менш важливим технологічним показником є уварюваність, який з високим ступенем достовірності позитивно корелює з ніжністю ($r=0,74$), слабозв'язаною водою ($r=0,71$), кількістю відпресованого соку ($r=0,62$) і негативно з прочнозв'язаною водою ($r=0,70$) та вологоутримуючою здібністю м'яса ($r=0,65$). Яловичина з високою вологоутримуючою здібністю менше втрачала вологи при термічній обробці, що дає можливість одержувати більш соковиті готові страви і великий вихід. Смакові властивості м'ясного соку та його кількість залежать від віку і кондицій тварин і з віком покращується якість соку, а з підвищенням кондицій - збільшується його кількість. Вже у 18-місячному віці бугайців м'ясо було більш ніжним з більш високим відсотком уварюваності (кращими були герефорди і шароле, гіршими - червоної степової породи).

Соковитість яловичини пов'язана із здібністю утримувати воду і наявністю в ній внутрішньом'язового жиру, про що свідчить площа загальної м'ясної і вологої плям, які достовірно корелюють з масою туші. У досліджуваних зразках м'яса виявлено, що з віком ці показники збільшуються. Але при забої бугайців у всі вікові періоди яловичина мала високі фізико-технологічні властивості і придатна як для кулінарного використання, так і для тривалого зберігання.

При оцінці якості яловичини надавали важливість і її кольору. Свіже м'ясо у глибині м'язової тканини червоне - природній колір міоглобіну при відсутності кисню. Після тривалого контакту з повітрям вона стає бурого кольору. На відзнаку від інших видів (свинини і пташиного) яловичина має більше міоглобіну, тому у світі (як і баранину) її відносять до червоного м'яса [7]. На колір «м'язової» тканини впливає порода, вік, тип годівлі, технологія

утримання, передзабійний (не стресовий) стан тварин. У зв'язку з тим, що в досліді всі ці фактори, за виключенням віку забою, були вирівняні, то і інтенсивність кольору збільшувалась з віком - від розово-червоного у 18-місяців до темно-червоного у 30 місяців.

Висновки. За органолептичними і технологічними якостями яловичина з бугайців всіх дослідних порід відповідає вимогам споживчого ринку. В умовах степової зони України бажано бугайців герефордської породи забивати у 18-24-місячному віці, а української м'ясної, шаролецької, лімузинської і червоної степової - у 30-місячному, за рахунок чого, без погіршення якісних показників яловичини, подовжиться термін використання поголів'я, що стримуватиме скорочення чисельності худоби і збільшить виробництво м'яса.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Буйная П.Н. Мясные качества крупного рогатого скота красной степной породы и их улучшение при чистопородном разведении и скрещивании / Автореф. дис. д.с.-х. н. (Одесский СХИ). - Одесса, 1970.-38 с.
2. Гуткин С.С. Мясная продуктивность скота. - М.: Госсельхозиздат, 1975-103 с.
3. Заднепрянский И.П., Родионова Г.Б. Продуктивные и интерьерные показатели бычков мясных пород при интенсивном выращивании -Оренбург, 1976.-127 с.
4. Левантин Д.Л. Теория и практика повышения мясной продуктивности в скотоводстве. - М.: Колос, 1966 -318 с.
5. Минши Г., Фокс Д. Производство говядины в США. - М.: Агропромиздат, 1986 -414 с.
6. Нагорный А.В. Некоторые закономерности возрастной зволюции животного организма// Труды Кубанского СХИ. - Краснодар, 1970. -Вып. 40 (68).-С. 171-185 "
7. Справочник по качеству продуктов животноводства - М.: Агропромиздат, 1986-281 с.

УДК 636.4: 636.082: 575.827

ФІЛОГЕНЕТИЧНІ ЗВ'ЯЗКИ ПІВДЕННОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ НА ПІДСТАВІ ПОЛІМОРФІЗМУ ЗА ЛОКУСАМИ МІКРОСАТЕЛІТІВ

*Крамаренко О.С. – аспірант,
Гиль М.І. – д.с.-г.н., професор,
Миколаївський національний аграрний університет
Гладир О.О. – к.б.н., завідувач лабораторією,
Зинов'єва Н.А. – д.б.н., професор, академік РАН та РАСГН,
Всеросійський науково-дослідний інститут тваринництва
імені акад. Л.К. Ернста, с. Дубровиці, РФ*

Постановка проблеми. Мікросателіти – короткі тандемні олігонуклеотидні повтори завдовжки 1-8 пар нуклеотидів. Вони завжди присутні в ділян-

ках рекомбінацій, регуляції генної активності, конденсації та упаковки ДНК і хромосом і, можливо, відповідають за процеси транскрипції та трансляції. Високо поліморфний характер і менделівський, кодомінантний тип успадкування мікросателітів робить їх ідеальними ДНК-маркерами в аналізі геному сільськогосподарських тварин [1].

В останній час вони набувають все більшого застосування при вивченні рівня генетичної мінливості та генетичної внутрішньо- та міжпородної диференціації для різних видів свійських тварин: свиней [2, 3], коней [4, 5], великої рогатої худоби [6, 7] та ін.

Стан вивчення проблеми. Південна м'ясна порода великої рогатої худоби (ВРХ) була створена на підставі генетичного матеріалу деяких порід ВРХ м'ясного типу продуктивності, а також кубинського зебу [8]. При цьому, її генетичний аналіз до цього часу було проведено лише з використанням імуногенетичних маркерів та деяких структурних генів [8, 9].

Таким чином, головною метою даного дослідження було встановлення й вивчення філогенетичних зв'язків тварин південної м'ясної породи із вихідними ("батьківськими") породами з використанням більш чутливих генетичних маркерів, а саме, мікросателітів.

Завдання і методика досліджень. Біоматеріал для лабораторного дослідження (вушні вищипи) було відібрано від корів південної м'ясної породи (ПМП; $n = 192$ голови) стада ДПДГ "Асканійське" НААН України (Каховський район Херсонської області), з яких 100 голів належало до низькокрівного підтипу ("санта-гертруда" – SG), а 92 – до висококрівного ("зебу" – ZB1).

Крім того, було використано матеріали чистокривного зебу ($n = 12$; ZB2), а також помісей зебу х швицька порода ($n = 29$; ZB3) із банку генетичного матеріалу Всеросійського науково-дослідного інституту тваринництва імені академіка Л.К. Ернста. У якості референтної групи було використано тварин червоної степової породи (KS; $n = 40$) племзаводу ДПДГ "Степове" (Миколаївський район Миколаївської області).

Лабораторні дослідження було проведено в умовах лабораторії молекулярної генетики тварин Центру біотехнології та молекулярної діагностики тварин ВІТ ім. Л.К. Ернста (РФ).

Екстракцію ДНК проводили на колонках Nexttec (Nexttec Biotechnologie GmbH, Germany) згідно з рекомендаціями виробника і перхлоратним методом – за методиками ВІТ ім. Л.К. Ернста. Аналіз ДНК і постановку ПЛР виконано згідно методичних розробок Центру біотехнології і молекулярної діагностики ВІТ [1].

У дослідженнях використовували наступні локуси мікросателітів: TGLA227, BM2113, TGLA53, ETH10, SPS115, TGLA122, INRA23, TGLA126, BM1818, ETH3, ETH225, BM1824. Для їх аналізу виконували одну мультиплексу ПЛР, що дозволяла діагностувати поліморфізм всіх локусів одночасно.

Аналіз ампліфікованих фрагментів здійснювали за допомогою приладу для капілярного електрофорезу ABI 3130xl (Applied Biosystems, США). Для ідентифікації алелей мікросателітних локусів використовували програму GeneMapper ID v. 3.2.

Обробку даних капілярного електрофорезу проводили шляхом переведення довжин фрагментів в числове вираження на підставі порівняння їх рухливості зі стандартом ДНК.

Для оцінки рівня генетичної мінливості тварин із різних популяцій було використано наступні показники: середня кількість алелей на локус (N_a), середня кількість алелей із частотою не менше 0,05 на локус (N_a (95%)), середня ефективна кількість алелей (A_e) на локус, середня фактична (H_o) та очікувана (H_e) гетерозиготність на локус, середня частота локусів із “унікальними” алелями (P_{ra}).

Для оцінки ступеня генетичної подібності порід ВРХ та зебу (та підтипів південної м'ясної худоби різного походження) було використано два підходи. По перше, Assignment-тест на підставі мікросателітних мультилокусних генотипів за алгоритмом Paetkau et al. [10]. По друге, розрахована матриця попарних генетичних відстаней на підставі метрики М.Нея [11]. В подальшому на підставі останньої було побудовано дендрограму подібності (на підставі методу UPGMA), а також графік розподілу центрів груп у просторі перших двох головних координат.

Всі розрахунки було проведено з допомогою програми GenAlEx [12].

Результати досліджень. Тварини ПМП значно переважали решту використаних в аналізі популяцій за рівнем їх алельного різноманіття (табл. 1). В цілому, із 138 алелей, що було зареєстровано для 12 локусів мікросателітів, у тварин ПМП обох підтипів було відмічено більше 3/4, проте як для корів KS, ZB2 та ZB3 – 56,5, 44,9 та 50,7%, відповідно.

З іншого боку, певна частина цих алелей зустрічалась з дуже низькою частотою, про що свідчить більш-менш однакові значення у відношенні середньої кількості алелей із частотою не менше 0,05 на локус.

Таблиця 1 – Показники генетичної мінливості різних порід ВРХ та зебу

Показники	Популяція				
	SG	ZB1	KS	ZB2	ZB3
N_a	8,83±0,56	9,08±0,74	6,50±0,58	5,17±0,51	5,83±0,87
N_a (95%)	4,67±0,31	5,17±0,32	5,00±0,25	4,17±0,34	3,92±0,51
A_e	4,15±0,41	4,65±0,36	3,80±0,34	3,52±0,29	3,15±0,48
H_o	0,604±0,062	0,684±0,059	0,583±0,081	0,664±0,044	0,510±0,613
H_e	0,739±0,019	0,769±0,019	0,708±0,031	0,694±0,025	0,613±0,064
P_{ra}	0,583±0,229	0,333±0,188	0,333±0,225	0,000	0,667±0,284

Значний дефіцит гетерозиготності було відмічено для всіх досліджених груп, за виключенням чистокровних зебу (табл. 1). Для тварин цієї групи також не було зареєстровано жодного локусу із “унікальними” алелями (тобто, алелями, що притаманні тільки певній групі). Для решти груп частота локусів з “унікальними” алелями в середньому коливалася у межах 0,333-0,667 (табл. 1).

В таблиці 2 наведено перелік “унікальних” алелей у тварин різних порід ВРХ та зебу. Всього було відмічено 23 такі алелі, але їх розподіл серед тварин різних популяцій не рівномірний – найбільша кількість “унікальних” алелей притаманна тваринам ПМП низькокровного підтипу (вісім алелей) та помісним тваринам зебу х швицька худоба (сім алелей).

Таблиця 2 – “Унікальні” алелі у різних порід ВРХ та зебу

Локуси	Популяція				
	SG	ZB1	KS	ZB2	ZB3
TGLA227	-	85, 99	-	-	-
BM2113	-	-	-	-	121
TGLA53	184	154	-	-	-
ETH10	-	-	-	-	-
SPS115	244	-	-	-	-
TGLA122	-	-	133, 139	-	147, 157, 167
INRA23	-	196	-	-	200, 204
TGLA126	109	-	111, 117	-	-
BM1818	-	-	-	-	280
ETH3	101, 131	-	-	-	-
ETH225	136, 138	-	-	-	162
BM1824	-	-	-	-	-
Разом	7	4	4	0	8

Примітка. Алелі надано відповідно їх довжині у п.н.

В цілому, “унікальні” алелі зустрічалися майже серед усіх 12 використаних в аналізі локусів мікросателітів. Виключення складають лише два локуси – ETH10 та BM1824.

16 алелей восьми локусів були “унікальними” для тварин ПМП у цілому (тобто, зустрічалися лише серед тварин ПМП обох підтипів). При цьому, їх найбільшу кількість зафіксовано для локусів ETH225 (п’ять алелей) та TGLA53 (три алелі).

Результати Assignment-тесту на підставі мультилокусних генотипів за мікросателітами свідчать про те, що тварини із дослідних груп характеризуються відносно високим рівнем генетичної унікальності (консолідації). Точність віднесення тварин до власної популяції складає в середньому 87% (табл. 3). При цьому, найбільшого рівня вона досягала у корів червоної степової породи (95,0%).

Таблиця 3 – Результати Assignment-тесту різних порід ВРХ та зебу

Фактична група	Теоретична група					Точність (%)
	SG	ZB1	KS	ZB2	ZB3	
SG	88	12	0	0	0	88,0
ZB1	11	76	2	2	1	82,6
KS	0	0	38	2	0	95,0
ZB2	0	1	1	9	1	75,0
ZB3	1	0	0	2	26	89,7

Найменшою генетичною унікальністю характеризувалися чистокровні зебу (75,0%). Але, можливо, це пов’язано із відносно невисокою чисельністю цієї групи тварин.

Як і можна було очікувати, корови червоної степової породи були значно відокремлені від решти тварин (рис. 1). При цьому тварини ПМП обох підтипів формують відособлений від чистокровного зебу та зебувидної худоби кластер.

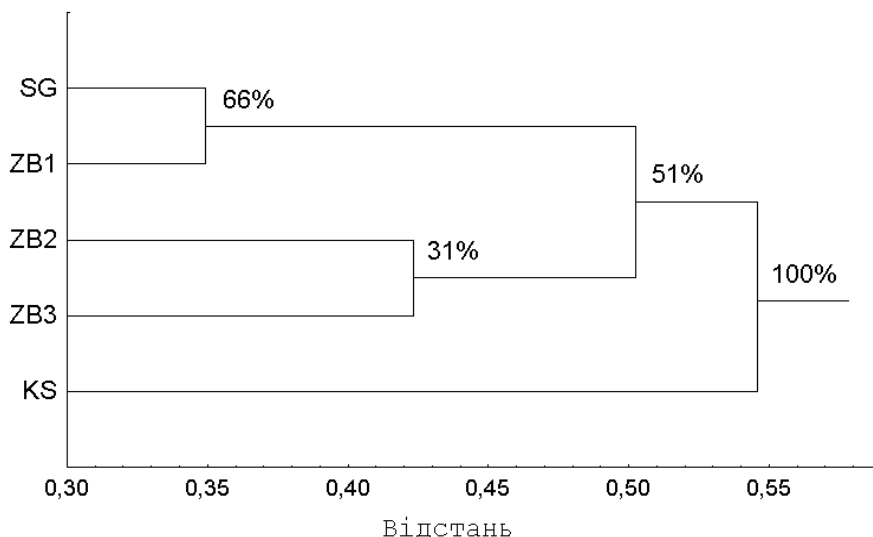


Рисунок 1. – UPGMA-дендрограма подібності на підставі матриці генетичної дистанції М. Нея за 12 локусами мікросателітів між тваринами різних порід ВРХ та зебу. (Надано bootstrap-оцінки ймовірності формування кожної “гілки”.)

Більш детальний аналіз розташування центроїдів різних груп у просторі перших двох головних координат наведено на рис. 2.

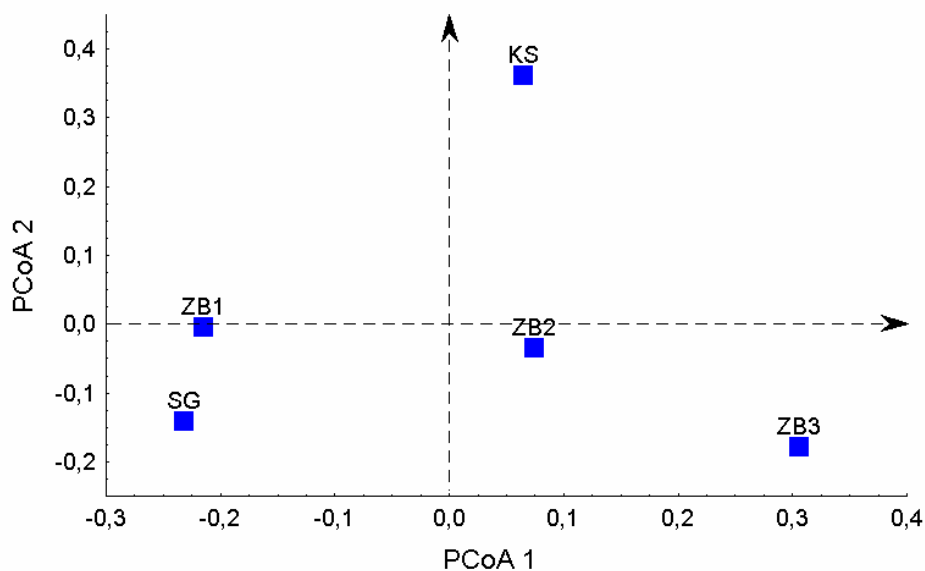


Рисунок 2. Положення центроїдів у просторі перших двох головних координат, розрахованих на підставі матриці генетичної дистанції М. Нея за 12 локусами мікросателітів між тваринами різних порід ВРХ та зебу

Тварини ПМП знову ж формують відособлений генетичний пул. При цьому, тварини молочного напрямку продуктивності (KS) віддалені від них відносно вісі як першої, так і другої головної координат (тобто, на максимальну можливу генетичну відстань). У той час як тварини груп ZB2 та ZB3 дуже близькі до них відносно вісі другої головної координати, що описує біля 36% матриці загальної генетичної мінливості (рис. 2). Це свідчить, що має місце часткова подібність генетичної структури худоби ПМП і зебу (чи їх помісей), що є однією з “батьківських” порід.

Висновки та пропозиції. Встановлено, що генетичне різноманіття тварин ПМП значно вище, ніж решти досліджених порід. За характером розподілу частот алелей за різних локусів мікросателітів тварини різних підтипів ПМП формують єдиний генетичний пул, що відокремлений як від тварин молочного напрямку продуктивності, так і від зебу. При цьому, частка генетичної мінливості у тварин ПМП та зебу (однієї з “батьківських” порід) все ж таки є спільною.

Перспектива подальших досліджень. На наступному етапі передбачається провести генетичний аналіз інших порід ВРХ м'ясного напрямку продуктивності, що також використовувалися при створенні ПМП для визначення ступеня їх генетичної подібності/відособленості. Крім того, бажано провести аналіз генетичної мінливості та диференціації серед внутрішньопородних груп (генеалогічних ліній ПМП різних підтипів).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Зиновьева Н.А. Генетическая экспертиза сельскохозяйственных животных: применение тест-систем на основе микросателлитов / Н. А. Зиновьева, Е. А. Гладырь // Достижения науки и техники АПК. – 2011. – № 9. – С. 19–20.
2. Луговий С. І. Оцінка внутрішньопородної мінливості української м'ясної породи свиней за локусами мікросателітів ДНК / С. І. Луговий // Збірник наукових праць Вінницького НАУ. Серія: Сільськогосподарські науки. – 2013. – Вип. 2 (72). – С. 109–114.
3. Луговий С. І. Оцінка внутрішньопородної мінливості свиней породи дюрок за локусами мікросателітів ДНК / С. І. Луговий // Вісник Житомирського національного агроєкологічного університету. – 2013. – Вип. № 1. (35) – Т. 2 – С. 105–113.
4. Генотипування коней української верхової породи з використанням панелі SSR-маркерів / [А. В. Шельов, В. Г. Спиридонов, М. Ф. Парій та ін.] // Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів. – 2009. – Т. 7. – С. 257–261.
5. Дзіцюк В. Мікросателітні ДНК-маркери у збереженні генетичного різноманіття коней / В. Дзіцюк, О. Мельник // Тваринництво України. – 2013. – № 12. – С. 7–10.
6. Мохначова Н. Б. Застосування мікросателітних маркерів для генотипування великої рогатої худоби / Н. Б. Мохначова // Розведення і генетика тварин. – 2008. – Вип. 42. – С. 198–203.

7. Зиновьева Н. А. Оценка роли ДНК-микросателлитов в генетической характеристике популяции черно-пестрого скота / Н. А. Зиновьева, Н. И. Стрекозов, Л. А. Молофеева // Зоотехния. – 2009. – № 1. – С. 2–4.
8. М'ясне скотарство в степовій зоні України / [Ю. В. Вдовиченко, В. І. Вороненко, В. О. Найдьонова та ін.] – Нова Каховка: ПИЕЛ, 2012. – 307с.
9. Копилова К. В. Особливості генетичної структури різних порід великої рогатої худоби за локусами кількісних ознак (QTL) / К. В. Копилова, К. В. Копилов, К. О. Арнаут // Науковий вісник Національного університету біоресурсів та природокористування України. – 2009. – Вип. 138. – С. 239–246.
10. Paetkau D. Microsatellite analysis of population structure in Canadian polar bears / [D. Paetkau, W. Calvert, I. Sterling et al.] // Molecular Ecology. – 1995. – V. 4. – P. 347-354.
11. Nei M. Genetic distance between populations / M. Nei // American Naturalist. – 1972. – V. 106. – P. 283-392.
12. Peakall R. GenAIEx 6.5: genetic analysis in Excel. Population genetic software for teaching and research – an update / R. Peakall, P. E. Smouse // Bioinformatics. – 2012. – V. 28. – P. 2537–2539.

УДК 631.17:631. 2:66.548

ЕФЕКТИВНІСТЬ ОЗОНУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МОЛОЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Пушкар Т.Д. - к.с.-г.наук, доцент,

Одеський державний аграрний університет

Антоненко П.П. - д.с.-г. н., професор,

Козирь В.С. - д.с.-г. н, професор,

академік НААН, Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

Постановка проблеми. Молочні продукти займають значне місце в раціоні людини. Разом з тим молоко це швидкопсувний продукт і сприятливе середовище для розвитку збудників різних харчових інфекцій і мікроорганізмів, що викликають отруєння. Мікробне зараження молока призводить до псування готового продукту. Ще більшу небезпеку, ніж псування продуктів, є можливість інфікування харчової сировини під час переробки і подальшого потрапляння токсичних мікроорганізмів у готові харчові продукти промислового виробництва. Патогенні мікроорганізми включають різноманітну за властивостями мікрофлору - від порівняно нешкідливих до тих, які викликають небезпечні для життя інфекційні захворювання (черевний тиф, дизентерію, паратифи та ін.). Тому якість дезінфекції виробничих ємностей і технологічного обладнання, які слугують джерелом обсіменіння сировини патогенною мікрофлорою, робить істотний вплив на мікробіологічні показники при переробці молока та молочних продуктів.

Озон є одним з найбільш сильних антимікробних агентів і має ряд безперечних переваг в порівнянні з іншими незаражуючими агентами. У процесах дезінфекції озон конвертується в кисень, який не токсичний і не утворює токсичних сполук. Озон (O_3) - алотропна модифікація кисню. Володіє високою окислювальною здатністю, нестійкий, швидко рекомбінується, перетворюючись на молекулярний кисень. Він утворюється з кисню або повітря, при цьому його генерування може здійснюватися різними методами. На даний момент промисловим способом отримання озону є електросинтез, який заснований на дисоціації молекули озону під впливом енергії електричного розряду [6-7].

Озонова дезінфекція не вимагає подальшої обробки - промивання або дегазації виробів в спеціальних приміщеннях. Володіючи винятково високою окисною здатністю, озон набагато більш ефективний, ніж традиційно використовувемі реагенти, як формальдегід, хлор, окис етилену та ін. У процесах інактивації бактерій, спор бактерій, грибів, вірусів. Для озону потрібно менше часу контакту, ніж для інших дезінфектантів. Технології застосування озону є екологічно чистими. Для генерації озону необхідні тільки повітря або кисень і електроенергія. При застосуванні озонових технологій виключаються транспортування і зберігання реагентів, пов'язані з дотриманням заходів безпеки [8].

Отримати якісне та безпечне молоко можна лише за суворого дотримання усіх санітарно-гігієнічних вимог під час його виробництва та переробки. Однією з таких вимог є усунення можливості бактеріальної забрудненості продукту на етапі доїння та надходження на остаточну переробку. Тобто, необхідно усунути вірогідність мікробного забруднення під час первинної переробки молока. Основними шляхами забруднення на цьому етапі є погано очищене молочне обладнання та посуд

Отже, санітарне очищення і технічне обслуговування молочно-доїльного обладнання є найважливішою та найвідповідальнішою ланкою у технологічному ланцюгу виробництва високоякісного та безпечного молока. Недостатньо очищені від залишків молока поверхні доїльних апаратів, молокопроводу й іншого молочного обладнання стає хорошим середовищем для розмноження мікроорганізмів. Під час наступного доїння ця мікрофлора, безперечно, потрапляє у молоко [2].

Стан вивчення проблеми. Досліджуваннями багатьох авторів встановлено вплив ступеня очистки та дезінфекції молочно-доїльного обладнання на якість молока та молочних продуктів [1-5]. У той же час, не завжди вдається виконати якісну очистку за умов використання дезінфікуючих засобів, що мають хімічну природу, до того ж усунення таких засобів потребує значних витрат коштів, води, електроенергії тощо. Тому пошук нових, більш економічних та екологічно безпечних шляхів дезінфекції молочного обладнання є досить актуальним.

Визначити можливість застосування озоно-повітряної суміші для стерилізації робочих поверхонь технологічного обладнання в цехах підприємств молочної галузі.

Методика досліджень. Проведено дослідження з застосуванням озону для стерилізації внутрішніх поверхонь технологічного обладнання харчових виробництв. Розроблено методи, засоби контролю та технологічні схеми про-

цесу озонування, а також режими дезінфекції стосовно молочної галузі харчової промисловості.

Дослідження дії озono-повітряної суміші на стан мікробного забруднення технологічного обладнання виконані з використанням промислового зразку озоногенератора «Источник-2 агро М».

Встановлення концентрації озону в газовій суміші здійснювали вимірювачем «Бозон-ДФГ» згідно настанови з експлуатації.

Результати досліджень. За лабораторними даними, при обробці культур *E. Coli*, *St. albus*, *Ps. fluorescent*, а також мікрофлори на різних поверхнях виходять високі результати дезінфекції при концентрації озону 15-20 мг/м³ протягом 30 хвилин. В результаті обробки озonom технологічного обладнання були отримані наступні результати: з дев'яти змивів, взятих з необробленого обладнання, у восьми були виявлені групи бактерій кишкової палички. Після озонування протягом 20 хвилин заквасочник з приєднаними до них трубопроводами і арматурою, протягом 10 хвилин фляги протягом 30 хвилин сметанного ТУМу у всіх змивах бактерії групи кишкової палички не виявлено.

Експериментальним шляхом встановлено: для стерилізації ємності 50 м тривалість обробки 1 година, для 100 м- 2 години, для 1000 м- 10 годин. Більш докладні експериментальні дані по обробці ємнісного та технологічного обладнання підприємств молочної галузі зведені у таблиці 1.

Таблиця 1 - Параметри обробки ємностей різного об'єму озono-повітряною сумішшю

Об'єм ємнісного обладнання, м ³	Режим обробки			максимальна концентрація озону в ємності, мг/м ³
	сила струму, А	витрати електроенергії	тривалість обробки, хв.	
5	1,5	0,133	20	65
7	1,5	0,165	25	61
12	1,5	0,231	35	71
40	1,5	0,264	40	58
50	1,5	0,400	60	36
100	1,5	0,800	120	32

Результати дослідження режимів обробки озono-повітряною сумішшю технологічного обладнання, із застосуванням сумішей з різною концентрацією озону в ній показали, що ОПС досить істотно впливає на показники загальної кількості мікроорганізмів, розташованих на поверхнях оброблених ділянок виробничого устаткування, знижуючи їх кількість. Завдяки дезінфекційній обробці із застосуванням малого потоку озono-повітряної суміші з високою концентрацією озону в ній поліпшили санітарно-гігієнічний стан обладнання. Крім цього встановлено, що дана технологія дозволила використовувати деякі відпрацьовані режими обробки озono-повітряною сумішшю нарівні з існуючими і найбільш поширеними рідкими дезінфікуючими засобами. У разі використання більш жорстких режимів обробки ОПС із збільшенням періоду експозиції і концентрації озону в робочій озono-повітряній суміші така технологія більш ефективна порівняно з традиційними методами «зрошення» і «протирання» за допомогою рідких дезінфікуючих засобів вітчизняних і зарубіжних виробників.

Нами створена схема проведення досліджень по обробці молочного обладнання, де:

-ОПС 1 озono-повітряна суміш з концентрацією озону 10–15мг/м³, і тривалістю експозиції обробленого приміщення 10 хв.;

-ОПС 2 озono-повітряна суміш з концентрацією озону 10–15мг/м³, і тривалістю експозиції обробленого приміщення 30 хв.;

-ОПС 3 озono-повітряна суміш з концентрацією озону 10–15мг/м³, і тривалістю експозиції обробленого приміщення 60 хв.;

-ОПС 4 озono-повітряна суміш з концентрацією озону 15–20мг/м³, і тривалістю експозиції обробленого приміщення 10 хв.;

-ОПС 5 озono-повітряна суміш з концентрацією озону 15–20мг/м³, і тривалістю експозиції обробленого приміщення 30 хв.;

-ОПС 6 озono-повітряна суміш з концентрацією озону 15–20мг/м³, і тривалістю експозиції обробленого приміщення 60 хв.

Таблиця 2 - Стан мікробного забруднення молочних відер за дії ОПС, (n=3, M±m)

Показник	Контроль плісняви та дріжджів, см ²	Контроль КМАФАнМ, КУО/см ²	Після обробки плісняви та дріжджів, см ²	Після обробки КМАФАнМ, КУО/см ²
ОПС 1	16,0·10 ³ ±0,14·10 ³	9,6·10 ⁴ ±0,14·10 ⁴	1,0·10 ³ ±0,14·10 ³ ***	2,1·10 ⁴ ±0,07·10 ⁴ ***
ОПС 2	11,0·10 ³ ±0,32·10 ³	9,0·10 ⁴ ±0,19·10 ⁴	0,2·10 ³ ±0,07·10 ³ ***	3,6·10 ³ ±0,14·10 ³ **
ОПС 3	10,0·10 ³ ±0,37·10 ³	8,7·10 ⁴ ±0,187·10 ⁴	0,1·10 ² ±0,012·10 ³ **	6,2·10 ² ±0,32·10 ² **
ОПС 4	12,0·10 ³ ±0,308·10 ³	9,1·10 ⁴ ±0,187·10 ⁴	0,2·10 ³ ±0,03·10 ³ ***	7,2·10 ³ ±0,187·10 ³ *
ОПС 5	16,0·10 ³ ±0,308·10 ³	9,4·10 ⁴ ±0,25·10 ⁴	0,2·10±0,05·10 ³ ***	2,8·10 ² ±0,308·10 ² **
ОПС 6	16,0·10 ³ ±0,935·10 ³	9,6·10 ⁴ ±0,37·10 ⁴	-	-

Примітка: * - p ≤ 0,05; ** - p ≤ 0,01; *** - p ≤ 0,001 порівняно з контролем

Дані таблиці вказують, що найкращим способом дезінфекції, що повністю знищує плісняву, дріжджі та мезофільні аеробні і факультативно анаеробні мікроорганізми є використання озono-повітряної суміші з концентрацією озону 15–20 мг/м³ на протязі 60 хв. (ОПС 6).

Скорочення експозиції до 30 хв. дозволяє зменшити кількість колоній плісняви та дріжджів на 98,8 % (p ≤ 0,01), а КМАФАнМ–на 99,7 % (p ≤ 0,01).

Скорочення часу обробки до 10 хв. (ОПС 4) дозволяє зменшити кількість плісняви та дріжджів на 98,33 % (p ≤ 0,001). При використанні озono-повітряної суміші з концентрацією озону 15–20 мг/м³ на протязі 10 хв. (ОПС 4) лише на 92,09 % (p ≤ 0,05).

Зменшення концентрації озono-повітряної суміші до 10–15 мг/м³, але при годинній обробці (ОПС 3) дозволяє скоротити кількість колоній плісняви та дріжджів на 99,9 % (p ≤ 0,01), а кількість мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів–на 99,29 % (p ≤ 0,01).

При обробці технологічного і ємнісного обладнання озон знищує віруси, бактерії і спори. При цьому озон на 51% сильніше хлору. Віруси поліомієліту гинуть при концентрації озону 0,45 мг/л через 2 хвилини, а від хлору - за 3 години при концентрації 1 мг/л. На суперечки і форми бактерій озон діє в 300–600 разів сильніше хлору. Озон не надає неприємних запахів і має властивість саморозпаду - після закінчення обробки перетворюється в кисень. Завдяки

цьому, передозування озону, на відміну від традиційних дезінфікуючих засобів, не є проблемою [1, 9].

Висновки. Озонові технології є перспективним напрямком у розвитку сучасної науки і дають відчутний економічний ефект при застосуванні в народному господарстві, в тому числі і в молочній промисловості.

При дезінфекції технологічного обладнання озоно-повітряною сумішшю з концентрацією озону 15-20 мг/м³ з тривалістю експозиції 30 хвилин у змивах мікроорганізмів і бактерій групи кишкової палички не виявлено.

Найкращим способом дезінфекції, що повністю знищує плісняву, дріжджі та мезофільні аеробні і факультативно анаеробні мікроорганізми є використання озоно-повітряної суміші з концентрацією озону 15–20 мг/м³ на протязі 60 хв. (ОПС 6).

Встановлено, що використання озону в молочній промисловості дає можливість збільшити терміни зберігання швидкопсувних продуктів, покращує санітарно-гігієнічні умови виробництва при дезінфекції тари і упаковки.

Особливою перевагою застосування озону в усіх областях є те, що він не дає небажаних побічних продуктів, так як невикористаний озон розпадається до атомарного кисню.

Впровадження озонових технологій в харчову промисловість призводить до підвищення конкурентоспроможності переробних підприємств та виробленої продукції. Знижується потреба у використанні традиційних дезінфікуючих засобів.

Розглянуті положення констатують, що поліпшення санітарно-гігієнічної якості молока – багатофакторне завдання, яке вимагає постійної роботи над технологією виробництва й експлуатацією молочного та технологічного обладнання. Одним із перспективних напрямків, його вирішення є застосування «озонових технологій». Необхідно підкреслити, що при використанні озону для дезінфекції молочного та технологічного обладнання на третину скорочується використання підготовленої біологічно чистої води. Це є досить актуальним з позиції зменшення кількості стічних вод у басейнах південного регіону України і, як наслідок, дасть можливість поліпшити екологічну безпеку держави.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Дегтярев Г. П. Моюще-дезинфицирующие средства для очистки технологического оборудования / Г. П. Дегтярев. // Техника и оборудование для села. – 2008. – № 3. – С. 28–30.
 2. Емцев В. Т. Микробиология, гигиена, санитария в животноводстве / В. Т. Емцев, Г. И. Переверзева, В. В. Храмцов. – М. : Агропромиздат, 1985. – 190 с.
 3. Кузина Ж. И. Зависимость качества мойки от состава моющей композиции / Ж. И. Кузина, Б. В. Маневич, Т. В. Косьяненко. // Молочная промышленность. – 2009. – № 11. – С. 40–42.
 4. Маневич Б. В. О регламентации и применении дезинфекционных средств, в том числе с моющим действием / Б. В. Маневич, Т. В. Косьяненко. // Молочная промышленность. – 2009. – № 11. – С. 6–9.
-

5. Новицкая Н. С. Инновация: озоновая технология для обеспечения санитарии и гигиены на предприятиях / Н. С. Новицкая. // Молочная промышленность. – 2009. – № 11. – С 42 – 44.
6. Першин А. Ф. Обработка молокопроводов на ферме озоноздушными смесями / А. Ф. Першин. // Молочная промышленность. – 2009. – № 11. – С. 44–47.
7. Пичугин Ю.П. Актуальность и эффективность многобарьерных озонаторов / Ю.П. Пичугин // Материалы 25-го Всероссийского семинара «Озон и другие экологически чистые окислители. Наука и технологии», Москва, 2003 г. – М., 2003. – С. 36-47.
8. Самойлович В.Г. Синтез озона и современные озонные технологии / В.Г. Самойлович // Материалы 22-го Всероссийского семинара, Москва, 2001 г. / МГУ. – М., 2001.
9. Троцкая Т.П. Использование озона для сохранности растительного сырья в пищевой промышленности / Т.П. Троцкая, М.В. Богдан // Материалы 3-й Междунар. науч.-технич. конф., Могилев, 2002 г. / УО «Могилевский государственный университет продовольствия». – Могилев, 2002.
10. Троцкая Т.П. Энергосберегающая технология обеззараживания труднодоступного производственного оборудования, емкостей и систем коммуникаций на предприятиях пищевой промышленности АПК / Т.П. Троцкая [и др.]. // Материалы III Международной науч.- технич. конф. «Аграрная энергетика в XXI столетии», Минск, 2005. – Минск, 2005.

УДК 538.24:532.5

СУЧАСНІ МЕТОДИ ІНДЕКСНОЇ СЕЛЕКЦІЇ У СВИНАРСТВІ

Туніковська Л.Г. – доцент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Останнім часом ведеться розробка селекційних індексів в свинарстві, які базуються на відповідності тварин, окремих груп, плідників та ліній цільового стандарту.

З теоретичних позицій це обумовлено тим, що селекційні індекси дозволяють інтегрувати ряд ознак в одну оцінку, яка має високу залежність з генотиповою цінністю пробанда. Крім того, індекси дають можливість знайти оптимальні поєднання рівня ознак і, з врахуванням їх успадкованості, досягти максимально можливого генетичного прогресу за генерацію.

При цьому враховується досягнутий рівень продуктивності, мінливість та успадкованість ознак. Про ефективність використання розрахованих селекційних індексів в свинарстві вказується в ряді робіт [1].

Завдання і методика досліджень. Нами розраховані селекційні індекси для оцінки відгодівельних і м'ясних якостей свиней, що походять від маток з різним співвідношенням констант росту та при вирощуванні в рівно вагових угрупованнях. Використана методика розрахунку селекційних індексів, які враховують:

- цільовий стандарт (модель) продуктивності групи тварин, який має бу-

ти досягнутий в процесі селекції ;

- мінливість господарсько-корисних ознак, що оцінюються за величиною дисперсії (сигма);
- досягнутий рівень продуктивності (в середньому для груп тварин, що оцінюються);
- успадковуваність ознак (h^2).

В загальному вигляді селекційний індекс має таке рівняння:

$$I = k_1x_1 + k_2x_2 + \dots + k_nx_n,$$

де k_i – коефіцієнти ваги ознаки;

x_i – величина ознаки в одиниці виміру.

При конструюванні селекційного індексу за основу було прийнято значення продуктивних якостей в одній узагальненій величині суми відносної ваги селекційних ознак. Вихідною базою розрахунків були показники відгодівельних і м'ясних якостей щодо груп тварин, які вивчаються.

В розрахунок індексу включені ознаки:

X_1 – середньодобовий приріст при відгодівлі від 30 до 100 кг, г;

X_2 – вік досягнення живої маси 100 кг, днів;

X_3 – витрати корму на 1 кг приросту, кг;

X_4 – вихід м'яса в туші, %.

При конструюванні селекційного індексу для груп тварин різних класів розподілу за живою масою (рівновагові угруповання) було взято як перемінну ознаку X_4 – товщина шпигу над 6-7 грудними хребцями.

Ознаки, що включені в індекси мають різну розмірність, успадковуваність і мінливість. Тому, значення ознаки в селекційному індексі трансформувалось в співставимих величинах, а саме в долях нормованого відхилення:

$$t_v = \frac{Dg}{s y h^2}$$

В зв'язку з цим, коефіцієнти ваги є відносними величинами, які являють собою відношення в різниці $X_i - \bar{X}$ до добутку $s y h^2$.

На підставі обчислень була виведена наступна формула селекційного індексу:

$$I = 0,739 (X_1 - 726,5) + 6,33 (182 - X_2) + 52,5 (4,22 - X_3) + 3587 (X_4 - 57,5)$$

Результати досліджень. Індекс сконструйовано таким чином, що при досягненні показника шкали 100 балів, оцінка тварини або групи відповідала цільовому стандарту, а при нульовому значенні – середньому по стаду. Індекс з від'ємним значенням – означає продуктивність нижче середнього по досліді. З використанням даного індексу проведена оцінка потомства від маток з різним співвідношенням констант росту (табл. 1).

Встановлено, що серед оцінених груп більші селекційні індекси мали тварини III і IV груп, що характеризується високою кінетичною швидкістю росту. Вони мали позитивні значення за змінними факторами, що вивчаються.

В той же час, тварини I і II групи мали від'ємні значення індексу, що свідчить про їх значно нижчі відгодівельні якості.

Таблиця 1 - Оцінка піддослідних тварин за селекційними індексами

Групи	Співвідношення констант росту		Бали за ознаки				Селекційний індекс
	кінетична	експоненційна	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	
I	-	-	-36,58	-17,09	-7,35	-17,94	-78,96
II	-	+	-1456	+9,50	-1,58	0,00	-6,64
III	+	-	+21,50	+20,89	+3,68	+10,76	+56,83
IV	+	+	+27,05	+25,95	+5,78	+3,59	+62,37

Аналіз вкладу селекційних ознак, що вивчаються в загальне значення індексу показав, що найбільш важливим в подальшій селекційній роботі в стаді свиней великої білої породи є підвищення м'ясності туш та зниження витрат на 1 кг приросту живої маси тварин.

Наступним етапом роботи був розрахунок селекційного індексу для тварин різних класів розподілу за живою масою при постановці на відгодівлю.

Індекс має вид рівняння:

$$I = 0,514 (X_1 - 657,8) + 4,394 (199,25 - X_2) + 35,60 (3,80 - X_3) + 34,13 (28,0 - X_4)$$

Слід відзначити, що даний індекс сконструйовано з метою зниження трьох основних показників (вік досягнення живою маси 100 кг, днів; витрати корму на 1 кг живої маси, кг корм.од.; товщина шпику над 6-7 грудними хребцями, мм), що свідчить про доцільність його використання при селекції за негативно корелюючими ознаками.

На підставі вказаного індексу проведено порівняння груп тварин різних класів розподілу у 2-х місячному віці. Результати наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 - Компоненти селекційного індексу при оцінці тварин

Групи	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	Селекційний індекс
I – не розсортовані	-25,49	-42,84	-7,48	-34,13	-109,94
II – M ⁻	+1,70	-12,08	+2,14	+34,13	+25,89
III – M ⁰	+8,74	+9,89	-0,36	-34,13	-15,86
IV – M ⁺	+14,96	+45,04	+6,48	+34,13	+100,61

Важливого значення на сучасному етапі розвитку селекції в тваринництві набувають питання визначення подібності і відмінності різних груп особин за продуктивними і репродуктивними якістьми. Такий аналіз необхідний для визначення відмінностей створених селекційних досягнень порівняно з існуючими типами, лініями, породами, а також оцінки генетичної дискретності виділених селекційних форм.

Для оцінки ступеня дискретності груп тварин Ф.Ф. Ейснером, С.Ф. Марковою та С.І. Святченко [3] запропоновано використовувати методи багатомірної трансгресії [4]. В наших дослідженнях вказаний підхід було використано для порівняння груп свиней, що оцінені на контрольній відгодівлі за відгодівельними і м'ясними якістьми. Було порівняно 4 групи підсвинків залежно від поєднання констант росту. Вивчили показники середньодобового приросту в період відгодівлі з 30 до 100 днів, від часу народження та вік досягнення живої маси 100 кг.

Серед м'ясо-сальних якостей враховували забійний вихід, товщину шпику над 6-7 грудними хребцями та площу "м'язового вічка".

В результаті проведених досліджень встановлені показники трансгресії між порівнювальними групами. Які свідчать про їх подібність або відмінність (табл. 3).

Найменша трансгресія і відповідно найменша подібність встановлена між I групою (низька кінетична і експоненційна швидкість росту) й іншими групами.

Друга група за відгодівельними якостями також мала незначну схожість з I, III і IV групами. В той же час, за м'ясо-сальними якостями ця група мала більш високу трансгресію і більшу схожість з III і IV групами. Найбільш висока подібність за комплексом відгодівельних і м'ясо-сальних ознак притаманна тваринам III і IV груп (з високою кінетичною швидкістю росту). Показники трансгресії між цими групами були максимальні – 0,55 – для відгодівельних якостей і 0,59 – за м'ясо-сальними ознаками.

Таблиця 3 - Показники трьохмірної трансгресії (відгодівельні якості)

Групи	I	II	III	VI
I	-	0,20	0,21	0,16
II	0,24	-	0,14	0,17
III	0,14	0,45	-	0,55
IV	0,15	0,52	0,59	-

Таким чином, в наших дослідженнях встановлені чіткі відмінності між групами тварин, що вивчаються, які переважно обумовлені показником початкової (кінетичної) швидкості росту. Ця константа є визначальною в реалізації генетичного потенціалу за енергією росту, м'ясо-сальними якостями свиней.

Висновки. В результаті досліджень встановлено, що селекційні індекси в значній мірі визначають фенотипову оцінку тварин груп, що вивчаються. Так, мінімальні (вивчаємі) значення індексу встановлені для не розсортованих тварин (-109,94), на рівні середніх значень для II і III груп (від -15,86 до +25,89). Лише тварини IV групи, як найбільш продуктивні за відгодівельними якостями, мали значення селекційного індексу на рівні цільового стандарту. Серед вивчених показників найбільша кількість балів отримана для віку досягнення живої маси 100 кг та товщини шпигу на рівні 6-7 грудного хребця ($\pm 34,13$).

В цілому, на підставі проведених досліджень можна зробити висновок, що використана методика розрахунку селекційних індексів дає можливість здійснити комплексну оцінку фенотипу тварин за блоками відтворювальних і продуктивних ознак, і визначити відповідність тварин або їх груп до цільових стандартів. Даний прийом розрахунку селекційних індексів рекомендується до використання при комплексній селекції в свинарстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ващенко П.А. Вивчити внутріпородні поєднання генотипів свиней великої білої породи вітчизняної та зарубіжної селекції на етапі закладки нових генеалогічних структур. Автореф. дис...канд. с.-х. наук: 06.02.01./ Полтава. – 2005. – 18 с.
2. Пелих В.Г. Селекційні методи підвищення продуктивності свиней. – Херсон: Айлант, 2002. – 264 с.
3. Мельник Ю.Ф., Коваленко В.П. і др. Селекція сільськогосподарських тварин.-Київ-2008.- 445 с.
4. Генофонд, оцінка та використання свиней / В.П.Рибалко, В.П.Буркат, М.Д.Березовський. - К.: Асоціація "Україна", 1994. - 128 с.
5. Коваленко В.П., Болелая С.Ю. Рекомендации по использованию моделей основных селекционируемых признаков сельскохозяйственных животных и птицы. – Херсон, 1997. – 40 с.

МЕЛІОРАЦІЯ І РОДЮЧІСТЬ ҐРУНТІВ

УДК 631.6:631.6.03:631.95

ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ ПОЛИВНОЇ ВОДИ ІНГУЛЕЦЬКОЇ ЗРОШУВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Морозов В.В. – к.с.-г.н., професор, Херсонський ДАУ

Козленко Є.В. - к.с.-г.н., головний інженер Управління каналів Інгулецької зрошувальної системи

Постановка проблеми. Основна проблема Інгулецької зрошувальної системи (ІЗС) – низька якість поливної води, а саме – підвищена мінералізація та несприятливий хімічний склад. Причиною є забруднення джерела зрошення – річки Інгулець промисловими підприємствами міста Кривий Ріг. Від початку експлуатації системи (1956 рік) якість води ІЗС формувалася шляхом змішування води річки Інгулець та води річки Дніпро і за допомогою насосів Головної насосної станції (ГНС) подавалася по руслу Інгульця «антирічкою». Внаслідок суттєвих змін умов функціонування ІЗС, в першу чергу змінення площ поливу, з 2006 року фактичне змішування інгулецької та дніпровської води не відповідає проектним вимогам.

З метою вирішення даної проблеми керівництвом Управління каналів (УК) ІЗС, Держводагентства України та проблемною лабораторією еколого-меліоративного моніторингу агроєкосистем сухостепової зони імені професора Д.Г.Шапошникова Херсонського ДАУ було запропоновано та науково обґрунтовано новий варіант формування якості води на ІЗС – забезпечення стабільної задовільної якості води в Інгулецькому магістральному каналі (ІМК) за рахунок здійснення попусків води з Карачунівського водосховища впродовж всього поливного періоду (з квітня по серпень) витратами, які забезпечать необхідну якість води [5,7]. В 2010 р. проведено науково-виробничий експеримент щодо впровадження нового варіанту, а з 2011 року формування якості води на ІЗС здійснюється за новою схемою, що вже враховується в діючих регламентах промивки русла та екологічного оздоровлення р. Інгулець за 2013-2014 рр. [3,4].

Завдання і методика дослідження. Мета – дослідно-виробнича перевірка нового варіанту покращення якості поливної води Інгулецької зрошувальної системи в сучасних еколого-економічних умовах землекористування.

Основні завдання дослідження:

- виконати оцінювання якості води Інгулецької зрошувальної системи, визначити придатність води для зрошення за агрономічними та екологічними критеріями в новому та базовому варіантах формування її якості;

- визначити ефект від впровадження нового варіанту формування якості води.

Основний метод дослідження – польовий багаторічний виробничий експеримент, який включає сільськогосподарські і водогосподарські дослідження в типових ґрунтово-гідрогеологічних і водогосподарських умовах Інгулецького масиву. Дослідження якості поливної води проведені у відповідності з ДСТУ 2730-94; еколого-меліоративного стану (ЕМС) земель і ґрунтів у відповідності з ВБН 33-5,5-01-97 (М.І. Ромащенко, Е.С. Драчинська, А.М. Шевченко та ін.). Використані загально визнані методи і методики наукових сільськогосподарських досліджень (Е.В. Аринушкіна, 1970; Н.І. Базилевич, Є.І. Панкова, 1968; Г.В. Новікова, 1976; В.О. Ушкаренко, А.Я. Скрипніков, 1988; С.А. Балюк та ін., 2008, 2009); методи системного підходу і аналізу (В.В. Морозов, 2008), порівняння і статистичних досліджень [1, 2, 5, 6].

Результати дослідження. У попередніх наукових роботах авторів [5, 7] на дану тему була виконана оцінка та порівняння якості зрошувальної води ІЗС при різних варіантах її формування:

1 варіант (базовий): «антирічка» з промивкою впродовж 30 діб (2006-2010рр.);

2 варіант (новий): промивка зверху впродовж всього поливного періоду (2011-2012рр.).

В результаті досліджень встановлено, що при застосуванні 2-го (нового) варіанту мінералізація поливної води, знижується в середньому, на 15%, вміст хлоридів зменшився на 42%, натрію - на 15%, показник SAR зменшився майже на 11%, коефіцієнт Кадера зменшився на 6% [5]. Тобто, якість води ІЗС при впровадженні запропонованого нового варіанту її формування (промивка зверху впродовж всього поливного періоду) значно покращилася, в порівнянні з 1-м (базовим) варіантом, відрізняється стабільністю (взагалі відсутні різні небажані коливання якості води впродовж поливного періоду на відміну від 1-го варіанту, при якому якість води змінювалась постійно впродовж доби).

З метою перевірки результатів впровадження нового варіанту формування якості води виробничі дослідження було продовжено у 2013-2014 рр. Державний контроль якості поливної води ІЗС здійснювався Миколаївським регіональним управлінням водних ресурсів.

У 2013 році якість води в ІЗС формувалась тільки за 2-м варіантом. Згідно Регламенту промивки русла та екологічного оздоровлення р. Інгулець, поліпшення якості води у Карачунівському водосховищі та на водозаборі Інгулецької зрошувальної системи у 2013 році [3], попуски води з Карачунівського водосховища було розпочато 15 квітня витратами 20 м³/с. З 1 квітня витрати зменшені до 11 м³/с, з 27.06. – до 9 м³/с, з 8.07. по 18.07. витрати попусків склали 12 м³/с, з 18.07. по 13.08. 2013 р. – 9 м³/с.

Загальний обсяг води, поданої з Карачунівського водосховища в 2013 р., складає 120,2 млн.м³. Вищеописаний режим забезпечив в цілому задовільну якість води в джерелі зрошення – річці Інгулець, та відповідно, в Інгулецькому магістральному каналі з другої половини квітня до другої половини вересня 2013 р. Показники якості поливної води Інгулецької зрошувальної системи у 2013 році відображені у таблиці 1.

Таблиця 1 - Показники якості поливної води Інгулецької зрошувальної системи у 2013 році (за даними Миколаївського регіонального управління водних ресурсів)

№ п/п	Показники	06.2013р.	07.2013р.	08.2013р.	09.2013р.	Середнє
1	p Н	8,25	8,17	8,29	8,26	8,24
2	Сухий залишок мг/дм ³	1416	1634	1537	1390	1494
3	Гідрокарбонати мг/дм ³	262,3	237,9	183,0	201,3	221,13
4	Сульфати мг/дм ³	473,6	467,2	486,4	465,6	473,20
5	Хлориди мг/дм ³	311,96	326,14	355,92	342,8	334,21
6	Кальцій мг/дм ³	100	109	92	158	114,75
7	Магній мг/дм ³	92,42	94,24	87,55	37,69	77,98
8	Натрій мг/дм ³	225,14	265,9	261,7	231,5	246,06
9	Калій мг/дм ³	22,87	12,67	12,64	10,65	14,71
10	Залізо загальне мг/дм ³	0,137	0,192	0,119	0,179	0,157
11	Цинк мг/дм ³	0,050	0,042	0,036	0,030	0,040
12	Марганець мг/дм ³	0,067	0,198	0,100	0,056	0,105
13	Хром (III) мг/дм ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	Нікель мг/дм ³	0,041	0,026	0,046	0,025	0,035
15	Мідь мг/дм ³	0,003	0,003	0,003	0,002	0,003
16	Хром (VI) мг/дм ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
17	Кадмій мг/дм ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
18	Нафтопродукти мг/дм ³	0,002	0,003	0,004	0,004	0,003
19	Цезій-137 А, пКи/л	1,26	1,22	1,28	3,03	1,70
20	Стронцій-90 А, пКи/л	6,89	6,49	7,16	6,67	6,80

У 2014 році якість води в ІЗС формується також за новим 2-м варіантом. Згідно відповідного Регламенту промивки русла та екологічного оздоровлення р. Інгулець ... у 2014 році [4], попуски води з Карачунівського водосховища розпочато раніше, ніж у минулі роки - 3 квітня витратами 20 м³/с. Ранній початок промивки пов'язаний з раннім пуском ГНС відповідно до замовлень сільгосптоваровиробників-водокористувачів. З 6 травня витрати зменшено до 10 м³/с, а з 01.07. – до 9 м³/с, 13.08. – попуски завершено. Загальний обсяг води, поданої з Карачунівського водосховища, складає 128 млн.м³. Показники якості поливної води Інгулецької зрошувальної системи у 2014 році відображені у таблиці 4.

Виконано оцінку якості води згідно ДСТУ 2730-94[3] за агрономічними критеріями та згідно ВНД 33-5,5-02-97 [2] за екологічними критеріями (табл. 5, 6).

Порівняння окремих показників якості води ІЗС при різних варіантах її формування (таблиця 7) свідчить про стабільне забезпечення покращення якості води впродовж вегетаційного періоду в 2013-2014 роках.

Виконано оцінку якості води згідно ДСТУ 2730-94 [1] за агрономічними критеріями та згідно ВНД 33-5,5-02-97 [2] за екологічними критеріями (табл. 2, 3).

Таблиця 2 - Оцінювання якості води ІЗС у 2013р. за агрономічними критеріями (згідно ДСТУ 2730-94 [1])

Дати відбору проб води	За небезпекою вторинного засолення ґрунту		За небезпекою піддушення ґрунту				За небезпекою її токсичного впливу на рослини					За небезпекою осолонцювання ґрунту	
	концентрація токсичних іонів, мекв/л	клас якості води	рН	CO ²⁻ ₃	HCO ⁻ ₃ -Ca ²⁺	клас якості води	HCO ⁻ ₃	HCO ⁻ ₃ -Ca ²⁺	CO ²⁻ ₃	Cl	клас якості води	відношення суми лужних катіонів натрію і калію (мекв/л) до суми всіх катіонів, %	клас якості води
				мекв/л	мекв/л		мекв/л	мекв/л	мекв/л	мекв/л			
червень 2013	11,14	II	8,25	-	-	II	4,3	-	-	8,80	II	50,37	II
липень 2013	11,27	II	8,17	-	-	II	3,9	-	-	9,20	II	51,59	II
серпень 2013	12,00	II	8,29	-	-	II	3	-	-	10,04	II	55,44	II
вересень 2013	11,00	II	8,26	-	-	II	3,30	-	-	9,67	II	48,45	II
середнє за 2013р.	11,35	II	8,24	-	-	II	3,63	-	-	9,43	II	51,46	II

Таблиця 3 - Оцінювання якості зрошувальної води ІЗС у 2013р. за екологічними критеріями (згідно ВНД 33-5,5-02-97 [2])

Показники	Червень 2013	Липень 2013	Серпень 2013	Вересень 2013	Середнє	I клас	II клас
Залізо загальне мг/дм ³	0,137	0,192	0,119	0,179	0,157	< 2,0	2,0-5,0
Цинк мг/дм ³	0,050	0,042	0,036	0,030	0,040	< 0,5	0,5-1,0
Марганець мг/дм ³	0,067	0,198	0,100	0,056	0,105	< 0,5	0,5-1,0
Хром (III) мг/дм ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	< 0,2	0,2-0,5
Нікель мг/дм ³	0,041	0,026	0,046	0,025	0,035	< 0,08	0,08-0,2
Мідь мг/дм ³	0,003	0,003	0,003	0,002	0,003	< 0,08	0,08-0,2
Хром (VI) мг/дм ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	< 0,05	0,05-0,1
Кадмій мг/дм ³	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	< 0,005	0,005-0,01
Нафтопродукти мг/дм ³	0,002	0,003	0,004	0,004	0,003	0,3	

**Таблиця 4 - Показники якості поливної води Інгулецької зрошувальної системи у 2014 році
(за даними Миколаївського регіонального управління водних ресурсів)**

№ п/п	Показники	05.2014р.	06.2014р.	07.2014р.	08.2014р.	Середнє
1	2	3	4	5	6	7
1	Р Н од.рН	8,35	8,20	8,46	8,29	8,33
2	Сухий залишок, мг/дм ³	1463,00	1652,00	1456,00	1366,00	1484,25
3	Гідрокарбонати ,мг/дм ³	244,00	366,00	225,70	213,50	262,30
4	Сульфати, мг/дм ³	486,40	448,00	428,80	454,40	454,40
5	Хлориди, мг/дм ³	255,24	326,14	304,87	326,14	303,10
6	Кальцій, мг/дм ³	96,00	104,00	100,00	98,00	99,50
7	Магній, мг/дм ³	81,50	79,04	74,18	81,47	79,05
8	Натрій, мг/дм ³	210,80	220,10	223,82	279,60	233,58
9	Калій, мг/дм ³	9,153	9,59	9,86	8,15	9,19
10	Залізо загальне, мг/дм ³	0,300	0,246	0,678	0,152	0,344
11	Цинк, мг/дм ³	0,019	0,016	0,028	0,016	0,020
12	Марганець, мг/дм ³	0,051	0,037	0,073	0,071	0,058
13	Хром (III), мг/дм ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Нікель, мг/дм ³	0,031	0,025	0,036	0,028	0,030
15	Мідь, мг/дм ³	0,003	0,004	0,0015	0,003	0,003
16	Хром (VI), мг/дм ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Кадмій, мг/дм ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,005	0,003	0,002	0,003	0,003
19	Цезій-137, пКи/л	1,86	3,54	4,22	3,80	3,36
20	Стронцій-90, пКи/л	6,43	6,57	8,43	7,16	7,15

Таблиця 5. Оцінювання якості води ІЗС у 2014р. за агрономічними критеріями (згідно ДСТУ 2730-94 [3])

Дата відбору проб	За небезпекою вторинного засолення ґрунту		За небезпекою підлуження ґрунту				За небезпекою її токсичного впливу на рослини					За небезпекою осолонцювання ґрунту	
	Концентрація токсичних іонів, мекв/л	Класаєкості води	рН	CO ⁻² ₃ ,	HCO ⁻ ₃ - '-Ca ²⁺ ,	Класаєкості води	HCO ⁻ ₃	HCO ⁻ ₃ - '-Ca ²⁺	CO ⁻² ₃	Cl	Класаєкості води	Відношення суми лужних катіонів натрію і калію (мекв/л) до суми всіх катіонів, %	Класаєкості води
				мекв/л	мекв/л		мекв/л	мекв/л	мекв/л				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Травень 2014	9,68	II	8,35	-	-	II	4,0	-	-	7,2	II	49,42	II
червень 2014	12,08	II	8,20	-	-	II	6,0	-	-	9,2	II	48,58	II
липень 2014	10,52	II	8,46	-	-	II	3,7	-	-	8,6	II	50,01	II
серпень 2014	11,16	II	8,29	-	-	II	3,5	-	-	9,2	II	55,57	II
середнє за 2014р.	10,86	II	8,33	-	-	II	4,3	-	-	8,55	II	50,90	II

Таблиця 6. Оцінювання якості зрошувальної води ІЗС у 2014р. за екологічними критеріями (згідно ВНД 33-5.5-02-97 [2])

Показники	05.2014р.	06.2014р.	07.2014р.	08.2014р.	Середнє	I клас	II клас
1	2	3	4	5	6	7	8
Залізо загальне, мг/дм ³	0,300	0,246	0,678	0,152	0,344	< 2,0	2,0-5,0
Цинк, мг/дм ³	0,019	0,016	0,028	0,016	0,020	< 0,5	0,5-1,0
Марганець, мг/дм ³	0,051	0,037	0,073	0,071	0,058	< 0,5	0,5-1,0
Хром (III), мг/дм ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	< 0,2	0,2-0,5
Нікель, мг/дм ³	0,031	0,025	0,036	0,028	0,030	< 0,08	0,08-0,2
Мідь, мг/дм ³	0,003	0,004	0,0015	0,003	0,003	< 0,08	0,08-0,2
Хром (VI), мг/дм ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	< 0,05	0,05-0,1
Кадмій, мг/дм ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	< 0,005	0,005-0,01
Нафтопро Дукти, мг/дм ³	0,005	0,003	0,002	0,003	0,003	0,3	

В цілому, дослідження, які проведені в 2013-2014 роках, на Інгулецькій зрошувальній системі, підтверджують ефективність формування якості води – промивка зверху на весь поливний період, що забезпечує стабільну задовільну якість води (II класу за ДСТУ 2730-94) в джерелі зрошення – р. Інгулець впродовж всього вегетаційного періоду шляхом здійснення постійних попусків води задовільної якості з Карачунівського водосховища в період з квітня по серпень обсягами 120-130 млн. м³.

Показники якості води Інгулецької зрошувальної системи у 2013-2014 роках впродовж всього поливного періоду були відносно стабільними та відповідали за агрономічними показниками II класу згідно ДСТУ 2730-94; за екологічними показниками I класу згідно ВНД 33-5.5-02-97. Тобто поливна вода є придатною для зрошення всіх сільськогосподарських культур.

У порівнянні з варіантом формування якості води («антирічка» з промивкою впродовж 30 діб), в новому варіанті мінералізація води покращилася, в середньому, на 28 - 30%, якість поливної води за вмістом солей хлору покращилася на 47 % натрію – на 40% (табл.7).

Таблиця 7. Окремі показники якості води ІЗС при різних варіантах її формування

Показники	Варіанти формування якості зрошувальної води		Досягнуто ефект	
	I (2007-2010рр.)	II (2013-2014рр.)	±Δ	%
1. Середня мінералізація поливної води, г/дм ³	2,074	1,489	-0,585	28,21
2. Середня якість поливної води за вміст іонів хлору, мекв/дм ³	17,03	8,99	-8,040	47,21
3. Середня якість поливної води за вміст іонів натрію, мекв/дм ³	17,59	10,43	-7,16	40,71

Завдяки впровадженню нового варіанту формування якості поливної води забезпечується стабільна якість води в ІМК, що дає змогу працювати ГНС у нестабільному режимі, тобто з максимальним навантаженням у нічні часи з

пільговим тарифом на електроенергію. Завдяки цьому, працюючи у вищепи-саному режимі та застосовуючи багатотарифний облік електроенергії, Управ-лінню каналів Інгулецької зрошувальної системи вдалося у 2013 р. зекономити 7,2 млн. грн., а в 2014 р. –9,7 млн. грн. державних коштів.

При формуванні якості води ІЗС спостерігається пряма залежність: при збі-льшенні попусків води з Карачунівського водосховища якість води в ІМК покращу-ється (враховуючи терміни добігання води по руслу Інгульця до створу ГНС), та навпаки, при зменшенні витрат якість поливної води погіршується, але залишається при цьому придатною для зрошення, (II класу за ДСТУ 2730-94). У разі збільшення періоду водоподачі (здійснення більш ранньої подачі води на полив та (або) здійс-нення масової вологозарядки під озими зернові культури у вересні-жовтні) необхід-но збільшувати період подачі води з Карачунівського водосховища та, відповідно, обсяги водоподачі до 150-180 млн. м³.

Висновки. Впровадження нового варіанту формування якості полив-ної води Інгулецької зрошувальної системи за рахунок здійснення попусків води з Карачунівського водосховища впродовж поливного періоду (з квітня по серпень) забезпечує в сучасних умовах покращення показників якості води, в середньому на 30-45 %, дозволяє щорічно економити 7-10 млн.грн., що є осно-вними факторами розширення площі зрошуваних земель на ІЗС.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Якість природної води для зрошення. Агрономічні критерії: ДСТУ 2730-94. – К.: Держстандарт України, 1994. – 14 с.
2. Якість води для зрошення. Екологічні критерії:ВНД 33-5.5-02-97. – Харків: Державний комітет України по водному господарству, 1998. – 15 с.
3. Регламент промивки русла та екологічного оздоровлення р. Інгулець, поліпшення якості води у Карачунівському водосховищі та на водозаборі Ін-гулецької зрошувальної системи у 2013 році.
4. Регламент промивки русла та екологічного оздоровлення р. Інгулець, поліпшення якості води у Карачунівському водосховищі та на водозаборі Ін-гулецької зрошувальної системи у 2014 році.
5. Козленко Є.В. Вплив умов формування якості поливної води на еколого-агромеліоративний стан ґрунтів Інгулецького зрошувального масиву: дис. ... канд. с.-г. наук / Є.В. Козленко. – Херсон, 2013. – 203 с.
6. Морозов В.В. Основи системного аналізу в гідромеліорації. Навч. посібник – Херсон: Вид-во ХДУ, 2008. – 64 с.
7. Морозов В.В., Морозов О.В., Козленко Є.В., Сафонова О.П. Вплив умов формування якості поливної води на стан ґрунтів Інгулецького зрошувано-го масиву. Агрохімія і ґрунтознавство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник (спеціальний випуск до ІХ з'їзду Українського товариства ґрунто-знавців та агрохіміків 30 червня – 4 липня 2014 р., м. Миколаїв). Охорона ґрунтів – основа сталого розвитку України. Книга друга «Ґрунтознавство і меліорація ґрунтів». Харків, 2014. – С. 331-334.

ЕКОЛОГІЯ, ІХТІОЛОГІЯ ТА АКВАКУЛЬТУРА

УДК 639.215.4:(282.247.32)

ВИКОРИСТАННЯ ДРІБНОВІЧКОВИХ СІТОК, ЯК ФАКТОР ВПЛИВУ НА ЧИСЕЛЬНІСТЬ ЛЯЩА ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ГИРЛОВОЇ СИСТЕМИ

Андрєєва Г.Ю. – магістрант, Херсонський ДАУ
Гейна К.М. - к.б.н., с.н.с., ІРГ НААНУ

Постановка проблеми. У трансформованих річкових гідроєкосистемах мешкають як цінні промислові види риб, так і представники малоцінної іхтіофауни. Для переважної більшості масових малоцінних видів типовими є високі адаптаційні можливості, широкі діапазони толерантності та екологічної валентності.

За нашого часу у Дніпровсько-Бузькій гирловій системі спостерігається зниження чисельності цінних промислових риб. Трансформація вивільненого кормового ресурсу у власну кормову базу малоцінними видами риб сприяла збільшенню їх чисельності, а у подальшому і стрімкому нарощуванні у водоймі загальної іхтіомаси. При цьому важливо відмітити, що подібна ситуація звично супроводжується прискоренням статевого дозрівання і підвищенням абсолютної плодючості [1].

На цьому фоні спостерігається достатньо стрімка зміна співвідношення цінних та малоцінних видів риб на користь малоцінних, а розглядаєма акваторія втрачає промислову значимість за рахунок поступового зниження чисельності привабливих об'єктів промислу [2]. За таких умов, проблема регламентації промислового навантаження набуває особливого значення.

Стан вивчення проблеми. Дослідження стану Дніпровсько-Бузької гирлової системи переконливо вказують на те, що у недалекому минулому серед водойм подібного типу вона належала до найпродуктивніших у світі. В той же час ретроспективний та прогностичний аналізи продуктивності цієї гідроєкосистеми свідчать про існування суттєвого антропогенного навантаження на водні біоресурси водойми [3].

До переліку цінних промислових риб Дніпровсько-Бузької гирлової системи завжди належав напівпрохідний лящ - *Abramis brama*. Серед представників родини коропових саме лящ за чисельністю поступався лише тарані. До-

сить тривалий час він був основним об'єктом промислу і домінував у структурі уловів частикових видів риби [4-5].

Характерною рисою сучасного біологічного стану ляща Дніпровсько-Бузької гирлової системи є те, що його чисельність знижується, а стадо значно омолоджується. Відповідними дослідженнями встановлено, що одним з головних чинників, який призвів до утворення такої ситуації є антропогенний, зокрема рівень промислового навантаження [6].

У зв'язку з цим виникла нагальна необхідність вивчення особливостей промислового використання ляща у основному районі його вилову – Дніпровсько-Бузькому лимані, що в умовах існуючого на сьогоднішній рівня антропогенного навантаження є актуальним науковим питанням сучасності.

Методика досліджень. Рівень промислового навантаження проаналізовано за статистичними даними Державного агентства рибного господарства України. Іхтіологічні дослідження базувалися на комплексі вимірювань коропових риби, який був запропонований І.Ф. Правдіним [7]. Вікова структура стада вивчалася за методичними напрацюваннями Н.І. Чугунової [8]. Математичний аналіз здійснений за [9] з використанням комп'ютерної техніки.

Результати досліджень. Аналіз даних рибпромислової статистики свідчить про зниження загальних обсягів вилову риби у Дніпровсько-Бузькій гирловій системі. Не виняток у цьому процесі і лящ.

За свідченнями П.Й. Павлова [4], протягом 50-х років минулого століття річні улови ляща сягали більше 700 т. Проте в умовах сучасності вилов риби знизився практично у десять разів і протягом останніх років не перевищує 68-74 тонн на рік [10]. Поряд зі зниженням уловів відбувалася і їх передислокація за рибпромисловими районами (рис. 1).

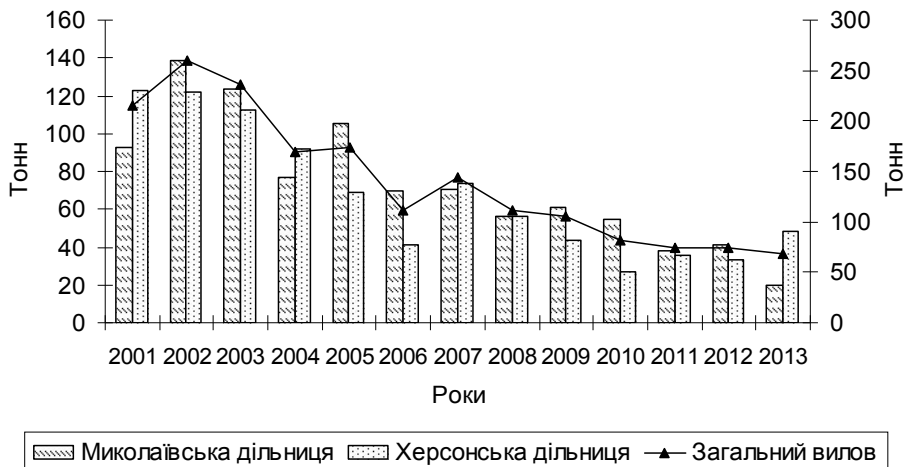


Рисунок 1 – Динаміка вилову ляща у Дніпровсько-Бузькій гирловій системі

Як свідчать доведені дані на початку поточного століття основний вилов ляща був сконцентрованим переважно у Миколаївському рибпромисловому районі. Лише у 2008 та 2011 роках улови ляща за рибпромисловими районами Дніпровсько-Бузької гирлової системи були приблизно рівними.

Важливо відмітити, що у 2013 р. вилов ляща у Миколаївському районі склав лише 20,0 т, що вдвічі менше, ніж у Херсонському районі.

Промислове вилучення ляща у водоймах Дніпровсько-Бузької гирлової системи здійснюється частиковими закидними неводами, ставними сітками та частиковими ятерами. Основні райони промислу сконцентровані у Дніпровсько-Бузькому лимані, де відбувається нагул напівпрохідного ляща.

Відповідні наукові напрацювання свідчать про те, що ставні сітки мають вибірковість по відношенню до певних розмірних груп промислової іхтіофауни [11-12]. Таким чином, використання на промислі ставних сіток з малими розмірами вічка сіткового полотна, може призводити до надмірного вилучення особин молодшого віку, які формують поповнення промислового стада.

У відповідності до сучасної нормативно-правової регламентації ведення промислу у водоймах Дніпровсько-Бузької гирлової системи для вилову крупночастикових видів риб дозволено застосування ставних сіток з кроком вічка $a=75-80$ мм.

Проте в дійсності такі параметри досить часто не витримуються і на промислі з'являються сітки з кроком вічка $a=65-70$ мм. Поряд з цим певну увагу необхідно звертати і дозволеним для промислу ставним сіткам з $a=38-50$ мм на предмет прилову молодших вікових груп ляща. Ми вважаємо, що саме такими селективними знаряддями лову з водойми вилучаються особини, які формують поповнення промислового стада.

Сучасний промисловий контингент ляща базується переважно на трьох молодших статевозрілих вікових групах (4+; 5+; 6+), з яких майже 25% звично складають особини у віці 4+. Проте у нерестовому стаді вони мають незначну питому вагу. Така ситуація є свідченням низької чисельності поколінь, які вперше підлягають промисловій експлуатації.

Перелічені вище аргументи досить чітко вказують на інтенсивне промислове навантаження на нестатевозрілу частину стада ляща, що потягло за собою скорочення вилову. На нашу думку подібна ситуація виникає внаслідок існування відповідного прилову молодших вікових груп ляща у селективні знаряддя лову, які використовують для промислу оселедця ($a=30$ мм) та дрібного частика ($a=38-40$ та 50 мм).

З огляду на вище згадане, нами був здійснений комплекс досліджень відносно якісної та кількісної характеристики уловів ляща на ставні сітки з діапазоном кроку вічка, який був означений вище.

Результати досліджень вказують на те, що при використанні ставних сіток з $a=30$ мм та $a=38-50$ мм з водойми вилучається значна кількість ляща молодших вікових груп. При цьому лінійні розміри виловлених особин коливалися від 14 до 30 см. Основна частка уловів на такі сітки була зосереджена в вікових групах 2-2+ та 3-3+ з лінійними розмірами в межах 18-24 см (рис. 2).

Важливо відмітити, що в разі не дотримання регламенту промислу, зокрема використання сіток з кроком вічка $a=65-70$ мм, з водойми також може вилучатися певна кількість особин ляща, які щойно стали статевозрілими, тобто у віці 3-3+ та 4-4+. Лінійна структура уловів тут сконцентрована на розмірних класах 28-32 см, що суттєво впливає на відтворювальну здатність стада.

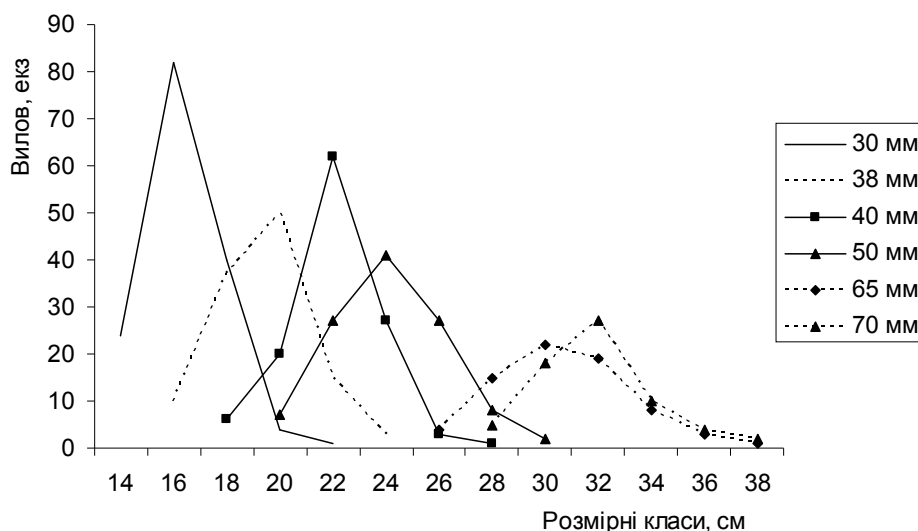


Рисунок 2 – Лінійний та кількісний склад уловів ляща із порядку контрольних ставних сіток, р. Південний Буг, весна 2014 р.

Висновки. Таким чином, використання дрібновічкових ставних сіток та сіток не дозволених до ведення промислу суттєво впливає на динаміку формування поповнення промислового стада ляща.

Тривале ведення сіткового промислу з недотриманням вимог Правил рибальства призвело до зниження чисельності та значного омоложення промислового стада ляща. Наступним наслідком такого постійного селективного сіткового пресингу може бути і накопичення в стаді нетипових низькотілих, більш видовжених особин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Жукинський В.Н., Вятчанина Л.И., Щербуха А.Я. Формализованная характеристика ихтиофауны Украины для оценки ее состава и состояния популяции // Гидробиологический журнал. – 1995. – Т. 31, № 4. – С. 17–41.
2. Шевченко П.Г., Мальцев В.И. Изменения в ихтиофауне Днепра в пределах Украины во II половине XX столетия // Мат. міжн. наук.-практ. конф. «Актуальні проблеми аквакультури та раціонального використання водних біоресурсів». – К.: ІРГ, 2005. – С. 291-297.
3. Жукинський В.Н., Журавлева Л.А., Иванов А.И. Днепро-Бугская эстуарная экосистема. Киев, «Наукова думка», 1989. –240 с.
4. Павлов П.И. Современное состояние запасов промысловых рыб нижнего Днепра и Днепро-Бугского лимана и их охрана. – Киев, 1964. –298 с. – Рукопись деп. в ВИНТИ, №27-64.
5. Воробйова В.А., Правоторов Б.І. Сучасний стан рибних запасів у Дніпровсько-Бузькій гирловій області // Таврійський науковий вісник. - Херсон: Айлант, 1998.- Вип.7. - С. 273-275.
6. Правоторов Б.И., Саркисян В.И., Горбонос В.Н., Гейна К.Н. Уловы и современное состояние промысловых рыб Днепро-Бугской устьевой об-

- ласти // Рыбное хозяйство Украины. - Керчь: Керченский государственный морской технологический университет, 2005. – Вып.5(40). – С. 15-18.
7. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. // «Пищевая промышленность». М., 1966. –366 с.
 8. Чугунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. – М.: Издательство АН СССР, 1979. – 163 с.
 9. Аксютин З.М. Элементы математической оценки результатов наблюдений в биологических и рыбохозяйственных исследованиях. - М.: Пищевая промышленность, 1968. - 288 с.
 10. Гейна К.М. Особливості промислового використання ляща Дніпровсько-Бузької гирлової системи // Таврійський науковий вісник. – Херсон: Айлант, 2014. – Вип. 87. - С. 164-169.
 11. Денисов Л.И. Промышленное рыболовство на пресноводных водоемах. – М.: «Легкая и пищевая промышленность», 1983. – 272 с.
 12. Тюрин П.В. Биологические обоснования регулирования рыболовства на внутренних водоемах. – М.: «Пищепромиздат», 1963. – 120 с.

УДК 634.8:663.2:581.5

ЕКОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИДІЛЕННЯ ТЕРИТОРІЙ ДЛЯ ВИН З ЗАЗНАЧЕННЯМ ПОХОДЖЕННЯ

*Буласеа Ю.Ю. - здобувач, Національний науковий
центр «Інститут виноградарства і виноробства ім. В.Є. Таїрова»*

Постановка проблеми. Вільна конкуренція та захист вітчизняних виробників винопродукції можливі за умови виходу на ринки з захищеним продуктом (в тому числі захищеним найменуванням за походженням), тобто з оформленим відповідно до вимог міжнародного законодавства. Для цього необхідні нормативно-правові акти регулювання процесів виробництва виноматеріалів високої якості, актуальні чіткі дані про фактичний стан насаджень та ступінь забезпеченості заводів України вітчизняними виноматеріалами, а головне, – виділені шляхом експериментальних досліджень екологічних умов території макро- та мікрорайони виробництва виноматеріалів високої якості.

Стан вивчення проблеми. Аналіз європейської нормативно-правової бази дозволив зробити висновок про необхідність законодавчого забезпечення системи виробництва вин високої якості не лише в рамках регулювання виновиробництва, а й вибору сортименту, оптимальних за екологічними умовами ділянок для насаджень та їх юридичного оформлення як вин з зазначенням походження (Згідно Постанови ЄС про загальну організацію ринку вина та супутніх до неї правил щодо категорій продукції, виноробної практики та захищених найменувань за походженням і географічних зазначень PDO/PGI (Постанови ЄС 479/2008, 606/2009, 607/2009), якими регулюється міжнародний ринок вина).

Таким чином особлива увага сучасних досліджень відводиться комплексній оцінці ампелоекологічних умов (геоморфологічних, ґрунтових і кліматичних), що є науковим обґрунтуванням отримання високоякісної продукції за рахунок розміщення насаджень на територіях, де вони можуть максимально розкрити свій потенціал. Встановлені в різних країнах критерії оптимальності екологічних умов для винограду вимагають уточнення і вдосконалення для конкретних територій і сортів. Тобто дослідження базуються на наступних принципах: територія вирощування винограду розглядається як єдина ампелобіогеосистема, виконується кількісна оцінка та картографування екологічних умов, на основі синтезу результатів однофакторних досліджень екологічних умов території складаються комплексні ампелоекологічні карти, вибір сортименту та визначення об'ємів виробництва продукції здійснюється за результатами картографування та еколого-бонітетного аналізу [1, 2, 3, 5, 7].

Основою при створенні вітчизняного винного продукту з зазначенням походження мають стати сорти селекції вітчизняних наукових установ та аборигенні технічні сорти. Лише за таких умов українські винороби зможуть зайняти власну нішу на міжнародному ринку і конкурувати з всесвітньовідомими брендами. Державний реєстр сортів, рекомендованих до закладки на території України включає близько 70 сортів технічного напрямку, 9 з них належать селекції Інституту ім. В.Є. Таїрова.

Результати аналізу сортименту Одеської області свідчать про те, що 14% площі насаджень технічних сортів представлені сортами вітчизняної селекції, з них 12,6% – сорти селекції Інституту ім. В.Є. Таїрова (сім сортів площею близько 2,2 тис. га): Одеський чорний (1,5 тис. га), Сухолиманський білий (0,5 тис. га), Мускат одеський (0,1 тис. га) та ін. [4]

Насадження аборигенних сортів винограду зустрічаються досить рідко і займають невеликі площі, часто потребують реконструкції та перезакладки. Одним з господарств, що мають на своїй території ділянки з аборигенними сортами, такими як Тельті Курук, є ТОВ «Агрофірма Шабо».

Завдання і методика досліджень. Мета досліджень полягала у виділенні ділянок виробництва високоякісної сировини для вин з зазначенням походження.

Виділення територій для отримання якісної сировини та виробництва вин з зазначенням походження можливе за умови проведення комплексних ампелоекологічних досліджень територій і виділення оптимальних за екологічними умовами ділянок для ведення виноградарства, обстеження існуючих виноградних насаджень з метою оцінки їх стану та надання якісної характеристики [1, 2, 6].

Дослідження виконані за допомогою картографічних матеріалів, ґрунтових нарисів, результатів експедиційних досліджень та результатів лабораторних фізико-хімічних аналізів. Експедиційні обстеження насаджень виконувались протягом 2011-2013 рр.

Результати досліджень. Ампелоекологічні дослідження виконані на території трьох виноградарсько-виноробних господарств, що, згідно ампелоекологічного районування виноградарської зони України, належать до різних ампелоекологічних районів: ДП «ДГ «Таїровське» ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» (Дністровсько-Хаджибейський район), ТОВ «Агрофірма Ша-

бо» (Шабський піщаний масив), ДП «Агро-Коблево» (Тилігульсько-Південнобузький район).

Землі ДП «ДГ «Таїровське» розташовані в східній частині Овідіопольського району Одеської області. Станом на 2014 р. в господарстві під виноградниками зайнято близько 160 га, з них 88 га – під технічними сортами. Найбільші площі зайняті під сортами Одеський чорний, Сухолиманський білий, Мускат Одеський (47%, 20% і 11% насаджень відповідно).

Рельєф території слабкопагорбкуватий з абсолютними відмітками висот до 50 м і стрімкістю схилів до 5°. Ґрунтовий покрив території представлений чорноземами південними малогумусними важкосуглинковими на лесах. На території ДП «ДГ «Таїровське» виділено 4 мікрокліматичних райони з різними величинами середнього із абсолютних мінімумів температури повітря взимку і сумами температур вище 10°C за беззаморозковий період з 50 і 10% імовірністю. Результатом комплексних досліджень екологічних умов території стало виділення 10 ампелоекологічних типів земель. Ділянки семи ампелоекотопів є оптимальними за екологічними умовами для вирощування винограду та отримання якісної сировини, що може бути використана для виробництва вин з зазначенням походження.

Територія ТОВ «Агрофірма Шабо» розташована в східній частині Білгород-Дністровського району Одеської області на березі Дністровського лиману. Станом на 2014 р. господарство займається вирощуванням винограду на площі близько 1140 га, переважаючими за площами є сорти Каберне Совіньон, Шардоне, сорти групи Піно, Тельті Курук.

За геоморфологічною будовою територія представлена надзаплатною терасою (структурною і алювіальною) і характеризується наявністю невеликих понижень (блюдець). Рельєф території слабкопагорбкуватий з абсолютними відмітками до 50 м і стрімкістю 0-3°. За дослідженнями ґрунтового покриву на території переважають чорноземи південні слабогумусні легко- та середньосуглинкового гранулометричного складу та піски (близько 58% та 23% території відповідно). На досліджуваній території виділено 6 типів місцеположень, що відрізняються мікрокліматичними умовами, та згруповані в три райони. За результатами комплексних досліджень на території виділено 15 ділянок, різних за набором екологічних умов, які згруповані в 9 ампелоекотопів. Оптимальними за екологічними умовами для отримання якісної сировини для виробництва вин з зазначенням походження рекомендовано ділянки 7 ампелоекотопів.

Землі ДП «Агро-Коблево» розташовані в південно-західній частині Березанського району Миколаївської області на березі Тилігульського лиману. Станом на 2014 р. господарство спеціалізується на вирощуванні винограду технічних сортів та зернових. Площа насаджень, зайнята під технічними сортами, складає близько 930 га. Переважаючими сортами є: Совіньон зелений, Шардоне, Каберне Совіньон, Бастардо Магарачський, Аліготе.

Більша частина території господарства представляє собою рівнинні землі з відмітками висот на корінній рівнині в 45 м над рівнем моря та стрімкістю 0-3°, які розчленовуються балками в напрямку до моря. Схили балок слабопологі, пологі та круті. Ґрунтовий покрив в основному представлено темнокаштановими ґрунтами різного ступеню змитості середньосуглинкового гра-

нулометричного складу (близько 85% території). Вздовж лиману ґрунти характеризуються різним ступенем солонцюватості і засолення. За показниками морозонебезпечності та теплозабезпеченості територія поділена на 4 мікрокліматичні райони. На території господарства виділено 16 ампелоекотопів, екологічні умови яких оптимальні для ведення виноградарства.

На виноградниках базових господарств проведені експедиційні обстеження, за результатами яких виконана оцінка стану виноградних насаджень та приведена їх якісна характеристика з зазначенням сорту, року закладання, схеми посадки та формування кущів, місця походження саджанців, урожайності, цукристості та ін. Також виконана фіксація даних про агротехнічні особливості вирощування насаджень та технічні характеристики винограднику.

За результатами досліджень визнані перспективними як сировинні ділянки для виробництва вин з зазначенням походження (за умови подальшого нормативно-правового забезпечення виробництва) насаджень сортів Тельті Курук, Одеський чорний, Мускат Одеський, Мерло, Рислінг Рейнський, Шардоне та Каберне Совіньон (табл. 1).

Таблиця 1 – Характеристика виноградних насаджень

1	Показники	Значення показника			
		ДП «ДГ «Таїровське»	ТОВ «Агрофірма Шабо»	ДП «Агро-Коблево»	
2	№ ділянки	23	17	34	
3	Сорт винограду	Сухолиманський білий	Тельті Курук	Одеський чорний	
4	Підщепа	РхР 101-14	кореневласні	РхР 101-14	
5	Площа насаджень, га	6,00	6,00	22,00	
6	Рік садіння	2006	1978	2002	
7	Схема садіння, м	3,0x1,5	2,5x1,5	3,0x1,0	
8	Формування кущів	2-штамбовий 2-плечій, 1,0 м	безштамбовий в'яловий	Гюйо	
9	Походження саджанців	Україна	Україна	Україна	
10	Навантаження куща пагонами	13,8	22,0	13,7	
11	% плодоносних вічок на кущ	81,9	64,9	72,9	
12	Коефіцієнт	Плодоносності	1,37	1,45	1,85
13		Плодоношення	1,15	0,94	1,35
14	Урожайність, ц/га	51,4	32,1	71,2	
15	Цукристість, г/дм ³	188	190	198	
16	Титруєма кислотність, г/дм ³	7,3	6,5	6,8	
17	Зрідженість, %	4,9	42,0	11,0	
18	Ступінь забур'яненості, бали	1	1	1	
19	Пошкодження хворобами, бали	0	0	0	
20	Оцінка насаджень*	перспективні	потенційні	перспективні	

* оцінка насаджень виконана згідно методики комплексної оцінки стану існуючого винограднику [6].

Висновки та пропозиції. В результаті проведення комплексних ампелоекотопічних досліджень та виконання якісної оцінки виноградних насаджень на території господарств ДП «ДГ «Таїровське», ТОВ «Агрофірма Шабо», ДП «Агро-Коблево» виділено оптимальні за екологічними умовами ділянки для вирощування винограду та ділянки насаджень сортів Тельті Курук, Одеський

чорний, Мускат Одеський, Мерло, Рислінг Рейнський, Шардоне та Каберне Совіньон, що можуть бути використані як сировинні для виробництва вин з зазначенням походження за умови подальшого нормативно-правового забезпечення їх виробництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Власов В. В. Агроекологічні аспекти концепції розвитку виноградарства в Одеській області / В. В. Власов, О. Ю. Власова // Аграрний вісник Причорномор'я: збірник наукових праць. – Одеса: ОДАУ, 2007. – Вип. 37. – С. 58-62.
2. Власов В. В. Экологические основы формирования виноградных ландшафтов / В. В. Власов. – Арциз: ФОП петров О.С., 2013. – 248 с.
3. Егоров Е. А. Анализ правоустанавливающей практики организации систем производства вин высшей категории качества / Е. А. Егоров, Т. И. Гугучкина, И. В. Оселедцева // Научные труды ГНУ СКЗНИИСиВ. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2013. – Том 4. – С. 219-229.
4. Заключний звіт НДР «Створення кадастру виноградників України з урахуванням екологічних умов» за договором з Міністерством аграрної політики та продовольства України за № 59. – ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова». – Одеса, 2012. – 175 с.
5. Кисиль М. Ф. Основы виноделия с элементами экологизации / М. Ф. Кисиль // Науч.-практ. ин-т садоводства, виноградарства и пищевых технологий. – Кишинев: Б. и. (Tirogr. AŞM), 2010. – 208 с.
6. Пат. 37552 Україна. Спосіб комплексної оцінки стану існуючого виноградника / Власов В.В., Шапошнікова О.Ф., Андрійчук О.Є.; заявник та патентовласник ННЦ «ІВіВ ім. В.Є.Таїрова». – Заявл. 19.08.08; опубл. 25.11.08, Бюл. № 22.
7. Толоков Н.Р. География винных наименований в Ростовской области / Научное наследие Я.И. Потапенко – основа современной науки о винограде и вине: мат.межд.науч.-практ.конф. // ГНУ Всерос.НИИВиВ им. Я.И. Потапенко Россельхозакадемии. – Новочеркасск: Изд-во ГНУ ВНИИВиВ Россельхозакадемии, 2014. – С. 93-99.

УДК 504.3.054

ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВОГО РОЗПОДІЛУ ВУГЛЕКИСЛОГО ГАЗУ В АТМОСФЕРІ НАД ТЕРИТОРІЄЮ УКРАЇНИ

Бургаз О.А. – к.географ., Одеський державний екологічний університет

Постановка проблеми. Проблема глобального кругообігу вуглецю (ГКВ) привернула за останні десятиліття особливу увагу у зв'язку з численними, часто спекулятивними, поясненнями ролі CO₂ в зміні клімату в майбутньому [1]. На жаль, до теперішнього часу відсутня достатньо об'єктивна оцінка цієї ролі.

Стан вивчення проблеми. Оpubліковані недавно роботи [2, 3, 4] підвели перші підсумки створення формалізованої технології оцінки парникового ефекту за рахунок CO₂ з урахуванням ролі наземних і океанських екосистем. Був показаний інтерактивний зв'язок між глобальним круговоротом вуглецю у формі CO₂ і змінами клімату. Формалізація цього зв'язку заснована на синтезі глобальної моделі функціонування системи «природа-суспільство (СПС)» при обліку просторового розподілу елементів цієї системи, що дозволяє звести в єдину взаємно зв'язану схему причинно-наслідкові співвідношення потоків вуглецю між різними його біосферними і геосферними резервуарами.

Об'єктивна формалізація біосферних джерел і стоків CO₂ як функцій параметрів навколишнього середовища і облік реальної ролі антропогенних процесів стають можливими завдяки останнім розробкам багатьох авторів, що розвивають моделі різного ступеня детальності опису розподілених в просторі потоків вуглецю і їх взаємодії з компонентами СПС [5].

Завдання і методика досліджень. У якості вихідних були взяті дані міжнародного проекту GEMS [6]. Даний проект використовує дані, отримані за допомогою радіометрів високого дозволу, що встановлені на метеорологічних супутниках. Вихідна супутникова інформація була оброблена у моделі реаналізу з метою прив'язки даних до регулярної сітки точок. Вихідні дані представляють собою інформацію про загальний вміст вуглекислого газу в стовпі атмосфери площею поперечного перерізу 1 м² і мають розмірність кг/м². Використовувалась строкова інформація про вміст діоксиду вуглецю за 12 годин (за Гринвічем) у регулярній сітці точок з просторовим дозволом 1,125° широти ? 1,125° довготи. Інформація була відібрана за період з 1 січня 2003 р. по 31 грудня 2007 р. Таким чином ряд даних склав 1826 значень для кожного вузла сітки точок.

На основі вихідних даних, методом осереднення, були отримані середньомісячні значення загального вмісту вуглекислого газу в атмосфері. В результаті осереднення отриманий ряд середньомісячних значень загального вмісту CO₂ в атмосфері, що склав 60 членів для кожного вузла сітки точок. Дана процедура дозволила отримати значення загального вмісту вуглекислого газу в атмосфері для кожного сезону окремо та для всього періоду дослідження, тобто поле середніх значень загального вмісту CO₂ в атмосфері за п'ятирічний період.

В якості території дослідження був взятий сектор північної півкулі між 52,875° та 43,875° півн. ш. та 21,345° і 40,5° сх. д. Таким чином, враховуючи крок сітки точок, загальна кількість точок склала 162. Це дало змогу побудувати матрицю середньомісячних значень загального вмісту вуглекислого газу в атмосфері розміром 162×60.

Осереднені поля CO₂ представляють інтерес, так як відображають характер просторової мінливості вуглекислого газу з часом над територією України.

На основі матриці середньомісячних значень, були отримані матриці коваріації, які, в свою чергу, дали змогу отримати матриці середніх квадратичних відхилень. Таке розділення значно спрощує коваріаційний аналіз полів вуглекислого газу з часом над територією України.

Дослідження статистичної структури полів вуглекислого газу виконувались за допомогою методу багатовимірного статистичного аналізу, а саме – кореляційного аналізу [7].

Для одержання матриць коваріацій використовувалось матричне рівняння:

$$K_X = \frac{1}{m-1} \Delta X' \Delta X, \quad (1)$$

де m – об'єм вибірки;

ΔX – матриця центрованих елементів;

$\Delta X'$ – транспонована матриця центрованих елементів.

Як відомо, на головній діагоналі матриці коваріацій розташовуються дисперсії величини, що досліджується. Маючи матрицю коваріацій, можна легко сформулювати діагональну матрицю середніх квадратичних відхилень.

Результати дослідження. Аналізуючи поле загального вмісту вуглекислого газу (ВГ) для всього періоду дослідження можна відмітити, що вся територія України знаходиться у зоні порівняно невеликих меридіональних градієнтів, при цьому ізолінії поля приймають квазіширотний напрям (рис. 1). Звертає на себе увагу зона мінімуму над територією Румунії та максимум, що знаходиться над територією Росії. Величина градієнтів досягає $0,15 \text{ kg/m}^2/1^\circ$ широти.

При розгляді середньосезонних полів загального вмісту діоксиду вуглецю в атмосфері можна помітити значну схожість їх у осінній та зимовий періоди. Характер розподілу CO_2 над територією України восени і взимку майже ідентичний, він також дуже схожий зі структурою поля ВГ отриманого для всього періоду дослідження (рис. 2 – 3). Тут також проявляється зона мінімальних значень над Румунією і максимуму над територією Росії. Відмінність між ними полягає у тому, що взимку спостерігається збільшення вмісту CO_2 у атмосфері.

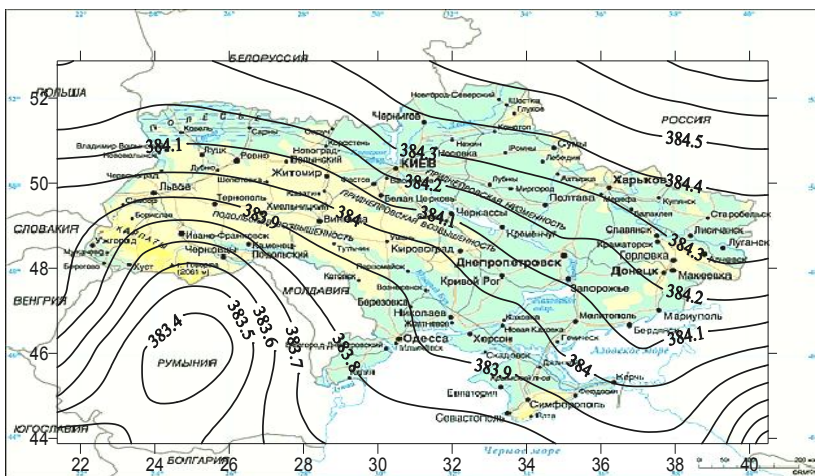


Рисунок 1. Поле середньомісячних значень загального вмісту CO_2 (2003 – 2007)

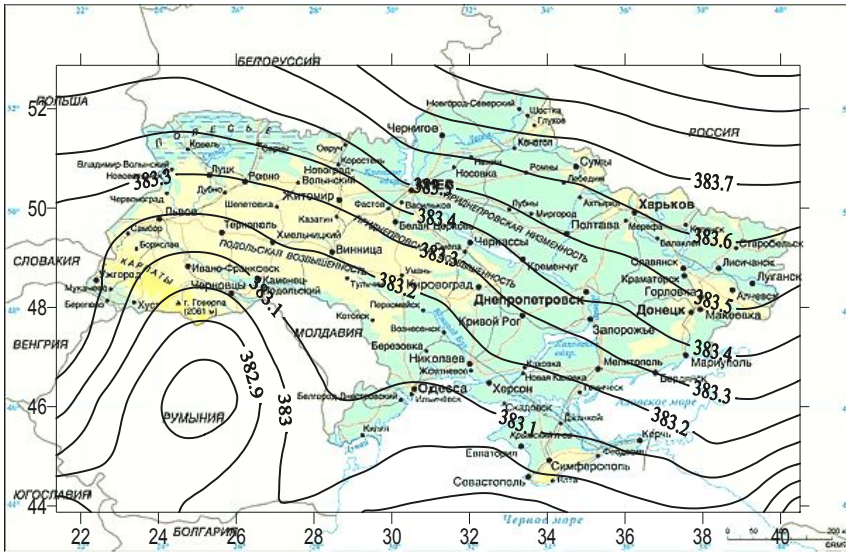


Рисунок 2. Поле середньомісячних значень загального вмісту CO_2 (осінній період)

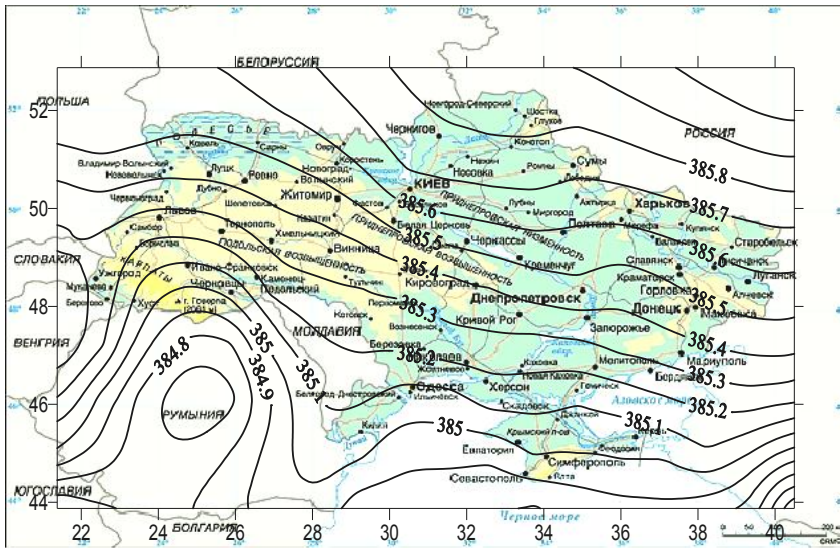


Рисунок 3. Поле середньомісячних значень загального вмісту CO_2 (зимовий період).

Навесні територія України знаходиться у зоні відносно високих меридіональних градієнтів загального вмісту вуглекислого газу (рис. 4). величина градієнтів складає у середньому $0,2 \text{ kg/m}^2/1^\circ$ широти.

Характер поля вмісту вуглекислого газу влітку в основному формується під впливом зони мінімуму над Румунією (рис. 5). Як можна побачити з рис. 5, в західних областях зональний розподіл ізоліній поля CO_2 цілкомитов обумовлений саме впливом зони мінімуму. Проте квазімеридіональний напрямок ізоліній у центральних та східних областях спричинений взаємвпливом зони

мінімальних значень, що згадувалась вище, та зони максимуму в районі російського Приазов'я.

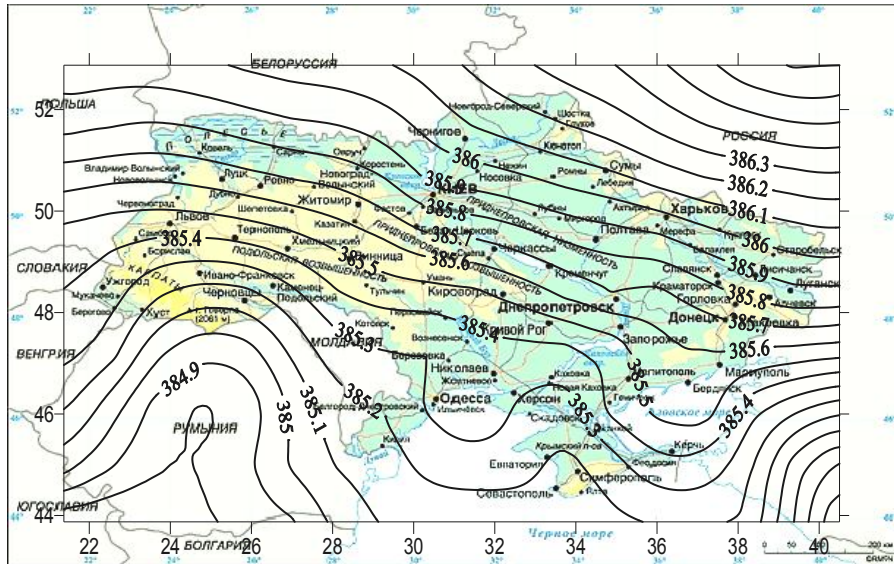


Рисунок 4. Поле середньомісячних значень загального вмісту CO₂ (весняний період)

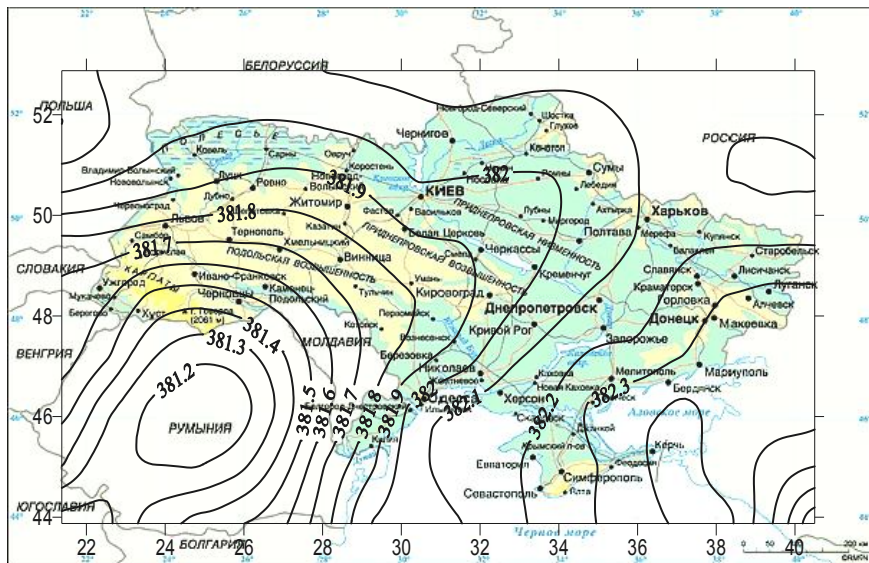


Рисунок 5. Поле середньомісячних значень загального вмісту CO₂ (літній період)

Надзвичайно цікаву особливість загального вмісту вуглекислого газу виявляє часовий хід накопичених значень CO₂ для сектору, що досліджується (рис. 6). Накопичені величини, отримані шляхом знаходження суми значень вмісту CO₂ для всіх точок поля.

Як видно з рисунку, у п'ятирічному ході надзвичайно виразно проявляється тренд збільшення кількості вуглекислого газу в атмосфері. Крім того наявна сезонна компонента змін накопичених значень.

Сезонні змінювання концентрації CO_2 в атмосфері можуть бути пояснені поглинанням ВГ зеленими рослинами у весняно-літній період в процесі фотосинтезу.

Важливою характеристикою статистичної структури є поля мінливості CO_2 . Як і для осереднених значень, поля мінливості були отримані як для усього періоду дослідження, так і для кожного сезону окремо.

Розглядаючи поле середніх квадратичних відхилень (СКВ), що отримане для всього періоду дослідження на основі середньомісячних значень загального вмісту CO_2 в атмосфері, можна відзначити, що вся територія України знаходиться у зоні досить високих меридіональних градієнтів мінливості (рис. 7).

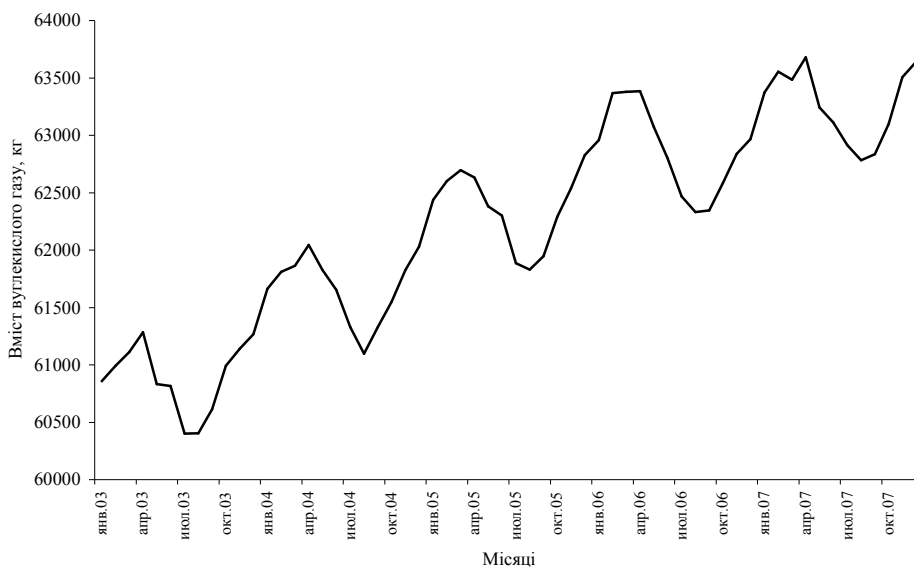


Рисунок 6. - П'ятирічний хід накопичених значень CO_2 для сектору дослідження

Як видно з рисунку, мінливість поступово збільшується у північному напрямку. Слід зазначити, що над східними районами України меридіональні градієнти більш значні ніж над західними і складають близько $0,06 \text{ кг/м}^2/1^\circ$ широти, в той час як над західними регіонами ці показники складають близько $0,03 \text{ кг/м}^2/1^\circ$ широти.

У весняний період поле мінливості загального вмісту вуглекислого газу має досить складну структуру (рис. 8). В цей період формування поля мінливості відбувається під впливом центру підвищених значень СКВ над територією Росії та центру зменшеної мінливості над територією Румунії.

Така структура поля СКВ призводить до зміни напрямку ізоліній над територією України. Як видно з рисунку, над західними регіонами України ізолінії поля СКВ мають широтний характер. Такий же характер має структура поля мінливості над південними регіонами. Тут також відмічається згущення

ізоліній та збільшення меридіонального градієнту мінливості загального вмісту CO_2 в атмосфері у районі 47° півн. ш. та 36° сх. д. В цей же час, над центральними та східними регіонами України ізолінії поля СКВ мають меридіональний напрямок.

Досить цікаву структуру має поле середніх квадратичних відхилів загального вмісту ВГ у літній період (рис. 9). З рисунку видно, що над північними районами України утворюється зона знижених значень мінливості вмісту CO_2 в атмосфері.

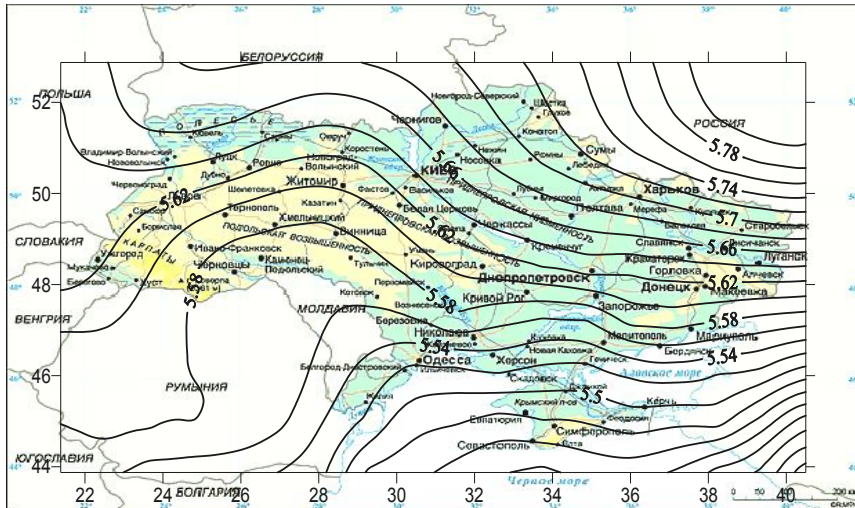


Рисунок 7. Поле середніх квадратичних відхилень вмісту CO_2 (2003 – 2007)

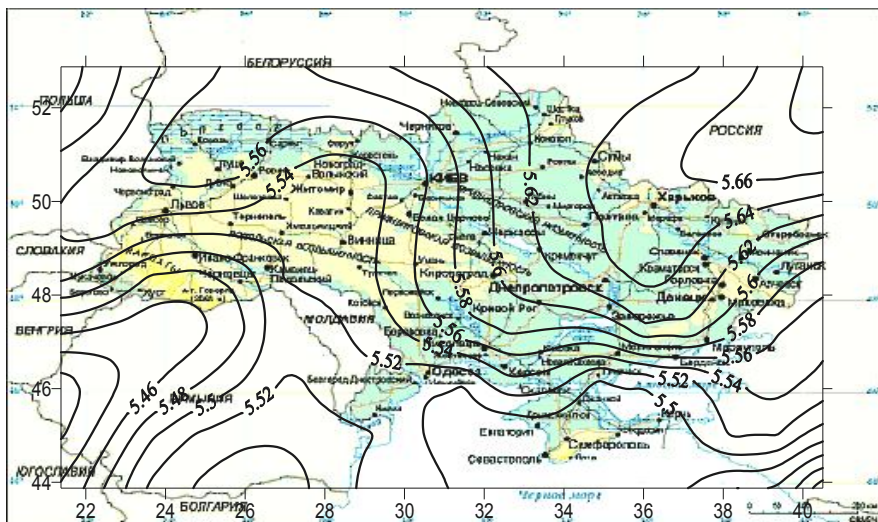


Рисунок 8. Поле середніх квадратичних відхилень вмісту CO_2 (весняний період)

В літній період зони підвищених та знижених значень мінливості, що розглядалися вище міняються своїми місцями: над територією Румунії розта-

шовується зона підвищених значень СКВ. Також слід зазначити меридіональний напрямок ізоліній над західними регіонами України.

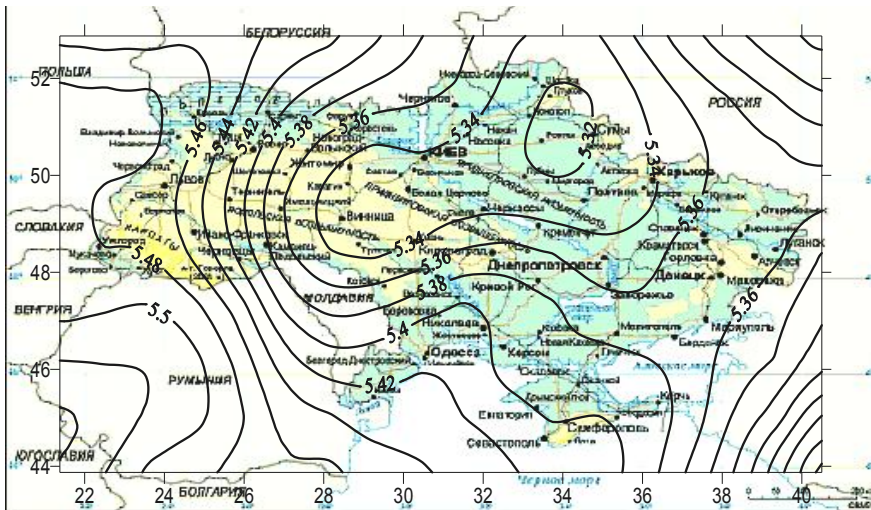


Рисунок 9. Поле середніх квадратичних відхилень вмісту CO_2 (літній період)

Восени відбувається перебудова поля мінливості загального вмісту вуглекислого газу (рис. 10). В цей період зона мінімуму вмісту CO_2 переміщується на південний захід і розташовується над територією Молдавії.

Можна помітити, що на північ від 48° півн. ш., над територією України розташовується зона підвищених меридіональних градієнтів мінливості загального вмісту CO_2 в атмосфері. Їх значення досягають $0,04 \text{ кг/м}^2/1^\circ$ широти. Південні області займає малоградієнтна зона.

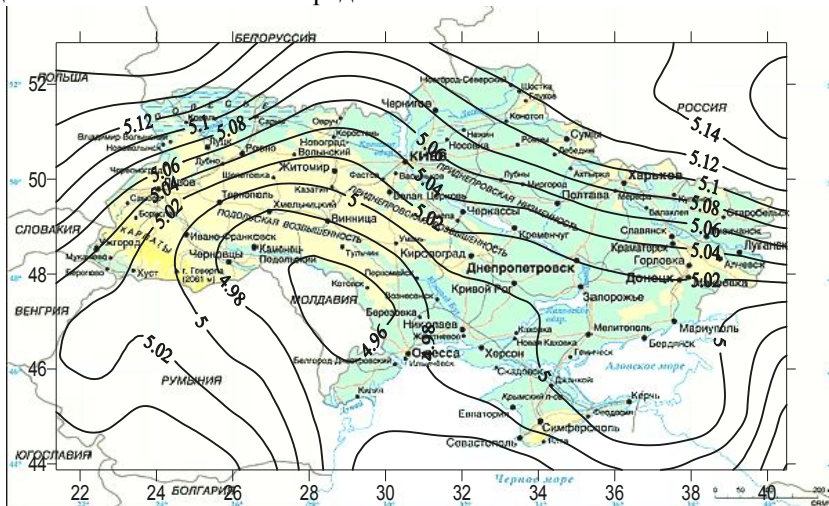


Рисунок 10. Поле середніх квадратичних відхилень вмісту CO_2 (осінній період)

Взимку всю територію України займає зона великих меридіональних градієнтів СКВ, значення яких досягають $0,08 \text{ кг/м}^2/1^\circ$ широти (рис 11). Можна також помітити, що над західними областями відбувається розрідження ізольній поля мінливості, а меридіональні градієнти зменшуються до $0,04 \text{ кг/м}^2/1^\circ$ широти.

Розглядаючи поля середніх квадратичних відхилень середньомісячних значень загального вмісту CO_2 в атмосфері як за весь сезон дослідження, так і посезонно, можна відмітити досить низькі значення мінливості вмісту ВГ. При середніх значеннях вмісту вуглекислого газу порядку $380 - 390 \text{ кг/м}^2$, значення СКВ досягають лише близько $5,5 \text{ кг/м}^2$.

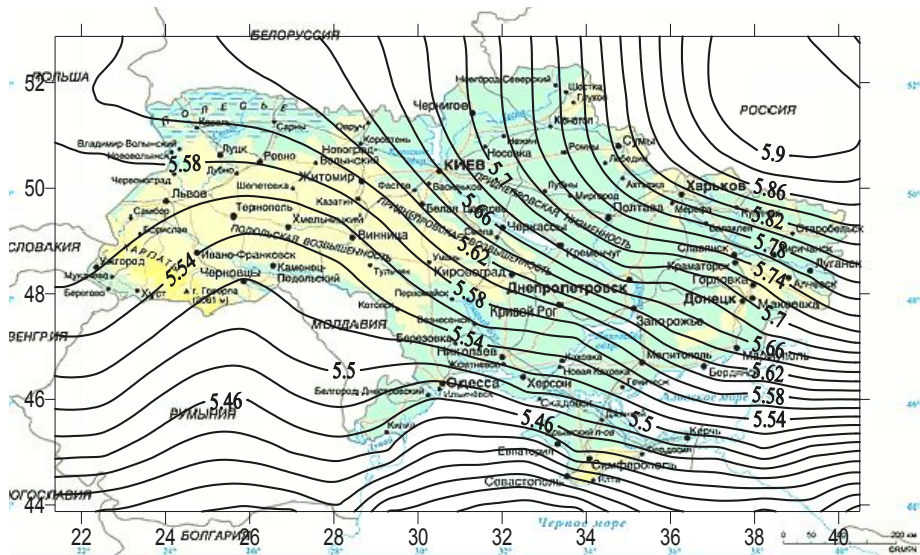


Рисунок 11. Поле середніх квадратичних відхилень вмісту CO_2 (зимовий період)

Висновки. Дослідження полів концентрації вуглекислого газу над територією України показали, що змінення концентрації CO_2 відбувається під впливом зони мінімальних значень над територією Румунії та зони максимумів над територією Росії. Така особливість проявляється як для кожного сезону окремо, так і для всього періоду дослідження в цілому.

Розглядаючи поля середніх квадратичних відхилень середньомісячних значень загального вмісту CO_2 в атмосфері як за весь сезон дослідження, так і посезонно, можна відмітити досить низькі значення мінливості вмісту ВГ. В цілому поля СКВ мають досить неоднорідну структуру, що змінюється в різні сезони.

Дуже цікаву особливість динаміки вмісту CO_2 можна відмітити при розгляді часового ходу накопичених значень концентрації вуглекислого газу. Загальне збільшення вмісту вуглекислого газу відбувається на фоні сезонних коливань вмісту CO_2 . При цьому помітно, що з квітня по вересень відбувається зниження концентрації вуглекислого газу в атмосфері, а з жовтня по березень – її збільшення. Таку динаміку можна пояснити поглинанням CO_2 рослинністю у теплий період року.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кондратьев К. Я. Глобальная экодинамика на рубеже двух тысячелетий // Исслед. Земли из космоса. – 2000. – N 4. с. 120-137.
2. Кондратьев К. Я. Глобальные изменения на рубеже двух тысячелетий // Вестник РАН. – 2000. – V. 70(9). P. 788 – 796.
3. Кондратьев К. Я. Глобальные изменения климата: данные наблюдений и результаты численного моделирования // Исследование Земли из космоса. – 2004 № 1. С. 3-25.
4. Kondratyev K.Ya., Krapivin V.F., Phillips G.W. Global environmental change: Modelling and Monitoring, Springer, Berlin, 2002. – 319 p.
5. Пархоменко В.П., Тарко А.М. Анализ современных проблем мира и России. Вычислительный центр РАН, Сообщения по прикладной математике 2002. – 54 с.
6. Служба даних ECMWF [Електронний ресурс]. – Режим доступу http://data-portal.ecmwf.int/data/d/gems_reanalysis/
7. Школьный С.П., Лоева І.Д., Гончарова Л.Д. Методи обробки та аналізу гідрометеорологічної інформації. – Одеса, 1999. – с.600.

УДК 504.03(477.44)**ЕФЕКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ СІНОЖАТТЯМИ І ПАСОВИЩАМИ
СХІДНОГО ПОДІЛЛЯ – ШЛЯХ ДО ЗБЕРЕЖЕННЯ
БІОРІЗНОМАНІТТЯ АГРОЛАНДШАФТІВ**

*Ганчук М.М. – асистент,
Таврійський державний агротехнологічний університет*

Постановка проблеми. Внаслідок систематичного сінокосіння і надмірного випасання тварин із травостою зникають цінні у кормовому відношенні злаки, бобові та різнотрав'я. Звільнені еконіші заповнюють мезофіти і синантропи. Через випадання окремих видів флористична насиченість ценозів знижується на 10-15%, а при інтенсифікації антропогенного впливу – на 20-25%. Як наслідок травостій зріджується, а площі культурних фітоценозів скорочуються.

Одним із способів відтворення біорізноманіття та збереження стійкості агроландшафтів є оптимізація їх екосистем. Саме через оптимізацію та стабілізаційні процеси природних комплексів (як осередків збереження біогеоценотичного покриву) можливе відтворення безпечного співвідношення природних і антропогенних комплексів.

Завдання і методика досліджень. Встановити основні напрями та розробити чіткі рекомендації з оптимізації сіножатей і пасовищ для збереження біорізноманіття Східного Поділля.

Використані сучасні вітчизняні теоретико-методичні підходи до вивчення агроландшафтів та їх оптимізації. Методи досліджень – аналітичний, статистичний, картографічний, ретроспективного аналізу, літературний, теоретико-методологічний, біомоніторингу.

Результати досліджень. Станом на 1.01.2014 р. земельний фонд Східного Поділля складав 2649,2 тис. га, з них 76,1% (2016,5 тис. га) – землі сільськогосподарського призначення, 13,3% (379,1 тис. га) – ліси та інші лісовкриті площі, решта території займають забудовані землі (4%), відкриті заболочені землі (1,1%), відкриті землі без рослинного покриву чи з незначним рослинним покривом (0,9%) та інші (1,9%). Із земель сільськогосподарського призначення переважає рілля – 65,2% (1727,9 тис. га), решта: перелоги – 0,03% (0,9 тис. га), багаторічні насадження – 1,9% (50,5 тис. га), сіножаті – 1,9% (50,7 тис. га), пасовища – 7% (186,5 тис. га) [5].

З метою збереження біорізноманіття та враховуючи структуру земельного фонду регіону пропонуються такі напрями оптимізації агроландшафтів, як оптимальне співвідношення ріллі до екологостабілізаційних угідь (ЕСУ) та ефективне управління сіножаттями і пасовищами (рис. 1).



Рисунок 1. Основні напрями оптимізації агроландшафтів Східного Поділля

Для стабілізації співвідношення ріллі до ЕСУ ми пропонуємо:

- не допустити збільшення площі ріллі, заборонивши розорювати нові ерозійно-небезпечні ділянки. Внаслідок цього будуть збережені території природних фітоценозів, що будуть використані як центри біорізноманіття;

- одним із найбільш вразливих територій на яких розташовані рілля – заплави і надзаплавні тераси рік. Тому, більш доцільно і науково обґрунтовано буде створення на них природних угідь (пасовищ, сінокосів) [1];

- зменшити відсоток ріллі шляхом виведення з обробітку малопродуктивних, еродованих, сильно деградованих та техногенно забруднених земель, а також схилів крутизною понад 3° [3-4]. На їх місці пропонуємо створити елементи ЕСУ та тимчасові об'єкти природно-заповідного фонду в структурі агроландшафтів;

- так, як більшість земель сільськогосподарського призначення знаходиться у приватній чи колективній власності, виведення земель чи їх перекваліфікація буде проблематичною. Тому слід врахувати досвід європейських країн. Наприклад, у Великобританії було запроваджено систему компенсаційних виплат фермерам, які виводять з сільськогосподарського виробництва частину своїх земель. У Швейцарії заохочують фермерів до створення «екологічно-компенсаційних ділянок» в агроландшафтах, які використовуються дуже

екстенсивно чи взагалі не використовуються для аграрного виробництва. У цих країнах фермери отримують субсидії, податкові пільги [6, 7];

➤ створити «еколого-компенсаційні ділянки», що включатимуть: території, що використовуються для екстенсивного садівництва; ділянки з місцевою дикою рослинністю; межі та зелені огорожі; краї полів, на яких не використовуються агрохімікати і мінеральні добрива;

➤ крім того, площі орних земель можна скоротити такими шляхами: змінити режим використання земель (переведення в природні кормові угіддя тієї ріллі, на якій економічно недоцільно вирощувати сілгоспкультури), які мають бути диференційованими та адаптованими до місцевих особливостей зонального і виробничого характеру; проводити залуження, зважаючи на розширення масивів, де біорізноманіття є подібним до природного; зменшивши техногенне навантаження на агроєкосистеми на 30%; рекультивувати порушені землі, використовуючи ландшафтно-екологічні підходи;

➤ також, для ефективної боротьби з водною і вітровою ерозією ґрунтів, збереження біорізноманіття агроландшафтів, та для розширення мережі полезахисних лісосмуг, ми пропонуємо зберігати й насаджувати лісосмуги (до ширини 50 м, залежно від місцевих особливостей) [1,2,7].

Комплекс запропонованих заходів дозволить ефективно використовувати сіножаті і пасовища. Загалом, науково-обґрунтоване управління сіножаттями та пасовищами можна поділити за такими напрямками: визначення норм навантаження на пасовища різних видів сільськогосподарських тварин; регульоване втручання; система сінокосозмін; використання травосумішей; ефективна система удобрення.

Так, розрахунок норм навантаження на пасовища різних видів сільськогосподарських тварин здійснюється для: культурних пасовищ; не поліпшених природних кормових угідь; систем інтенсивного і невиснажливого випасів; вільного випасу; загінної системи.

Для розрахунку норм навантаження на пасовища використовують рекомендовані для районів показники пасовищної ємності (для лісостепової зони на 100 корів 166-416 га при площі одного загону 8-12 га, за І.В. Ларінім) [1], або за формулою 1 [7]:

(1),

де E – кількість голів тварин на 1 га; $У$ – урожайність; K – коефіцієнт використання; T – тривалість пасовищного періоду.

При розрахунку норм навантаження на пасовища слід пам'ятати правило невиснажливого використання (50% - використовуй, 50% - залишай), що дозволяє попереджати деградацію і падіння врожайності пасовищ і забезпечує страховий запас корму в сухі неврожайні роки.

Стравлювання та випас. Випас худоби розпочинається, коли трава досягає пасовищної стиглості, яка визначається за фазою вегетації, в якій перебувають особливо цінні кормові рослини та за висотою (висота травостою у пасовищній стиглості – 10-15 см, на природних заплавах і низинних – 15-20 см). Найцінніші корми отримують зі скошеної трави не пізніше початку цвітіння, а тому оптимальний період для першого стравлювання травостою наведени – у кінці фази кушіння злаків – на початку фази виходу у трубку і до початку колосіння [1-2, 6]. Саме в цей період трава найбільш соковита, а в кормі міститься найбільша кількість перетравного протеїну. Як правило, виганяють худобу на пасовища в кінці квітня, а закінчують випасання на початку жовтня. Систематичне стравлювання у ранні фази розвитку рослин послаблює їх життєдіяльність і згодом знижує продуктивність пасовищ. Повторне випасання дозволяється лише після відростання травостою до 15-20 см, і знову у фазі кушіння до початку колосіння. Припиняють випасання за 2-3 тижні до настання перших заморозків, з таким розрахунком, щоб до кінця вегетаційного періоду трава встигла відрости до висоти 8-10 см.

За Ярмолюк М.Т. (2003 р.) для культурних пасовищ помірна частота використання травостою пасовища у загальній системі – 4-5 разів – разом з періодами відпочинку травостою 21-29 днів та відновлення висоти трав до 20-25 см. За таких умов підвищується щільність злаків в травостой та їх участь в урожаї пасовища, але вплив на інші, рідкісні компоненти лучних травостой залишається невідомим.

Ми рекомендуємо таку послідовність випасання на різних типів угідь:

- починають на сухих місцях і схилах, степових ділянках, де злаки розвиваються раніше;
- на низьких та різнотравно-злакових луках з пирієм, тонконогом;
- на заплавах луках високого (які не затоплюються у найвищі паводки) і середнього рівня (затоплюються у типові за рівнем паводки);
- на заболочених пасовищах (на той час ґрунт на них достатньо підсихає);
- на сіножатях після першого укусу і допустимого відростання трави [1-2, 6].

Для контрольованого стравлювання необхідно впроваджувати ефективну систему випасання (безсистемна, вільне випасання, випасання на прив'язі, загінна, порційна) та створення календаря робіт. Найбільш ефективною системою випасання, на нашу думку, є – загінна.

Загінна система – це розбивання пасовищ на загони плотами і чергування на кожному загоні короткочасного спасування з тривалими періодами відпочинку. Розмічення площі на природних кормових угіддях на ділянки – загони і системне випасання у малих загонах, порівняно з безсистемним випасом, зберігає сталу продуктивність природних кормових угідь і навіть підвищує продуктивність пасовищ на 35% [2].

Як оптимальну доцільно використовувати 7-8 загінну систему, та в сухі роки, коли врожайність нижча. Тоді травостій стравлюється меншу кількість днів і його отавність нижча, Коли кількість загонів дуже мала, тому доцільніше використати досвід закордонних фермерів – потрібно мати ще 3-5 додаткових загонів. Всього кількість загонів має бути 10-13, хоча оптимальна їх кількість має бути і до 30. Окрім цього, також доцільно організувати прогони.

На кожні три роки планується цикл сінокосно-пасовищного використання. Загони стравлюються почергово, за сезон худобу повертають на кожен загін в залежності від швидкості відростання отави, в цілому від 3 до 5 разів, до фази косіння злаків, використовують під сінокосіння [1-2, 6]. Рекомендоване перебування худоби у кожному загоні – не більше 4 дні, тому, що стравлені трави вже в перший день починають відростати і на 5-6-й день можуть поїдатись повторно, що особливо негативно позначається на їхній здатності повторно відновлюватись. Саме тому, загальна тривалість одного циклу проходження всієї 8-13 загінної системи без використання додаткових загонів – 32 дні і біля 50 днів – з додатковими загонами (у сухі роки). Такі періоди вважаються достатніми для відпочинку травостою, його відростання і відновлення структури. У кожному загоні після випасання пропонується скошувати не з'їдені залишки до 7-8 см.

Основною перевагою загінної системи в порівнянні з вільним випасанням є підвищення ефективності використання травостою, що збільшує повноту його використання на 10-15%, вихід зеленої маси на 20-25%, скорочує потребу у пасовищній площі на 25-30% [1].

Окрім того, доцільно проводити пасовищезміни з певною періодичністю (через рік, сезон, кілька років). Для цього чергують перезалуження, випас, сінокосіння або відпочинок. Все це чергують у прийнятному порядку за площею і роками (табл. 1).

Таблиця 1 – Орієнтована схема пасовищезміни для багаторічних зрошуваних пасовищ із злаковим травостоєм (за П.С. Макаренком, 1988)

Рік використання	Загін											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Перший	ст	ск	сц	вр	вр	вп	вс	вп	вр	вп	вр	вс
Другий	вп	вр	вс	ст	ск	сц	вр	вс	вп	вс	вп	вр
Третій	вс	вп	вр	вп	вр	вс	ст	ск	сп	вр	вс	вп
Четвертий	вр	вс	вп	вс	вп	вп	вр	вр	вс	ст	ск	сц
П'ятий	ск	сц	ст	вр	вс	вп	вс	вп	вр	вп	вр	вс
Шостий	вп	вр	вс	ск	сц	ст	вр	вс	вп	вс	вп	вр
Сьомий	вс	вп	вр	вп	вр	вс	ск	сц	ст	вр	вс	вп
Восьмий	вр	вс	вп	вс	вп	вр	вп	вр	вс	ск	сц	ст.
Дев'ятий	сц	ст	ск	вр	вс	вп	вс	вп	вр	вп	вр	вс
Десятий	вп	вр	вс	сц	ст	ск	вр	вс	вп	вс	вп	вр

Примітка: ст – скошування у фазі виходу в трубку; ск – скошування у фазі колосіння; сц – скошування у фазі цвітіння; вр, вс, вп – випасання відповідно раннє, середнє, пізнє.

Для регулярного догляду за пасовищем складають «календар управління пасовищем» на весь пасовищний період - практичний інструмент, покликаний допомогти фермерам в організації оптимального використання пасовищ. У «календарі управління пасовищем» зазначають дати підкошування травостою, розрівнювання екскрементів, внесення добрив, полив. Календар містить дві таблиці: перша – складається фермером, в якому передбачено всі необхідні для нормального функціонування пасовища роботи, друга – заповнюється по ходу виконання фактичних робіт.

Наприклад, на рисунку 2 зображено пасовище поблизу с. Немерче Мурованокуриловецького району Вінницької області. Його площа = 62,41 га. За розрахунками на такій площі може випасатись не більше 20 корів. Для більш раціонального використання і збереження травостою ми пропонуємо загінну систему випасу. Площа поля поділена на 14 загонів. Площа кожного становить 4 га. Постійне випасання проводитиметься на 10-12 загонах, решта передбачені як резервні. Для цієї ділянки складено календар робіт (рис. 3). Цей календар складено відповідно розробленим методикам до ділянки. За календарем передбачено строки поливу (не частіше 2 разів на місяць), спасування (3-4 дні в одному загоні) та догляду.

Використовуючи запропоновані схеми і доглядаючи за станом пасовища, відслідковуючи його зміни, фермер має можливість планувати подальший розвиток та використання своїх ресурсів більш вигідно як з економічної так і природоохоронної точки зору.

При роботі із пасовищами існують такі застереження:

- не дозволяється стравлювання нижче 4-5 см – інакше пошкоджуються органи відновлення навіть відносно стійких до випасу рослин, швидко зникають цінні у господарському відношенні компоненти у травостої, не кажучи вже про чутливі до інтенсивного випасу види злаків і бобових, а також рідкісні види, що потребують охорони і можуть відновлюватись лише за умови невиснажливого випасу;
- значно подовжується період відростання отави і відповідно, падає можлива частота господарського використання угіддя;
- слід остерігатись ранньовесняного та пізньоосіннього випасання худоби по слабкій чи мокрій дернині і коли травостій не досяг пасовищної стиглості;

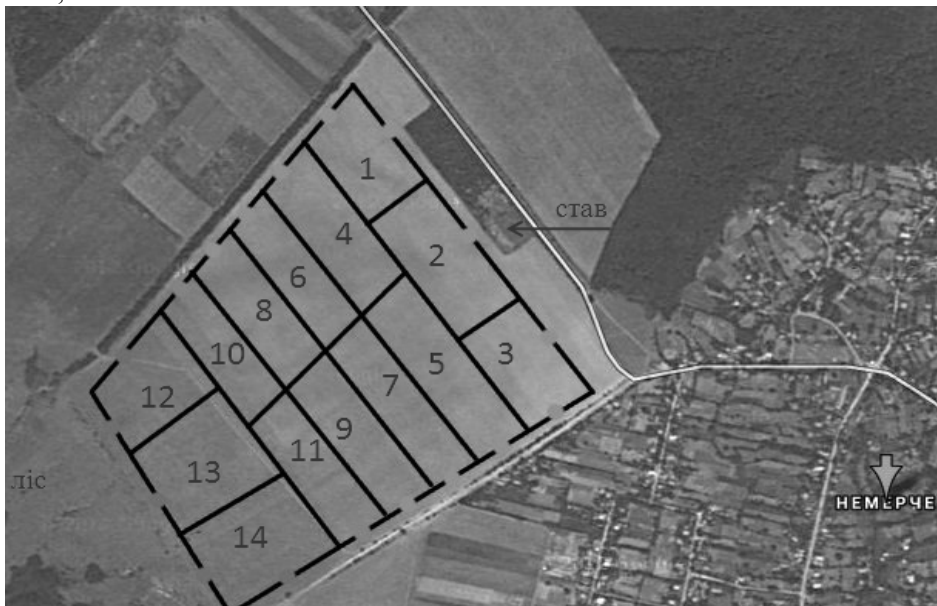


Рисунок 2. Розміщення загонів на території поля

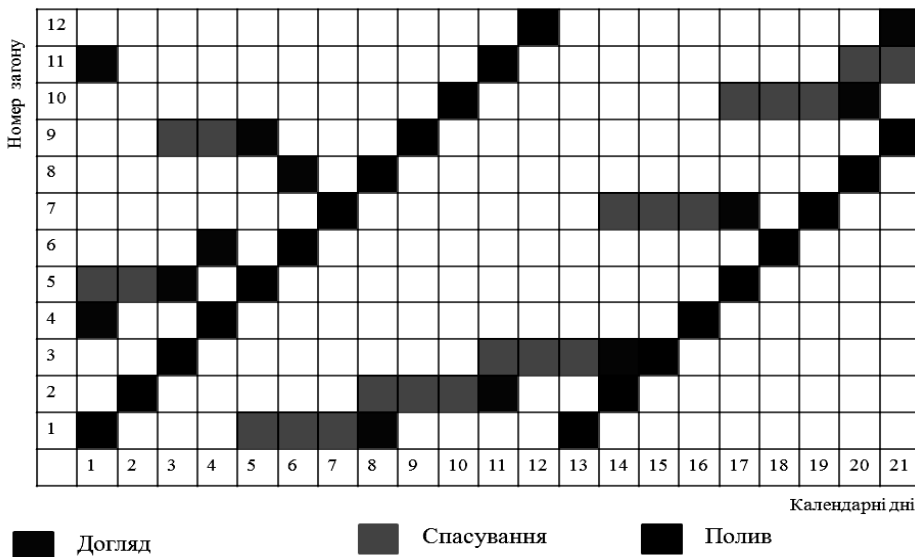


Рисунок 3. Календар робіт

➤ на пасовищах необхідно систематично регулювати рівень ґрунтових вод. При глибині залягання підземних вод 60 см і більше можна не остерігатись пошкодження пасовищного травостою худобою, як це стається на мокрих ґрунтах. Випасання на мокрих ґрунтах призводить до його ущільнення та погіршення повітропроникності;

➤ рекомендовано випасання худоби на схилах до крутизни ухилу 15°, в інших умовах випасання сприяє розвитку ерозійних процесів;

➤ не дозволяється випасання на самому краю берегів водойм, тому, що при цьому розвиваються такі негативні процеси: замулення мілководдя, гній та інша органіка потрапляють у водойму, що викликає цвітіння і заростання води, витогування заболочених берегів, переміщення й втрата структури дерниною, потрапляння паразитів худоби до води;

➤ не дозволяється випалювання старого травостою. Це негативно впливає на популяції цінних кормових бобових рослин і більшій частині природного біорізноманіття [1-2, 6].

Сінокосіння. Сінокосіння є ефективною системою регулювання біорізноманіття, що проріджує надто щільні зони рослинності та дає можливість піднятися більш цінним та поживним видам рослин. На сінокосах рекомендовано починати сінокосіння не пізніше фази повного цвітіння, а востаннє косять не пізніше, як за три тижні до настання постійних заморозків. Пізні сінокосіння дає грубе й малопоживне сіно, але при цьому досягається найбільша врожайність сухої речовини, тому що проходить у період дозрівання насіння домінуючих видів рослин. Постійні ранні строки косіння негативно впливають на врожаї наступних років.

Також для підвищення біопродуктивності агроландшафтів рекомендується використовувати сінокосозміни. Так, при звичайному 3-4 разовому скошенні із травостою швидко випадають злаки, тому потрібно періодично давати

травостою обнасінюватись. Доцільно поділити поле на 4-5 ділянок для підтримання вегетації. Скошення проводити циклом у 5 років: 1 - на початку колосіння злаків; 2 - у повне колосіння; 3 - на початку цвітіння; 4 - у повне цвітіння; 5 - в період обнасінення. Така система дасть можливість рослинам обнасінюватись, що підтримуватиме рослинний покрив та забезпечити кормом птахів. При скошуванні бажано залишати клаптики нескошеної трави для підгодівлі диких тварин.

Використання травосумішей. Для підтримання біорізноманіття, ми пропонуємо підсіювати на полях травосуміші. На пасовищах і сіножатях травосуміші мають такі переваги перед одновидовими угіддями: краще використовують вологу й поживні речовини; більш стійкі проти несприятливих умов, створюють щільну дернину, оструктурюючи ґрунт; більшість травосумішей продуктивніші, ніж одновидові посіви трав.

При використанні травосумішей (для Східного Поділля – бобово-злакові) врожайність сіножатей підвищується на 14-25%. Бобово-злакові травосуміші краще використовують родючість ґрунту, забезпечують одержання збалансованого за споживними одиницями корму [2].

В травосуміші рекомендується додавати селекційно виведені види рослин, які є більш витривалими до кліматичних змін та недостачі поживних речовин у ґрунті. Не допускається використання генно-модифікованих сортів.

Використання добрив. Для підвищення урожайності допускається внесення органічних і мінеральних (на природній сировині) добрив. Дослідження Ротамстедської дослідницької станції (Велика Британія) показали, що при використанні добрив урожайність сіножатей збільшується у 2-3 рази. Найбільш ефективні мінеральні добрива у більш вологих природних зонах (Полісся, північно-західний Лісостеп), найменш – у посушливих (Степ) [3]. Більша віддача від повного мінерального добрива на природних травостоях, у складі яких переважають цінні верхові злакові види, ніж там де, переважають малоцінні низькопродуктивні види. Під впливом добрив зростає в складі кормів вміст мінеральних елементів, насамперед тих, що вносяться з добривами. При внесенні азотних добрив збільшується частка злакових культур та їх урожайність; фосфатних і фосфорно-калійних збільшується урожайність бобових рослин.

Разом із мінеральними добривами доцільно використовувати і органічні добрива. Вони позитивно впливають на родючість ґрунтів, особливо на їх водно-фізичні властивості і мікробіологічну активність, підвищують продуктивність лучних угідь і покращують якість корму.

Органічні добрива необхідно застосовувати під час докорінного поліпшення сіножатей і пасовищ на бідних малогумусних ґрунтах.

Окрім вищеописаних методів ми пропонуємо використовувати ще й наступні заходи:

- зберігати існуючі й збільшувати кількість кущів (чагарничків) поряд із сільськогосподарськими землями (для збереження в них багатьох видів птахів, які є природними ворогами шкідників с/г культур);
- створити навколо ріллі буферні зони – «компенсаційні території», що мають вигляд країв полів із природною рослинністю, на яких не використовуються агрохімікати;

- зберегти існуючі ставки, струмочки, болота (для поливу), а також не допускати потрапляння агрохімікатів до природних водойм;
- починати скошення з центру поля для того, щоб птахи та звірі, що мешкають на полях встигли втекти;
- впроваджувати методи альтернативного землеробства;
- посилити контроль за місцями збереження мінеральних добрив;
- зберігати недоторканими прибережні захисні смуги (ставки площею до 3 га – 25 м, більше 3 га – 50 м, струмки і малі річки – 10 м, середні і великі річки – 50 м);
- зберегти окремі старі й повалені дерева, що дозволить збільшити біорізноманіття – лишайників, грибів, безхребетних, плазунів, птахів;
- мінімізувати вплив на зрошувальні канали, які є місцем приживання багатьох диких видів;
- відводити частину полів під пар, що дозволить «відпочити» землі, забезпечити тимчасово оселищами багато видів дикої фауни і флори;
- застосовувати технологію сумісного вирощування культур, що дозволить зменшити внесення добрив, завдяки більш повному використанню, поживних речовин ґрунту;
- відновлення лісозахисних смуг та інші [1,2,4-7].

Запропоновані нами рекомендації до збереження біорізноманіття враховують агроекологічні й агрокліматичні особливості Східного Поділля.

Висновки. На території Східного Поділля наявні луки різноманітних типів, трав'янисті схили, степи є природними кормовими угіддями, які можна використовувати як пасовища і сінокоси. Підтримання сталості лучних та степних екосистем можливо лише за умов регульованого випасання та сінокосіння. Саме тому, вищеописані заходи спрямовані не лише на збереження біорізноманіття агроландшафтів, а й підвищення ефективності їх використання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Безпечне випасання та сінокосіння / О.С. Абдулова, В.А. Горобчишин, Ю.В. Проценко – К., 2009. – 50 с.
2. Зінченко О.І. Кормовиробництво / О.І. Зінченко [навчальний посібник]. – К.: Вища освіта, 2005. – 448 с.
3. Екологічна безпека Вінниччини. Монографія / За заг. ред. О. Мудрака. – Вінниця: ВАТ «Міська друкарня», 2008. – 456 с.
4. Мудрак О.В. Особливості збереження біорізноманіття Поділля: теорія і практика / О.В. Мудрак, Г.В. Мудрак [монографія] – Вінниця: Нілан-ЛТД, 2013. – 320 с.
5. Мудрак О.В., Мудрак Г.В., Поліщук В.М., Кушнір С.Л., Єлісавенко Ю.А., Ганчук М.М., Бриндак Т.В. Еталони природи Вінниччини: Монографія./ За заг. ред. О.В. Мудрака. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД» 2014. – 534 с.
6. Руководство по управлению степными пастбищами. Пособие для земледельцев. – К., 2013. – 103 с.
7. Управление степными пастбищами. Проект «Комплексное использование земель европейских степей». Режим доступу – www.steppe.org.ua

УДК 630*234

ЩОДО ВІДПАДУ САМОСІВУ СОСНИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ПОСТУПОВИХ РУБОК В ПРИСТЕПОВИХ БОРАХ УКРАЇНИ

Головащенко М.Ф. – к. с.-г. н., доцент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Як відомо, ліси природного походження генетично і екологічно найкраще відповідають конкретним кліматичним умовам [1]. Проте, в Пристєпових борах площа природних сосняків невпинно зменшується і через найближчі 30-40 років вони можуть зовсім зникнути [2]. Це відбувається тому, що хоч вивченням проблеми природного поновлення в цих умовах розпочали займатися ще з 30-х років ХХ століття [3], але до цих пір детально не вивчені і не впроваджені у виробництво несучільні системи рубок, за допомогою яких в Росії за подібних кліматичних умов відтворюють природні сосняки [4]. Тому, з'ясування можливості накопичення достатньої кількості самосіву сосни звичайної для відтворення природних сосняків, шляхом застосування поступових рубок в умовах Пристєпових борів є досить актуальним, адже лісова галузь України зобов'язалась на міжнародному рівні зберегти лісове біологічне різноманіття [5].

Стан вивчення проблеми. Ще на початку ХХ століття в Лісостєповій зоні України були випробувані рівномірні поступові рубки, які в вище згаданих умовах дали позитивний результат щодо відновлення природних сосняків [6]. Проте у Пристєпових борах питання щодо впливу несучільних рубок на хід відновлення насаджень сосни не були вивчені. У Стєповій зоні України науковці, на жаль вивчили хід природного відновлення сосни лише на зрубках, в рідинах та на не вкритих лісом площах. Так, М.І. Врадій [7; 8] на підставі 15-річних спостережень розподілив територію Пристєпових борів на сім зон, починаючи від річки і закінчуючи стєпом, та детально охарактеризував хід природного поновлення насаджень на них: в заплавної і перехідній зонах добре поновлюються природним шляхом, на решті території (у знижено-боровій, підвищено-боровій, високій боровій, дуже високій боровій та пристєповій зонах) поновлення відбувається лише в улоговинах і зниженнях, тобто у вологих і сирих типах лісорослинних умов. В зв'язку з цим, М.І. Врадій рекомендував відновлювати природні насадження сосни звичайної тільки в улоговинах і зниженнях в вологих і сирих типах лісорослинних умов шляхом застосування групово-поступових рубок, а на решті – проводити суцільні рубання і створювати лісові культури [8].

Методика досліджень. Для з'ясування можливості використання поступових рубок, з метою відновлення природних сосняків в Пристєпових борах, на прикладі Ізюмського бору на площі 24,0 га було закладено дослід по випробуванню поступових і суцільних вузьколісосічних рубок з порушенням надгрунтового покриву і без нього [9].

Результати дворічних спостережень за природним поновленням в досліді показали, що цей процес суттєво залежить від зімкненості намету деревостану, яка в досліді коливалася лише від 0,31 до 0,49. Тому, для більш

об'єктивного судження щодо впливу зімкненості намету на успішність природного поновлення, восени 2005 року була закладена постійна пробна площа у природному сосняку з зімкненістю намету 0,6 та проведені там заходи зі сприяння поновленню (нарізані борозни) [10].

Закладка пробних площ проводилась за загальноприйнятими в лісовій таксації та лісівництві методиками [11 - 13]. Облік сходів сосни звичайної проводили методом облікових площадок, на площі 10 м² [1]. У зв'язку з тим, що при рекомендуємій загальній площі облікових площадок 2 %, похибка складала 90 %, то загальну площу збільшували до 20-30 %, а в окремих випадках проводились і суцільні обліки на пробах. Оцінку успішності природного поновлення проводили за шкалою УкрНДЛГА [14]. Ефективними вважали опади тоді, коли їх випадало понад 3 мм за добу [15]. Матеріали польових досліджень оброблені методами варіаційної статистики [16; 17].

Результати досліджень. Десятирічні спостереження за ходом природного поновлення сосняків на дослідних об'єктах в Ізюмському бору показали, що в них спостерігаються хвилі поновлення, які, як вірно відмічено в підручнику з лісівництва [1], пов'язані не тільки з насінневими роками, але й зі сприятливими погодними умовами. У зв'язку з цим, залежність відпаду сходів сосни від окремих метеорологічних показників була з'ясована шляхом проведення кореляційного аналізу. При цьому, були отримані наступні коефіцієнти кореляції:

- для середньорічних показників щодо кількості опадів $r = - 0,34$, вологості повітря $r = 0,35$, температури повітря $r = - 0,31$;

- для періоду червень-серпень, коли відбувався масовий відпад сходів, щодо кількості опадів $r = 0,43$, середньої вологості повітря $r = - 0,34$, середньої температури повітря $r = 0,35$, кількості декад з температурою повітря понад 23 °С $r = 0,52$, кількості декад без опадів та з неефективними опадами (до 3 мм) $r = 0,96$.

У зв'язку з вище зазначеним, відпад сходів та однорічного самосіву сосни було проаналізовано в залежності від двох факторів: зімкненості намету деревостану і кількості декад без опадів та з неефективними опадами (до 3 мм) за червень-серпень (табл. 1).

Таким чином встановлено, що відпад сходів та самосіву сосни найбільш посилюється при збільшенні кількості декад без опадів та з неефективними опадами (до 3 мм) за червень-серпень до 4-5. Для наглядності успішності природного поновлення, доцільно збереженість сходів та самосіву сосни представити в кількісному вигляді (в тис. шт./га) в різні за метеорологічними умовами роки в розрізі зімкненості намету деревостану, виходячи з максимально накопиченої кількості сходів за рік за десятирічний термін спостережень на дослідках (табл. 2).

Дані таблиці 2 показують, що поновлення сосни може відбуватися добре в діапазоні зімкненості намету деревостану 0,45-0,6 коли в період червень-серпень наявна лише одна декада без опадів та з неефективними опадами (до 3 мм). При збільшенні кількості декад без опадів та з неефективними опадами (до 3 мм) до двох, добре поновлення можливе уже лише в діапазоні зімкненості намету деревостану 0,55-0,6. А за трьох декад без опадів та з неефективними опадами (до 3 мм) можливо досягти лише задовільного поновлення сосни і

лише при зімкненості намету деревостану 0,6. При чотирьох-п'яти декадах без опадів та з неефективними опадами (до 3 мм) поновлення сосни відбувається лише недостатньо та погано.

Таблиця 1 - Залежність відпаду самосіву сосни від зімкненості намету деревостану і вологості червня-серпня.

Зімкненість намету	Відпад (%) при кількості декад з неефективними опадами і без них				
	одна	дві	три	чотири	п'ять
1. Сходи сосни					
0,3	45,2	85,2	99,9	100,0	100,0
1	2	3	4	5	6
0,35	40,5	81,4	99,6	100,0	100,0
0,4	36,3	76,5	99,4	99,8	100,0
0,45	32,6	64,1	98,9	99,5	100,0
0,5	29,4	57,6	97,0	99,1	99,9
0,55	26,4	49,0	88,4	95,9	99,7
0,6	23,7	45,1	79,6	92,4	99,3
2. Однорічний самосів					
0,3	34,1	54,9	76,8	90,9	100,0
0,35	29,0	51,0	74,8	89,5	99,8
0,4	24,5	46,5	72,0	87,9	99,2
0,45	20,6	40,9	67,9	85,5	97,6
0,5	17,1	36,3	61,7	78,9	89,6
0,55	13,9	30,0	52,0	67,2	74,4
0,6	10,9	21,9	37,5	48,1	53,0

Таблиця 2 - Успішність природного поновлення сосни при різних зімкненості намету деревостану і вологості червня-серпня.

Зімкненість намету	Максимально накопичена кількість сходів тис. шт/га	Збереженість сходів (чисельник) і однорічного самосіву (знаменник), тис. шт/га				
		кількість декад з неефективними опадами і без них				
		одна	дві	три	чотири	п'ять
0,3	46,2	<u>25,32³⁾</u>	<u>6,84⁴⁾</u>	<u>0,05⁴⁾</u>	<u>0⁴⁾</u>	<u>0⁴⁾</u>
		16,68	3,08	0,01	0	0
0,35	62,5	<u>37,19³⁾</u>	<u>11,63⁴⁾</u>	<u>0,25⁴⁾</u>	<u>0⁴⁾</u>	<u>0⁴⁾</u>
		26,40	5,24	0,06	0	0
0,4	82,3	<u>52,43²⁾</u>	<u>19,34⁴⁾</u>	<u>0,49⁴⁾</u>	<u>0,16⁴⁾</u>	<u>0⁴⁾</u>
		39,58	10,35	0,14	0,02	0
0,45	107,1	<u>72,19¹⁾</u>	<u>38,45³⁾</u>	<u>1,18⁴⁾</u>	<u>0,54⁴⁾</u>	<u>0⁴⁾</u>
		57,32	22,72	0,38	0,08	0
0,5	142,4	<u>100,53¹⁾</u>	<u>60,38²⁾</u>	<u>4,27⁴⁾</u>	<u>1,28⁴⁾</u>	<u>0,14⁴⁾</u>
		83,34	38,46	1,64	0,27	0,02
0,55	189,2	<u>139,25¹⁾</u>	<u>96,49¹⁾</u>	<u>21,95⁴⁾</u>	<u>7,76⁴⁾</u>	<u>0,57⁴⁾</u>
		119,90	67,54	10,54	2,54	0,15
0,6	252,2	<u>192,43¹⁾</u>	<u>138,46¹⁾</u>	<u>51,45²⁾</u>	<u>19,17⁴⁾</u>	<u>1,77⁴⁾</u>
		171,45	108,14	32,16	9,95	0,83

Примітка. Категорії успішності природного поновлення за шкалою УкрНДЛІГА зазначені так: добре - ¹⁾, задовільне - ²⁾, недостатнє - ³⁾, погане - ⁴⁾.

Висновки. При застосуванні в Пристєпових борах рівномірних поступових рубок, доброго поновлення сосни можливо досягти за наявності лише 1-

2 декад без опадів та неефективними опадами (до 3 мм) в період червень-серпень і зімкненості намету деревостану 0,55-0,6.

При зростанні кількості декад без опадів та неефективними опадами (до 3 мм) в період червень-серпень до трьох, можна досягти лише задовільного поновлення сосни при зімкненості намету деревостану 0,6.

Зростання кількості декад без опадів та неефективними опадами (до 3 мм) в період червень-серпень до чотирьох і більше призводить до того, що в діапазоні вивчених величин зімкненості намету (0,3-0,6) спостерігається незадовільне та погане природне відновлення сосни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. Лісівництво.- К.: Арістей, 2004.- 544 с.
 2. Манойло В.О., Гарнопільська О.М., Головащенко М.Ф., Лук'янець В.А. Проблеми збереження та відтворення природних соснових лісів Ізюмського Пристепового бору// Ліс, наука, суспільство: Матеріали міжнародної ювілейної конференції присвяченої 75-річчю із дня заснування УкрНДІЛГА (30-31 березня 2005 р., м. Харків).- Харків, 2005.- с. 20-21.
 3. Биков П.В., Дрюченко М.М., Кожевников П.П., П'ятницький С.С. Лісові культури: лісостепова частина УРСР.- Труды УкрНДІЛГА.- Вип. 13.- Київ-Полтава, 1936.- 126 с.
 4. Грибанов Л.Н. Основы лесовосстановления в ленточных борах Прииртышья. В кн.. Возобновление леса/ Научные труды ВАСХНИЛ.- Москва: Колос, 1975.- с. 273-282.
 5. Україна в європейському процесі захисту лісів// Лісовий і мисливський журнал.- 2003.- 30(40).- с. 10-11.
 6. Швиденко А.Й., Бузун В.О., Бойко І.Д. Сприяння природному поновленню лісу.- Чернівці: Рута, 2003.- 52 с.
 7. Врადий Н.И. К вопросу о способах создания культур в пристепных борах УССР// Результаты научно-исследовательских работ за 1946 год.- Харьков, 1947.- Вып. IV.- с. 25-38.
 8. Врადий Н.И. Пристепные боры УССР и способы ведения хозяйства в них// Вопросы степного и защитного лесоразведения: Сборник трудов УкрНИИЛХА.- М.-Л.: Гослесбумиздат, 1952.- с. 34-56.
 9. Головащенко Н.Ф., Манойло В.О., Павленко А.В. Особенности естественного возобновления и первый опыт постепенных рубок в сосняках Изюмского бора// Оборудование и инструмент: Международный информационно-технический журнал.- Харьков, 2006.- № 2 (74).- с. 28-30.
 10. Головащенко Н.Ф., Манойло В.О. Накопление однолетнего самосева под пологом сосняков, пройденных равномерными постепенными рубками// Оборудование и инструмент: Международный информационно-технический журнал.- Харьков, 2007.- № 5 (92).- с. 62-63.
 11. ГОСТ 16128-70 Площади пробные лесоустроительные.- М.: Госкомстандартиздат.- 1971.- 23 с.
 12. Анучин Н.П. Лесная таксация.- М.: Лесн. пром-сть, 1982.- 552 с.
 13. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии.- Киев: Урожай, 1987.- 560 с.
-

14. Справочник лесовода (П.С. Пастернак, П.И. Молотков, И.Н. Патлай и др.; под редакцией П.С. Пастернака).– К.: Урожай, 1990.– 296 с.
15. Абрамова М.М. К вопросу об эффективности летних осадков в условиях засушливого климата// Почвоведение, 1962.- №9.- с. 44-53.
16. Митропольский А.К. Техника статистических вычислений.- М.: Наука, 1971.- 576 с.
17. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: Колос, 1979.- 416 с.

УДК 631.95:504.05

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ НА СІЛЬСЬКИХ СЕЛІТЕБНИХ ТЕРИТОРІЯХ ЗОНИ ПОСИЛЕНОГО РАДІОЕКОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ

Палапа Н.В. – д. с.-г. н., с.н.с.,
Тамір Б.А. - науковий співробітник,
Інститут агроекології і природокористування НААН

Постановка проблеми. Занепад українського села розпочався разом з реформуванням аграрного сектору економіки нашої держави, коли великотварні сільськогосподарські підприємства розпалися, а натомість були створені дрібні агроформування, які виявились неспроможними забезпечити сільське населення робочими місцями, покращити, або хоча б підтримати на належному рівні соціальну інфраструктуру на селі, забезпечити селянам відповідні умови проживання. Результатом такої державної політики стало різке зменшення кількості дошкільних закладів та шкіл, оздоровчо-профілактичних і культурно-розважальних установ, низький рівень медичного обслуговування, відтік молоді та людей працездатного віку в міста й за кордон, відсутність робочих місць, низькі заробітні платні та пенсії, безробіття, бідність, переважання смертності над народжуваністю... Разом із цим виробництво основних видів сільськогосподарської продукції як рослинного, так і тваринного походження перемістилося на невеликі за площею особисті господарства населення, на присадибні земельні ділянки, котрі на сьогоднішній день виробляють 85–98% плодоовочевої продукції та картоплі, внаслідок чого різко зросло антропогенне навантаження на ці території, погіршився агроекологічний стан ґрунтів, якість вирощуваної сільськогосподарської продукції та питної води.

Стан вивчення проблеми. Окрім проблем економічного характеру, які притаманні українському селу впродовж усього періоду незалежності, на значній території України виникла ще й техногенна проблема внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, яка за своїми наслідками стала найбільшою екологічною катастрофою ХХ століття, національним лихом, яке охопило долі сотень тисяч людей, що опинилися в зоні радіоактивного забруднення.

Житомирська область є однією з найбільш постраждалих від аварії на Чорнобильській АЕС. 1,3 млн га, 9 районів і місто Коростень опинилися у зоні радіоактивного забруднення. В ній знаходиться 698 населених пунктів, у т.ч. в

зоні безумовного відселення – 45, в зоні гарантованого добровільного відселення – 291, посиленого радіоекологічного контролю – 362 населених пункти.

Внаслідок перелічених проблем на сільських селітебних територіях погіршуються якість питної води, якість сільськогосподарської продукції, що вирощується селянами для своїх власних потреб та умови їхнього проживання.

Завдання і методика досліджень. Метою наших досліджень було виявити основні чинники, за рахунок яких формується екологічний стан селітебної території сільського населеного пункту зони посиленого радіоекологічного контролю.

Об'єктами досліджень були обрані сільські селітебні території зони посиленого радіоекологічного контролю Житомирської області, а саме: у Коростенському районі с. Вороневе і с. Зубівщина, у Народицькому – с. Мотійки та с. Христинівка, у Лугинському – с. Червона Волока та с. Волошине. Відбір зразків ґрунту, води і рослинної продукції та їх лабораторні дослідження на вміст токсичних речовин проводили за офіційними методиками і державними стандартами, чинними в Україні.

Результати досліджень. Проведені багаторічні дослідження в Інституті агроєкології і природокористування НААН показали, що екологічний стан сільських селітебних територій формується за рахунок різних чинників. Висока щільність свійських тварин і птиці у невеликих за площею особистих господарствах населення є одним з чинників формування їх екологічного стану, котра призводить до порушення технологій їх утримання та зберігання гною, технологій вирощування сільськогосподарських культур, які використовуються на присадибних ділянках, що в свою чергу не дає змоги отримувати продукцію, яка б відповідала стандартам якості, а відсутність належного контролю за екологічним станом довкілля та якістю продукції посилює негативний вплив на стан здоров'я населення.

Недотримання відстані між господарськими забудовами – наступний чинник, який впливає на екологічний стан сільських селітебних територій. Гноярки, вбиральні, компостні ями та сміттєзбірники у більшості господарств населення знаходяться в безпосередній близькості до джерела водопостачання, що не відповідає мінімальним санітарно-захисним розривам для господарських забудов, і безсумнівно впливає на якісні та санітарно-гігієнічні показники питної води. Переважна більшість власників садиб без спеціальних загонів утримують курей, гусей, індиків, іноді кіз і навіть коней. Результатом такої технології утримання свійських тварин і птиці є забруднення системи “ґрунт–вода–людина” не тільки нітратами, але й патогенними мікроорганізмами [1].

Щоб забезпечити нормальні санітарно-гігієнічні умови на присадибній ділянці, слід дотримуватись санітарно-захисних розривів між житловими і господарськими будівлями та спорудами (табл.1).

При недотриманні потрібної відстані між господарськими будівлями, житловим будинком і джерелом водопостачання виникають незадовільні санітарно-гігієнічні умови проживання населення – питна вода забруднюється нітратами, хлоридами та іншими токсикантами. Санітарні показники ґрунту не відповідають нормативам (відмічається забруднення ґрунту яйцями гельмінтів, кишковими паличками, личинками та лялечками мух) – таблиця 2.

Таблиця 1 - Мінімально необхідні санітарно-захисні розриви між господарськими будівлями і спорудами та житловими будинками, м [2]

Господарські будівлі і споруди	Житлові будинки		Шахтний колодязь	Межа ділянки
	фасад	торець		
Сарай	12	10	-	10
Хлів на одну корову	15	15	20	20
Хлів на три і більше корів	25	25	25	40
Гноєсховище	15	15	20	20
Помийна яма	15	15	20	-
Компостна яма	15	15	20	10
Зимова вбиральня	10	10	20	10
Смітник	10	10	20	10

Таблиця 2 - Показники санітарного стану ґрунтів населених пунктів та сільськогосподарських угідь [3,4]

Ґрунт	Кількість личинок та лялечок мух	Кількість яєць гельмінтів	Титр колі	Титр анаеробів	Санітарне число
Чистий	0	0	1 і більше	1 і більше	0,98-1,00
Мало забруднений	одиниці	до 10	1-0,01	0,1-0,001	0,85-0,98
Забруднений	10-25	11-100	0,01-0,001	0,001-0,0001	0,70-0,85
Сильно забруднений	25 і більше	понад 100	0,001 і менше	0,0001 і менше	0,70 і менше

Особливу небезпеку для сільського населення становить нітратне забруднення питної води сільських колодязів (табл. 3). Середні показники загальної твердості знаходяться переважно в межах норми, лише у с. Зубівщина Коростенського району, с. Мотійки та Христинівка Народицького району перевищує допустиму норму більше ніж удвічі. Середній вміст нітратів знаходиться в межах норми, тільки в с.Зубівщина Коростенського району він перевищує допустимий рівень в 3,5 рази. В с. Мотійки Народицького району вміст нітратів перевищує допустимий рівень в 1,2 та с. Христинівка – в 1,7 разів. Концентрація хлоридів у питній воді с. Зубівщина Коростенського району перевищує гранично допустиму концентрацію в 1,3 рази та с. Христинівка Народицького району в 1,2 рази (табл. 3). Перевищення у питній воді концентрації нітратів і хлоридів виявили у тих домогосподарствах, де власники садиб на відстані від 7 до 15 м від джерела водопостачання побудували хлів або розмістили гноярку.

Таблиця 3 - Середні показники якості води

Місце відбору зразків	pH, од.	Загальна твердість, мг-екв/л	Вміст нітратів, мг/л	Вміст хлоридів, мг/л
Лугинський район				
с.Червона Волока	6,19	4,3	27,6	49,6
с.Волошине	6,15	5,3	28,0	60,3
Коростенський район				
с.Вороневе	6,72	5,4	11,7	62,2
с.Зубівщина	7,01	15,0	158,0	325,6
Народицький район				
с.Мотійки	6,52	14,4	53,2	89,3
с.Христинівка	6,45	15,6	73,7	309,5
ГДК		Не > 7	45	250

Дослідженнями встановлено, що ґрунти особистих господарств населення добре забезпечені такими поживними елементами як фосфор і калій, вміст яких перевищує максимальні нормативні показники в 1,5 та 2,5 разів. В окремих випадках зафіксували незначне перевищення вмісту міді. Вміст гідролізованого азоту – дуже низький та низький і низька забезпеченість ґрунтів гумусом.

Неконтрольоване застосування органічних і мінеральних добрив, які використовуються власниками садіб для удобрення сільськогосподарських культур та засобів захисту рослин для захисту культурних рослин від шкідників і хвороб є важливим чинником формування екологічного стану на сільських селітебних територіях. Багаторічними дослідженнями Інституту агроекології і природокористування НААН встановлено, що внесення в ґрунт мінеральних добрив у необґрунтованих дозах призводить до забруднення ґрунту, сільськогосподарської продукції (як рослинного так і тваринного походження), а також питної води сульфатами, хлоридами, нітратами, важкими металами, тобто токсичними речовинами. Використання на присадибних земельних ділянках хімічних засобів захисту рослин з порушенням технології, інколи навіть таких, які вже стали непридатні, і кілька разів за сезон призводить до забруднення основних компонентів селітебних агроєкосистем залишками пестицидів, що підтверджується дослідженнями різних науковців [5,6]. З продуктами харчування і питною водою всі ці токсиканти надходять в організм людини, що викликає різні види захворювань і навіть смертельні випадки.

Проведені експериментальні дослідження виявили найвищі рівні вмісту нітратів у буряках столових, моркві, гарбузах. Незначні перевищення концентрації нітратів в окремих випадках виявили у картоплі, огірках та помідорах.

У випадку, якщо селітебна територія знаходиться поблизу підприємств, що негативно впливають на навколишнє середовище – викидають у повітря забруднюючі речовини, скидають неочищені оборотні води у водойми, тоді слід вести мову про техногенне забруднення ґрунтів, водних об'єктів і рослинної продукції селітебної території. Найбільшим техногенним забруднювачем ХХ століття стала Чорнобильська АЕС.

Найбільш важливим чинником формування екологічного стану на сільських селітебних територіях Житомирської області є забруднення ґрунту і рослинної продукції радіонуклідами.

Особливістю ведення сільськогосподарського виробництва на забруднених радіонуклідами територіях (сільських) та формування дози опромінення населення є те, що люди не тільки працюють на цих територіях, але й постійно проживають. При цьому частка продуктів харчування від приватного сектору є визначальною у їхньому раціоні. Крім того, для опалення та приготування їжі вони використовують дрова, попіл з яких не слід вносити на поля та городи. Рекомендується захоронювати його за межами господарства у ямі, глибиною 1 м і не ближче 20 м від криниці. При заповненні ями на 70–80% вона застигається землею, а на її зміну готується інша [7].

Дуже обережно слід вживати в їжу рибу, а також продукти заготовлені в лісі – гриби, ягоди, дичина. Вони теж є активними накопичувачами радіонуклідів.

В особистому селянському господарстві для удобрення сільськогосподарських та овочевих культур переважно використовується гній. Враховуючи те, що перехід цезію-137 із свіжого гною в рослини є на порядок-два вищим, ніж з ґрунту, свіжий гній слід складати у бурти, де він має перепрівати не менше 2-х років. Найкращий ефект, коли його доведено до стадії перегною. Для підвищення ефективності дії органічних добрив, в умовах присадибного господарства рекомендується виготовлення компостів – шляхом перемішування гною, торфу, сапропелю, рослинних решток та вапна з витримкою у буртах протягом 1–2 років.

Найбільшу радіоактивність серед рослинних продуктів мають горох, жито, пшениця, картопля, огірки. Яловичина майже втричі радіоактивніша, ніж свинина. У зв'язку з відсутністю належного контролю за якістю продуктів харчування та води це опромінення практично не підлягає контролю.

Систематичне споживання продуктів харчування та води, що забруднені радіоактивними речовинами, призводить до накопичення радіонуклідів в організмі людини (йоду – в щитовидній залозі, стронцію – у кістках, цезію – у м'яких тканинах) [7].

Особливості ведення аграрного виробництва на радіаційно забруднених територіях полягають у необхідності врахування цілої низки екологічних вимог, і в першу чергу виконання контрзаходів щодо зниження радіаційного фону забрудненої території, зменшення надходження радіонуклідів у продукцію рослинництва і тваринництва, створення належної інфраструктури, поліпшення соціально-економічних умов проживання населення на цих територіях, що насправді на сьогоднішній день не забезпечується державою, внаслідок чого ще більше посилюється і загострюється соціальна напруженість та погіршується становище вкрай збіднілих мешканців цього регіону.

Висновки. Традиційними проблемами розвитку сільських селітебних територій залишаються подолання сільського безробіття та бідності селян, створення інфраструктури, забезпечення населення медичним обслуговуванням, транспортом, закладами культури і освіти. Проте особливу увагу зони посиленого радіоекологічного контролю слід приділяти екологічним проблемам цих територій. Крім радіологічного забруднення, яке нагадуватиме про себе не один десяток років, присутнє ще й забруднення, що викликане необхідністю людей як правильно вести своє господарство: як удобрювати сільськогосподарські культури, які вони вирощують, застосовувати засоби хімічного захисту рослин від шкідників і хвороб, де будувати криницю, на якій відстані від неї – сарай та інші підсобні приміщення.

На забруднених радіонуклідами територіях надзвичайно важливим завданням є проведення контрзаходів протягом тривалого часу, що дозволить забезпечити якість сільськогосподарської продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Палапа Н.В., Сігалова І.О., Тамір Б.А. Особливості забезпечення екологічної стабільності селітебних територій / Агроекологічний журнал. –2013. – № 2. –С. 17–21.

2. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України 19 червня 1996 р., N 173.
3. Методические указания по санитарно-микробиологическому исследованию почвы. N 1446-76.
4. Оценочные показатели санитарного состояния почвы населенных мест. 07.07.1977. № 1739-77.
5. Санітарно-гігієнічна оцінка сільських селітебних територій / М.П. Вашкулат, О.М. Черевко, Є.В. Лівінська [та ін.] // Агроєкологічний журнал. – 2009. – № 1. – С. 36–39.
6. Шпичак О.М. Особисті підсобні господарства України – аналіз витрат на ефективності виробництва видів с.-г. продукції / О.М. Шпичак.–К., 2011, – 236 с.
7. Рекомендації з ведення лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення. –К.: –2008. –82 с.

УДК:504.03:502.31

ІНДИКАТОР СТАЛОСТІ РОЗВИТКУ ВЗАЄМИН СУСПІЛЬСТВА І ПРИРОДИ – ЕКОЛОГІЧНА КУЛЬТУРА

Рідей Н.М. – д.пед.н., професор,
Кучеренко Ю.А. – аспірант, НУБіП України

Постановка проблеми. Через ефективну *екологічну освіту* лежить шлях до високої *екологічної культури*. *Екологічна освіта і виховання* це запорука якості життя, що ґрунтується на гармонії з навколишнім середовищем, як новий зміст і мета сучасного освітнього процесу, як найбільш доцільний шлях його гуманізації. Екологічна освіта, як цілісне культурологічне явище включає процеси навчання, виховання, розвитку особистості і повинна спрямовуватися на формування екологічної культури – складової системи національного і громадського виховання всіх верств населення України (у тому числі через екологічне просвітництво), екологізацію навчальних дисциплін та програм підготовки, а також на професійну екологічну підготовку (через базову екологічну освіту) [1].

Говорячи про важливість проблеми адаптації людства до сучасних умов видатний мислитель сучасності, член Римського клубу А. Печчеї підкреслював, що суть проблеми, яка постала перед людством на нинішній стадії його еволюції, полягає саме в тому, що люди не встигають адаптувати свою культуру у відповідності зі змінами, що самі вносять у цей світ, і джерела кризи лежать в середині, а не поза людською сутністю, яка розглядається і як індивідуальність, і як колектив. Вирішення цих проблем повинно виходити, перш за все, із змін самої людини, її внутрішньої сутності [6].

Як зазначав М.Тарасенко, *культура* в загальному вигляді (об'єктивно) є не що інше, як спосіб буття суспільної форми діяльності, механізм її здійснен-

ня як суспільного відношення в матеріальному світі, в соціальній дійсності і в соціальних зв'язках між людьми, в технології, в науці, в пізнанні, у відносинах моралі та свідомості і в т.п. Суб'єктивно культура є суспільно вироблена загальна форма зв'язку, що характеризує єдність людини з зовнішньою природою, іншими людьми, матеріальними, духовними та особистісно-індивідуальними формами її діяльності. *Культура* – це переплавлена працею натура [7].

Наукове поняття «культура» довгий час поширювалось як протилежне поняттю «натура» (тобто природа). Але нині вимагається адаптувати культуру до природи у відповідності з тенденціями розвитку цивілізації, що бореться за виживання в умовах екологічної кризи, яку вона ж і породила [2].

Екологізація сучасної культури має світоглядні наслідки її гуманістична парадигма, базується на прямолінійному антропоцентризмі, вже вичерпала себе і потребує перегляду. Людина повинна усвідомити своє місце як частинки природного космосу і зрозуміти власну творчу роль у підтриманні в ньому рівноваги. Таке усвідомлення формує нову світоглядну парадигму - еколого-центричну систему цінностей, упорядкованих завдань соціального розвитку з підтриманням природи в межах, що забезпечують суспільству можливість успішно вирішувати завдання збереження природи, та навколишнього середовища у стані придатному для життя.

У найважливіших міжнародних документах останнього десятиріччя, присвячених проблемам навколишнього середовища й гармонійного розвитку людства, велика увага приділяється екологічній культурі, необхідності формування ноосферної свідомості, забезпеченню по інформованості людей щодо екологічної ситуації в світі, регіоні, та місці проживання, їхній обізнаності про можливі шляхи вирішення різних екологічних проблем та застосуванню концептуальних підходів до збереження біосфери й цивілізації [3].

Російський вчений Е. Маркарян вважає, що загальна культура, з одного боку є результатом розвитку взаємовідносин між людиною і природою, а з другого боку – від рівня її розвитку залежить така важлива для нас обставина, як способи і форми взаємодії людства з довкіллям. У структурі загальної культури він виділяє три підсистеми: природно-екологічну, що відображає адаптацію суспільства до біофізичного оточення; суспільно-екологічну, яка віддзеркалює впорядкованість відносин між окремими елементами суспільства; соціально-регулятивну, направлену на підтримання власне соціальної системи як єдиного цілого, що пояснює місце екологічної культури в структурі сучасної культури [8, с.113].

Проте, багатогранність понятійно-категоріального апарату еколого-культурно-логічних взаємин суспільства і природи, потребує уточнення, та встановлення особливостей процесів у підсистемах цієї взаємодії.

Стан вивчення проблеми. Термін «екологічна культура» з'явився порівняно недавно – у 20-х роках ХХ століття («Культурна екологія» або «Екологічна культура» у J.Steward) [13]. Зміст цього поняття в інтерпретації різних авторів має досить широкі межі. Тлумачний словник подає визначення: «Екологічна культура – сукупність норм, поглядів і настанов, які характеризують ставлення суспільства, його спільних груп і особистостей до природи» [14]. Зміст поняття «екологічна культура» В. Крисаченко визначає як напрям людської діяльності та мислення, від якого залежить існування сучасної цивіліза-

ції, її сталий розвиток у майбутньому. *Екологічна культура* «звернена до двох світів – природного довкілля і внутрішнього світу людини. Своїми цілями вона спрямована на створення бажаного устрою чи ладу в природі і на виховання високих гуманістичних смисло-життєвих цінностей та орієнтирів в людському житті» [15]. Як світоглядний «образ світу» інтерпретує екологічну культуру М. Хилько, в якому відображено стан соціально-природних залежностей, міру освоєння людини природного довкілля [16]. За О. Салтовським екологічна культура – «певна програма, опредмечена в діяльності, на основі якої суб'єкт природокористування будує свій історично-конкретний процес взаємодії з природою» [17].

В одних випадках, екологічна це особлива культура, притаманна «екологічній спільноті» (братству) (С.Забелін, 1998; В.Вернадський, 2001), в інших говорять про "екологічний авангард" суспільства (L.Milbrath, 1984; О.Яницький, 1996). Вона формується як тип культурної рефлексії, що виникає в епоху модернізації та зростання населення планети (M.Douglas, A.Wildavsky, 1982; M.Douglas, 1992; R.Murphy, 1997); як специфічний тип протестної культури, що виникає на перетині зростаючих очікувань населення у словах демократизації та зниження якості навколишнього середовища безпосереднього проживання мільйонів людей (A.Touraineetal., 1983; A.Vari, P.Tamas, 1993; A.Temkina, 1997); як деякий специфічний зріз людської культури, детермінуючим панівним способом виробництва, зокрема, як елемент, що обмежує апетити агентів капіталістичного ринку (P.Dickens, 1992). Екологічна культура трактується також як специфічний вид етики, моральний імператив або система заповідей (E.Partridge, 1981; В.Борейко, 1999; В.Борейко, Н.Морохін, 2001).

В загальному вигляді О.Яницький узагальнює, що переважно під екологічною культурою розуміють ціннісне співвідношення деякого соціального суб'єкта (індивіда, групи, спільноти) до середовища свого проживання: локальний, національний, глобальний. Це ставлення формується в ході практичного освоєння світу людиною (пізнавальних, господарських, навчальних та інших практик), фіксується в нормативно-ціннісних системах і реалізується в діях соціальних акторів і інститутів [18, с. 17].

На сьогодні наукова література накопичила достатню кількість визначень поняття «*екологічна культура*». Найуживанішим вважається трактування М. Реймерса, який вважає, що *екологічна культура* – етап і складова частина розвитку загальноосвітньої культури, що характеризується гострим, глибоким і всезагальним усвідомленням суттєвої важливості екологічних проблем у житті і майбутньому розвитку людства [19].

Дослідник Б. Ліхачов переконаний, що *екологічна культура* виникає як нове психічне утворення, яке базується на таких основах, як природничо-науковій освіченості (забезпечує пізнання природи, її взаємозв'язок з людиною), філософській (дає можливість усвідомити призначення людини), політичній (забезпечує певну рівновагу між діяльністю і природними ресурсами), правовій (утримує у межах закону взаємодію людини і природного середовища), морально-естетичній (дає можливість співпереживання і особистої відповідальності) [20].

Поняття «*екологічна культура*» Г. Тарасенко визначає як інтегративне утворення в структурі загальної культури, яке сприяє оволодінню багатством

екологічно значущих ціннісних підходів по природи в межах інтелектуальних, емоційних, вольових проявів особистості [21].

Як тип життєдіяльності людини, *екологічна культура* успадковується, з її взаємовідносинами з навколишнім середовищем, які сприяють здоровому способу життя, стійкому соціально-економічному розвитку, екологічній безпеці країни і кожної людини. Вона також є засобом самоорганізації сутнісних сил людини в умовах конкретного природного середовища [2, 22].

Методика досліджень. Для вирішення поставлених нижче завдань, реалізації мети дослідження було використано *методи дослідження*-культурологічні та педагогічні. *Завдання* – проаналізувати педагогіко-психологічні, філософські, соціальні, культурологічні наукові джерела і визначити підходи до сучасних трактувань екологічної культури та культурної екології; дослідити культуру перетворюючі процеси у взаєминах суспільства і природи; виокремити підсистеми екологічної культури (взаємодії освіти, науки, виховання, етики). *Мета* – встановлення ролі екологічної культури у формуванні екологічної свідомості суспільства як запоруки сталого розвитку.

Результати досліджень. У сучасній науковій літературі можна виділити два основних підходи до розгляду екологічної культури суспільства, які не суперечать один одному, а є взаємодоповнюючими. До екологічної культури суспільства можна підійти з екологічної та культурологічних сторін, тобто її можна досліджувати як культуру екологічної діяльності і як екологічний аспект розвитку культури. У першому випадку екологічна культура суспільства визначається як конфігурація всіх результатів, яких суспільство досягло в збереженні та відновленні природних умов свого існування. У другому, коли ж йдеться про екологічний аспект розвитку культури, мається на увазі історично виникаючі форми подолання небезпечних змін навколишнього середовища, викликаних предметно-перетворюючою діяльністю людини [9].

Екологічна культура суспільства виступає в першу чергу як якісна характеристика соціоприродної взаємодії з точки зору сучасних екологічних вимог, що включають в себе не просто сукупність прийомів природокористування, не тільки основні типи відносин людства з природою: предметно-практичного, художньо-практичного і духовно-практичного, але і міру їх відповідності науково обґрунтованим нормам і вимогам загальної та соціальної екології. При цьому необхідно підкреслити, що екологічна культура покликана характеризувати способи взаємодії суспільства не тільки з природою, але і з соціально-історичним середовищем, тобто з навколишнім середовищем у найширшому сенсі слова. Ця думка близька до ідеї А. Печчеї про те, що необхідно займатися дослідженням можливості досягнення такого суспільства, яке б розвивалося, було динамічним, знаходилося «в оптимальних або субоптимальних умовах рівноваги як зі своїми зовнішніми, так і внутрішніми екологічними факторами. Звичайно, подібне суспільство, що знаходиться в гармонії з природою і з самим собою, може бути лише нашою віддаленою, довгостроковою метою, однак такою, яка ретельно вивчається і готується сьогодні» [10].

Культурна екологія – школа у філософії, заснована американськими представниками неоеволюціонізму Л. Уайтом і Дж. Стюардом у середині ХХ століття. Вони обґрунтували її пріоритетні наукові положення, а саме: 1) культурологічний розвиток відбувається за допомогою зростаючої ефективності

використання природних ресурсів, а це в свою чергу веде до зростання чисельності населення, продуктивності праці і економічної спеціалізації; 2) еволюція культури визначається потребою адаптації до природних умов; суспільства, які перебувають у схожих природних умовах і на приблизно однаковому рівні технологічного розвитку, еволюціонують подібним чином, навіть якщо вони географічно розташовані далеко одне від одного і не контактують між собою; 3) генезис культурних форм виникає із взаємозв'язків між природним оточенням і рівнем технологічної динаміки суспільства.

Культурна екологія вивчає властиві конкретному суспільству культурні риси, що виникли у процесі його адаптації до природного середовища; співвідношення середовища існування та технологій, властивих тій чи іншій культурі; особливості використання суспільством продовольчих та інших природних ресурсів; поведінкові моделі, пов'язані з технологіями освоєння природних ресурсів і вплив перших на інші аспекти культури; специфіку адаптації одна до одної різних частин культури. Прагне пояснити як походження міжкультурних відмінностей, так і загальні закономірності, застосовані до будь-якої ситуації культурноприродної взаємодії, а також знайти відповідь на питання, чи вимагає пристосування суспільств до навколишнього середовища вироблення особливих моделей поведінки або достатньо закріплення вже властивих культурі рис.

У вітчизняній науці школа культурної екології виникла в 70-х роках. ХХ століття і трактувалася як дисципліна на стику етнографії з екологією людини, а також з етнічною географією, етнодемографією і етнічною антропологією. На актуальність проблем культурної екології особливу увагу звернув академік Д.С. Ліхачов, який наголошував на тому, що екологія не обмежується тільки завданнями збереження біосередовища. Для людини цінним є також середовище, сформоване традиціями культури його предків і нею самою, збереження якого - завдання не менш важливе, ніж збереження природи. У вітчизняній культурній екології акцентують увагу на аналізі різних аспектів адаптації суспільства до навколишнього середовища. При цьому культура розглядається як механізм, за допомогою якого така адаптація здійснюється [11].

Серед різноманітних форм культури одне з провідних місць у наш час посідає її природоохоронна форма. Перефразуючи Освальда Шпенгера, можна сказати, що екологічна культура – це здатність людини відчувати живе буття світу, приміряти і пристосовувати його до себе, взаємоузгоджувати власні потреби й устрій природного довкілля. Інакше кажучи, екологічна культура є цілепокладаючою діяльністю людини (включаючи і наслідки такої діяльності), спрямованою на організацію та трансформацію природного світу (об'єктів та процесів) відповідно до власних потреб та намірів [12,с.212].

Екологічну культуру розглядають як: 1) Історично визначений рівень розвитку суспільства, творчих сил і здібностей людини, виражений у формах і типах організації життя та у створюваних людиною цінностях, якому властиве глибоке і загальне усвідомлення екологічних проблем в динаміці людства; 2) Екосфера суспільства, яка включає відповідні екологічні потреби, відносини та інститути; 3) Використання навколишнього середовища на основі пізнання природних законів розвитку біосфери з урахуванням найближчих і віддалених наслідків зміни природи під впливом антропогенної діяльності. Культурна екологія як невід'ємна частина загальнолюдської культури, розвивається на

основі професійної екологічної освіти, інформування і виховання екосистемного мислення, тобто погляду на природу як на цілісну планетарну живу оболонку Землі, що складається з саморегульованих екосистем. Підтримання єдності і максимальної продуктивності останніх сприяє охороні і раціональному використанню всієї біосфери.

Культурна екологія спирається на кращі гуманістичні і екофільні традиції культури. Вона формує еколого-гуманне, тобто прихильне і дбайливе ставлення до всіх форм життя і умов, які його забезпечують.

Опанування гуманістичними цінностями сприяє гармонізації відносин людини з навколишнім середовищем, а також між людьми. Важливим є набуття людиною властивості екологічного самозабезпечення, завдяки якій істотно змінюються її погляди, система цінностей, ставлення до природи і до себе подібних. У сучасному світі відбувається перехід до екологічної у екологічну епохи, і культурна екологія при цьому набуває особливого значення. В умовах сучасної екологічної кризи культура вперше в історії людства виконує нову функцію - самозбереження суспільства. Виховання і формування культурної екології є комплексною соціальною проблемою, розв'язання якої може бути лише системним - на основі залучення фінансових, політико-правових і освітніх чинників. Стан її визначається культурною спадщиною, інформаційними ресурсами, екологічною політикою держави, екологічними інвестиціями, спрямованими на поліпшення навколишнього середовища, екологічної ситуації, збільшення природного капіталу, а також ефективністю діяльності екологічних інститутів суспільства, освітою екологічною та вихованням, моральністю людей. Рівень культурної екології значною мірою обумовлює екологічну безпеку країни [11].

Екологічна культура, направлена, з одного боку, на звільнення людини від жорсткої природної детермінації, а з іншого – на гармонізацію відносин між суспільством та оточуючим природним середовищем. Як уже зазначалось, культура в цілому, за своєю суттю, має екологічний характер, екологічна ж культура може бути визначена як певна програма, опредмечена в діяльності, на основі якої суб'єкт природокористування будує свій історично-конкретний процес взаємодії з природою. М. Тарасенко в роботі «Природа. Технологія. Культура» інтерпретує екологічну культуру як своєрідний світоглядний «образ світу», в якому відображено такий стан соціально-природних залежностей, який характеризує їх гармонійну єдність, раціональне освоєння людиною природної та соціальної дійсності і утвердження в цьому процесі своєї власної індивідуальної самобутності [7].

Деякі науковці екологічну культуру характеризують за наявністю світоглядних ціннісних орієнтацій щодо природи; різнобічними глибокими знаннями про навколишнє природне середовище (природне і соціальне); набутими уміннями і досвідом вирішення екологічних проблем (насамперед на місцевому й локальному рівнях); екологічним стилем мислення і відповідальним ставленням до природи та власного здоров'я; безпосередньою участю в природоохоронній діяльності; передбаченням можливих негативних наслідків природоперетворювальної діяльності людини. Екологічна культура виявляється у свідомості, мисленні, поведінці особистості [23, с.690].

Екологічну культуру визначають як внутрішню суть людини та людського суспільства, що знаходиться «в середині нас» і проявляється в певних діях щодо природи. Відомий український еколог Ю. Злобін вважає, що наша епоха – час великої дисгармонії між зовнішньою культурою, що проявляється в здатності людини створювати видатні твори, та внутрішньою культурою, дефіцит якої і викликав глобальну екологічну кризу. Недаремно в матеріалах Конференції -Ріо (1992) зазначається, що формування екологічної культури населення планети має стати пріоритетним завданням людства [24].

Культура всіх видів людської діяльності, так чи інакше пов'язаних з пізнанням, освоєнням і перетворенням природи - екологічна культура, яка складається із знання та розуміння екологічних нормативів, усвідомлення необхідності їх виконання, формування почуття громадянської відповідальності за долю природи, розробки природоохоронних заходів та безпосередньої участі в їх проведенні. Екологічна культура є складовою частиною світової культури, якій властиве глибоке і загальне усвідомлення важливості сучасних екологічних проблем у житті і майбутньому розвитку людства. Свідоме засвоєння й оволодіння екологічної культури має розпочинатися ще з дитинства, одночасно з засвоєнням положень загальної культури [25].

Основоположним принципом екологічної культури можна вважати принцип відповідності соціального та природного в рамках єдиної системи. Встановлення цієї відповідності у всіх сферах суспільного життя сприяє, з одного боку, його екологізації, а з іншого - гармонізації самої суспільної системи. Екологічна культура виражає міру освоєння суб'єктом природоперетворюючої діяльності, відповідності соціального та природного як складових єдиної системи. Вона сприяє також гармонізації взаємовідносин суспільства та природи і формуванню нового типу особистості - людини епохи ноосфери, а також виступає регулятором екологічної діяльності. Специфіка функціонування цієї діяльності обумовлюється тим, що вона пронизує всі компоненти культури і спрямована на гармонізацію соціо-природних відносин. Екологічна культура є, своєрідним «кодексом поведінки», що лежить в основі екологічних – діяльності та поведінки. Вона включає в себе певний зріз суспільно виробленого способу самореалізації людиною себе в природі, культурні традиції, життєвий досвід, моральні почуття та моральну оцінку ставлення людини до природи.

За своїм змістом, екологічна культура, є сукупністю, знань, норм, стереотипів та «правил поведінки» людини в оточуючому її природному світі. І хоча феномен екологічної культури є надбанням ХХ століття, про екологічну компоненту культури можна твердити від самих початків появи людини. Ця компонента проявлялась як сукупність певних екологокультурних норм, «заборон» та «дозволів».

До функцій екологічної культури можна також віднести: виховну – формування певних стереотипів поведінки щодо природи як окремих індивідів, так і суспільства в цілому; прогностичну – створення можливості передбачення наслідків людської діяльності, результатів перетворення природи; регулятивну – управління ставленням суспільства до природи в процесі господарської діяльності [8].

Головна ж функція екологічної культури виражається в її меті – організації взаємовідносин суспільства та природи так, щоб було враховано прак-

тичні потреби суспільства та «прагнення» природи до підтримки стабільності власного нормального стану і тим самим збереження умов для існування та розвитку людства.

Структура екологічної культури, крім аналізу консервативного та творчого компонентів, може бути розглянута за аналогією з структурою екологічної свідомості: індивідуальна і масова, побутова та теоретична. В екологічній культурі особистості відображається процес особистісного вияву екологічної свідомості епохи, тобто формується екологічний світогляд особистості в процесі оволодіння навичками практичної діяльності щодо природи. Екологічна культура суб'єкта перетворення природи існує у вигляді культури соціальної групи та культури особистості. Злиття цих двох типів культур - групи та особистості - відбувається при утворенні цілісної екологічної культури історичної епохи [26].

Найважливішою ознакою екологічної культури є відмова від наївного антропоцентризму та перехід до системи поглядів, яка будується біосфероцентристски. Це означає, що тепер при вирішенні будь-яких проблем пріоритет необхідно віддавати природним чинникам, а не соціально-економічним. Кінцевою метою такого підходу все одно є людина, але не прямо, а опосередковано, через збереження природного середовища його існування. Ця опосередкованість викликана гострою практичною потребою, породженою новою роллю людини на планеті [27].

Культур перетворюючі процеси взаємин Природи і Суспільства залежать від екосоціальних, соціоекологічних, природно-екологічних, соціально-регулятивних чинників, які можуть слугувати індикаторами змін і перетворень, трансформації екологічної культури чи культурної екології як суспільних явищ.

Мірою екологічної культури виступає екологічна етика. Акцентуючи увагу на проблемах біосфери, всього живого, вона створює передумови дій, орієнтованих на збереження і розвиток людського та природного буття. В екологічній етиці в сферу моральних відносин, крім традиційно розглянутих відносин «людина – людина», «людина – суспільство» включається також цілий ряд взаємин «людина – природа».

Основна властивість, екологічної етики, пов'язана з пріоритетністю турботи про природні умови існування майбутніх поколінь. Прогнозування у майбутньому передбачає турботу про сьогодення і вирізняє екологічну етику від напрямків традиційної етики.

Основні положення екологічної етики вже нині дозволяють припустити необхідність наступних вимог: відмови від будь-яких дій, які здатні підірвати можливості існування майбутніх поколінь; міри відповідальності перед нащадками при прийнятті рішень, що стосуються стану і розвитку природного середовища; уникнення можливих негативних впливів, інтересів нинішніх поколінь людей як здатні завдати шкоди інтересам майбутніх поколінь.

Однак дані аспекти екологічної етики, покликані забезпечити гармонізацію взаємодії людини і природи, та можуть бути реалізовані, якщо вони практично охоплюють пронизують самі різні сфери людської діяльності, в тому числі освіту, виховання, політику та ін. Тільки в цьому випадку етичні норми, насичені екологічним змістом, не залишаються благим побажанням і наближать становлення нового екологічного суспільства [28].

Великий внесок у розвиток екологічної етики як етики Землі, глобальної етики, етики виживання, етики глобальної солідарності репрезентовано науковими працями зарубіжних дослідників: Д. Кайфер «Біоетика», К. Шрейдер-Фречет «Екологічна етика», Д. Шофер і Т. Аттіг «Етика і навколишнє середовище», Р. Атфільд «Етика і екологічна турбота», Р. Елліот і А.Гейнер «Екологічна філософія», Т. Ріган «Межі землі: нові есе з екологічної етики», П. Сінгер «Звільнення тварин», Е. Лінзі «Права тварин», П. Тейлор «Повага до природи», Д. Пасмор «Людська повага», Р. Непі «Права природи», Л. Гребер «Дика природа як священний простір» та ін. [29].

Дедалі більшого значення для людства набуває екологічна етика як самостійний і особливий елемент духовної культури кожної особистості. Без додержання вимог екологічної етики неможливе екологічно правильне регулювання взаємозв'язків природи та людства, які охоплює екологічна культура людини. Основою екологічної етики є екологічні мислення та світогляд, які формуються в процесі екологічної освіти й виховання [30, с.227].

Таким чином, екологічна культура – це етика виживання і моральний імператив системи екологічних заповідей для суспільства, цілому і окремої особистості, зокрема. Вона забезпечується завдяки процесам підтримки формування екологічного світогляду у кожної людини її екологічного самовдосконалення (зміни внутрішньої сутності особистості), як екологічносвідомої і екологічного прогнозованого суспільного ставлення до природи.

Екологічна культура, освіта і виховання – це категорії, які відображають певну етапність у формуванні людської особистості. Системою знань, направлених на засвоєння теорії і практики загальної екології, що представлена екологічною освітою, включає елементи географічних, біолого-медицих, геохімічних, соціально-економічних і технічних галузей знань. Екологічне виховання в процесі формування особистості здійснюється шляхом впливу на свідомість з метою розвитку соціально-психологічних установок і активної громадянської позиції. А екологічна культура як складова частина загальноосвітньої культури, характеризується глибоким і узагальнюючим осмисленням важливості екологічних проблем в майбутньому розвитку людства [31].

Екологічне виховання це формування у людини свідомого сприйняття докільця, почуття особистої соціальної відповідальності за діяльність, що так чи інакше пов'язана з перетворенням навколишнього природного середовища, впевненості в необхідності бережливого ставлення до природи, розумного використання її багатств [25, с.75].

Екологічне виховання досягається поетапним шляхом вирішення освітніх, виховних та розвиваючих знань, серед яких можна виділити такі: виховання розуміння сучасних проблем навколишнього середовища й усвідомлення їх актуальності для всього людства, власної країни світосприйняття та картини рідного краю; розвиток особистої відповідальності за стан навколишнього середовища на національному і глобальному рівнях; засвоєння ціннісних орієнтацій як кращих досягнень загальнолюдської та національної культур, розуміння багатогранної цінності природи; оволодіння науковими знаннями про взаємозв'язок у системі «людина-суспільство-природа», формування знань і вмінь дослідницького характеру, спрямованих на розвиток творчої і ділової активності при вирішенні проблем складних та кризових екологічних ситуа-

цій; розвиток умінь приймати відповідальні рішення щодо проблем навколишнього середовища, оволодіння нормами екологічно грамотної поведінки.

Існують два підходи до розгортання змісту екологічного виховання та освіти: перший – мультидисциплінарний (екологізація існуючих навчальних предметів відповідно до специфіки їх змісту), другий – внутрішньодисциплінарний (введення до навчального плану спеціального предмета екологічного змісту). При першому підході виділяється екологічний компонент у більшості навчальних дисциплін, при другому – вводиться спеціальний предмет екологічного змісту на завершальному етапі вузівської освіти, що забезпечує можливість інтегрувати різні аспекти екологічних знань і реалізувати комплексне розкриття проблем екології[32].

Методологічним принципом екологічного виховання є принцип коеволюції (від лат. *co(n)* – разом; *evolutio* – розгортання). Людство, щоб забезпечити своє майбутнє, має належним чином змінювати характеристики біосфери. Але змінювати потрібної людські потреби, у такий спосіб, щоб вони відповідали вимогам їх природи. Імператив тут такий, що природа без людини може існувати, а людина без природи – ні. А тому суспільний розвиток, зокрема розвиток продуктивних сил, має здійснюватися у такий спосіб, щоб зберегти феномен розумногожиття [34].

Екологічне виховання – систематична педагогічна діяльність, спрямована на розвиток екологічної культури особистості. Система екологічного виховання передбачає формування умінь – аналізувати явища природи, бережливого ставлення до її багатств як надзвичайно важливого середовища існування людини.

Основними завданнями екологічного виховання є нагромадження в людини екологічних знань, виховання любові до природи, прагнення берегти і примножувати її багатства та формування вмій і навичок природоохоронної діяльності.

Зміст екологічного виховання передбачає розкриття сутності світу природи – середовища існування людини, яка повинна бути зацікавлена у збереженні його цілісності, чистоти, гармонії. Індивід має вміти осмислювати екологічні явища і розумно взаємодіяти з природою. Естетичний підхід до природи сприяє формуванню моральних почуттів обов'язку і відповідальності за її збереження, спонукає до природоохоронної діяльності[35].

Комплекс проблем, створений рухом сучасної цивілізації, ставить людство перед необхідністю їх кардинального розв'язання. «Сьогодні важливо усвідомити, що розум, рушієм якого є інтерес до пізнання, але не організований моральнісним почуттям, загрожує людській цивілізації». Загрозу створює і безвідповідальне ставлення людства до власного життя та долі планетарного життя. Врятування планети, яке стає все очевиднішим, залежить від *розумного* регулювання процесів розвитку і підтримання життя шляхом розв'язання демографічних проблем, розвитку культури споживання, розумного використання природних ресурсів, розвитку нових екологічно безпечних технологій виробництва тощо. Тобто необхідне виховання нового *рівня свідомості*, спрямованого на подолання егоїзму людства і практичне утвердження планетарного життя як вищої цінності. Моральним критерієм оцінки особистості може виступити принцип, сформульований А. Швейцером: «Воістину моральна людина лише тоді, коли вона підпорядковується внутрішній спонуці допомагати

будь-якому життю, якому вона може допомогти, і утримується від того, щоб завдати живому будь-якої шкоди». Актуальним є питання екологічного виховання як системи, що має багаторівневий характер і охоплює собою всі ланцюги освітньої системи. Розвинуте моральнісне ставлення до природи в багатстві проявів її життєвості та екологічна грамотність — дві найважливіші складові екологічної культури [33].

Отже, екологічне виховання забезпечується у ході процесів формування естетичних природоохоронних переконань; спонукання, заохочення, стимулювання екосистемного ноосферо-логічного мислення, свідомості; екологічної відповідальності і співчуття; мотивації екологічної поведінки; екогуманного ставлення до живого та екологічного стилю життя.

Екологічне виховання має сформувати екологічну культуру людини, для якої характерні різнобічні, глибокі знання про навколишнє середовище (природне і соціальне); екологічний стиль мислення, що передбачає відповідальне ставлення до природи та свого здоров'я; наявність умінь і досвіду вирішення екологічних проблем (насамперед на місцевому рівні); безпосередня участь у природоохоронній роботі, а також здатність передбачати можливі негативні наслідки природо-перетворювальної діяльності людини.

Шляхами підвищення екологічної культури молоді й ефективності екологічного виховання є:

- розроблення орієнтовного змісту неперервної екологічної освіти для всіх вікових категорій підростаючого покоління, збільшення ваги екологічних питань як у рамках певних предметів, так і за допомогою налагодження внутрішньо та міжпредметних зв'язків;
- створення в закладах освіти відповідної навчально-матеріальної бази: куточків охорони природи, живих куточків та ін.;
- удосконалення форм і методів екологічного виховання, активне залучення вихованців до природоохоронної роботи;
- формування мотивів відповідального ставлення до природи, прагнення глибше пізнати її, примножувати її багатства.

У формуванні екологічної культури провідна роль належить предметам природничого-гуманітарного циклу [36].

Основним засобом формування екологічної культури покликана стати цілеспрямована система екологічної освіти.

Потреба в екологічній освіті пов'язана з необхідністю забезпечення сприятливого середовища для життя людини. Якість навколишнього середовища визначає здоров'я — основне право людини і головну мету розвитку цивілізації. Без необхідних для існування та розвитку людини природних передумов всі соціальні питання втрачають сенс. Тому, екологічна освіта повинна не просто проникнути в структуру системи освіти, а стати однією з її основ. Якщо література та історія потрібні для засвоєння цінностей культури, природознавство — закономірностей природи, то екологічна освіта необхідна для формування справді людського відношення до природи, визначення допустимої міри її перетворення, засвоєння специфічних соціально-природних закономірностей і нормативів поведінки, при яких можливе подальше існування і розвиток людини [37].

Екологічна освіта – виховання екологічного світогляду – глибокого розуміння факту тісного взаємозв'язку існування людства з екологічними процесами в природі. Таке виховання повинно забезпечуватися через систему безперервної багатоступеневої екологічної освіти і пропаганди. Можна констатувати, що в Україні зростає інтерес до екологічної освіти і виховання, існує певна наукова та методична база, ведеться активний пошук форм і методів освіти та виховання для різних вікових категорій і фахових груп. Основи екологічної культури слід формувати з малку, коли закладаються світоглядні орієнтири людини. Тому в створенні позитивного стереотипу природи важлива роль належить сім'ї та дошкільним виховним закладам [25, с.297].

Екологічна освіта – це безпосереднє засвоєння екологічних знань різного характеру і рівня. Виділяють два основних напрямки екологічної освіти: виховання в дусі спільних ідей охорони навколишнього середовища та здоров'я людей і придбання спеціальних професійних знань про загальні закономірності існування природних і антропогенних систем. Обидва ці напрямки взаємопов'язані, бо в їх основі лежить пізнання принципів, підходів, закономірностей екології [38].

Основна мета екологічної освіти - формування відповідального ставлення до природи [37].

Під екологічною освітою розуміється безперервний процес навчання, виховання і розвитку, спрямований на формування загальної екологічної культури, екологічної відповідальності за долі своєї країни і близьких людей, планети та всього Всесвіту. Вона вважається одним із основних факторів становлення гармонійного суспільства, засобом вдосконалення і ефективної організації виробництва, споживання ресурсів біосфери з позиції її можливостей. Екологічну освіту розглядають як систему знань про глобальні умови існування живого, комплекс просвітницьких і педагогічних заходів з метою формування природоохоронної свідомості, а на основі мотивації до відповідної діяльності. Особливість її полягає в організації навчання всіх верств населення різних соціальних груп для усвідомлення причин глобальних екологічних змін у навколишньому природному середовищі та шляхів їх подолання [39, 40].

З іншої точки зору, освіта – це форма соціалізації особистості, за якої здійснюється передача навичок, умінь, ідеалів, норм, знань тими, хто їх засвоїв, і тим, хто ще не оволодів ними. Без широкої та інтенсивної екологізації знань, умінь, навичок не можливо сформувати нове покоління з відповідним переконанням й свідомістю, діяльними настановами щодо збереження природних цінностей, культурних надбань [41].

Екологізація системи освіти – це характеристика тенденцій проникнення екологічних ідей, понять, принципів, підходів в інші дисципліни, а також підготовки екологічно грамотних фахівців самого різного профілю.

Реально система освіти завжди відстає від наукових досліджень. Враховуючи міждисциплінарну специфіку екологічної проблеми, коли рішення багатьох її проявів вимагає міждисциплінарного підходу, великої оперативності, тому таке відставання має бути зведене до мінімуму. Екологічна освіта по праву має стати вузловим в структурі освіти, одним з головних чинників її розвитку. До недавнього часу екологічна освіта орієнтувалася в основному на природознавство (переважно на біологічну екологію та географію) і частково

на технічні науки, пов'язані з технологіями природоохоронної діяльності. Соціальна ж частина екології, крім окремих фрагментів еколого-економічних і еколого-правових знань, не викладалася. Зараз очевидно, що значна частка екологічної освіти повинна відводитися соціальній екології, яка безпосередньо займається пошуком закономірностей сталого розвитку системи «суспільство-природа» [3].

Екологізація знань означає системне, цілісне розуміння наукових фактів, теоретичних узагальнень, понять, правил, законів, висновків, умінь розглянути та усвідомити зв'язок, що існує між різними явищами та закономірностями взаємовідносин у навколишньому світі, а також визначити певну систему знань, яка б мала на меті навчити і виховати екологічно грамотних фахівців [42, с.3].

Екологізація науки на сьогодні трактується як тенденція проникнення екологічних уявлень у систему сучасних природних, технічних та гуманітарних дисциплін. Виділяють три її рівні: внутрішньодисциплінарна – інтеграція екологічних уявлень у межах конкретної галузі науки; міждисциплінарна – формування спеціально-екологічних галузей; проблемна – інтеграція різних галузей сучасного наукового знання для вирішення локально-регіональної й глобальної екологічної проблеми [3, с. 351].

Триєдність екологічної освіти, виховання культури передбачає їх послідовний взаємопов'язаний розвиток. Кожен із названих компонентів займає відведену йому "екологічну нішу", а процес формування можна вважати цілеспрямованим за умови поточної реалізації освітніх і виховних екологокультурних завдань.

Екологічна освіта, просвітництво і наука є запорукою і суспільним механізмом регулювання системи формування екологічної культури як індикатора сталості у розвитку взаємин суспільства і природи. Цей механізм реалізується завдяки підтримці і забезпечення розвитку процесів: (освітніх), а саме початкової, базової і професійної екологічної підготовки; екологізації навчальних дисциплін, програм підготовки та екологічного оновлення змісту сучасного академічного (освітньо-наукового) простору; дослідницьких сучасних методологій тобто екологізації галузей наук і знань; розробка екологічної науки, експертизи сталості сучасних наукових напрямів і результатів їх розробки, науково-обґрунтованого екологічного нормування та передбачення прородо-перетворювальної діяльності.

Узагальнюючи поняття, екологічну культуру слід розуміти як цілісну систему, яка поєднує: екологічні знання; екологічне мислення; культуру вчинків; культуру екологічно виправданої поведінки, що характеризується ступенем перетворення екологічних знань, мислення, культури почуттів у щоденну норму вчинків.

Проявом екологічної культури є екологічно обумовлена діяльність. Формування екологічної культури особистості як мети екологічної освіти передбачає комплексний вплив на сфери свідомості: когнітивну, афективну, діяльну. Отже, екологічна освіта повинна включати загальнонаукові, морально-естетичні і практичні аспекти. Специфіка екологічної освіти полягає в тому, що вона повинна базуватись на принципі "випереджуючого відображення". Тобто у свідомості людини повинна відбуватись постійна оцінка можливих наслідків втручання у природу. Серед основних компонентів екологічної освіти

ти виділяють: знання екологічних законів, фактів; діяльність у реальних соціо-природних ситуаціях, яка пов'язана з вирішенням екологічних проблем; емоційно-естетичне сприйняття природи, її художніх виявів; ставлення людини до довкілля [43, с.10].

Головною специфічною рисою екологічної культури є те, що вона не утворюється стихійно, а виникає шляхом формування умов, що сприяють розгортанню її принципів та спеціальним видом діяльності – екологічним вихованням. Від рівня екологічної культури людства, в першу чергу молоді, якій належить майбутнє, залежить вирішення проблеми глобальної екологічної кризи, збереження природних умов існування цивілізації [44].

Специфіка екологічного виховання полягає у формуванні такого світоглядного становлення до цілісної суперсистеми «суспільство-природа», яке базується на діяльній участі особистості в її розвитку.

Основними принципами екологічного виховання є принципи: матеріальної єдності світу, краєзнавчий, принцип комплексності, безперервності, патріотизму і т. і. Провідним принципом екологічної освіти і виховання має бути «мислити глобально – діяти локально» [15].

Об'єктом культуруотворюючого впливу є природа, природна сутність самої людини. Визначальною ознакою культури виступає прагнення Homo sapiens подолати «стихийний» початок в самому собі, у навколишньому світі і поставити це на службу собі, що природно реалізується через співвідношення людства з природним середовищем, взаємодія людської культури з «божественною» природою [45].

Глибоке і змістовне тлумачення, розкриваючи нерозривний зв'язок між Культурою і Природою дали В. Вернадський і П. Тейяр де Шарден. Органічно поєднав у своїй великій творчості природниче і гуманітарне бачення світу, науки про землю і «живу речовину» з науками про людину і суспільство, розглядаючи долі людства в нерозривній єдності з природою і космосом (від «антропос»-людина: антропокосмізм) В. Вернадський. Його вчення про ноосферу (від грецьк. «ноос»-розум, «сфера» - куля), яку він вважав продовженням і вищою формою біосфери, має виняткове значення для сучасної культурології [46].

Нині теоретичні і практичні передумови розв'язання нагальних проблем відносин людини з довкіллям дедалі частіше пов'язують із переходом до ноосферного, або ж інформаційно-конструктивістського природокористування.

Становлення екологічної свідомості в сучасну епоху, на думку багатьох учених, відбувається у чотирьох основних напрямках [48, 49, 50]:

- науковим, що виражається в прагненні реалізувати на практиці наявні теоретичні і практичні знання про існуючі у природному світі зв'язки, про те, як можна уникнути їх порушення в ході виробничої діяльності людини;
- економічним – виражається в усвідомленні економічної невідповідності виробничої діяльності, що руйнує оточуюче людину природне середовище;
- культурним – проявляється в прагненні зберегти природне середовище як елемент культурного середовища;
- політичним – знаходить вияв у прагненні людей створювати умови існування, відповідні гідності людини.

Предметом відображення екологічної свідомості в сучасну епоху виступають відносини та зв'язки між природним середовищем та суспільством

як підсистем єдиного цілісного об'єкту, що реалізуються в комплексі суспільних відносин, пов'язаних з виконанням діяльності по оптимізації системи "суспільство-природа" [51].

Російський теоретик Е.В. Прусов зазначає, що *екологічна свідомість* – це сукупність поглядів, теорій та емоцій, що відображають проблеми співвідношення суспільства та природи в плані оптимального їх вирішення відповідно до конкретних потреб суспільства та природних можливостей [52].

Екологічна свідомість як специфічна, самостійна форма суспільної свідомості виникає лише в ХХ ст. в наслідок усвідомлення загрози глобальної екологічної катастрофи та наростання кризових явищ у взаєминах суспільства і природи. Вона формується на основі пізнання законів, що забезпечують цілісність природного середовища, і має обумовлювати людську діяльність для збереження і покращання придатного для людського існування стану природи.

Як наголошував український дослідник Б.В. Плясковський, в основі сучасної екологічної свідомості є дві діаметрально протилежні філософсько-методологічні концепції [53]. Перша – природа за своїм станом недосконала, тому слід розробляти особливе екологічне виробництво, яке б поліпшувало й удосконалювало природу з точки зору створення відповідних умов для нормального проживання людини. Проте не варто забувати, що й саме середовище проживання теж має діалектичний характер, бо складається з природного і штучного, причому друге через прискорений розвиток науково-технічного прогресу повинно у перспективі поглинути перше, незважаючи на його привабливість.

Існує реальна загроза: рівновага між природними і штучними умовами життя може перейти в нестабільність, а то й у незворотність процесів, що прискорить настання екологічної катастрофи. Друга концепція більш перспективна і гуманна – не перебудовувати, а зберігати, підтримувати середовище перебування, що існує. Для цього необхідно зберігати, підтримувати середовище перебування, що існує. Для цього необхідно використовувати нові науково-технологічні досягнення, але пріоритет повинен надаватися ресурсозаощадним та безвідходним технологіям.

Ця концепція привабливіша для формування екологічної свідомості, хоча теж має складні внутрішні проблеми. Вона, наприклад, не дає чіткої програми, якою мірою слід змінювати природне, а якою – штучно створенесередовище.

На сучасному етапі розвитку соціоприродних відносин відбуваються функціональні та структурні зміни суспільної свідомості, які відзеркалюють глобально-екологічну ситуацію, що склалася. З одного боку, відбувається екологізація суспільної свідомості, виникає і розвивається її новий стан, який виражається в масовому розповсюдженні та зростанні суспільної значимості соціально-екологічної проблематики в свідомості суб'єктів екологічної діяльності. З іншого ж боку, формується екологічна свідомість як нова, відносно самостійна форма суспільної свідомості, для якої характерним є синтезований спосіб відображення та комплексний характер регулювання взаємовідносин у системі "суспільство-природа".

Формування екологічної свідомості – це процес пізнання законів системної цілісності природи і законів, що визначають взаємодію суспільства і природи, що повинні враховуватися на шляху суспільного розвитку і глобального

управління природними компонентами. Вона сприяє подоланню утилітарно-прагматичного ставлення до оточуючого природного середовища, зняттю традиційних антропоцентристських світоглядних установок, подоланню, врешті-решт, глобальної екологічної кризи.

Екологічна свідомість має ряд особливостей, які, в свою чергу, обумовлюють специфіку її функціонування в загальній структурі суспільної свідомості. До таких особливостей слід віднести: комплексний характер, функціонування об'єкта відображення – екологічно мисляча людина повинна демонструвати вміння не лише усвідомлювати взаємозв'язок окремих явищ природи та наслідків людської природоперетворювальної діяльності, а й прослідковувати, в якому взаємозв'язку вони знаходяться з іншими явищами більшої системи, ніж та, що безпосередньо розглядається; вміння охоплювати об'єкт відображення та пізнання у всій його різноякісності, гетерогенності та усвідомити за цією багатоманітністю деяку сутнісну єдність, важливу в екологічному відношенні; здатність бачити не тільки найближчі наслідки змін, що здійснюються в природі, але й наслідки більш віддаленого порядку, бачити не тільки прямі, а й зворотні зв'язки змін, що відбуваються в природі та суспільстві.

Найбільш специфічною рисою екологічної свідомості можна визначити те, що вона не може обмежитись лише попередніми напрацюваннями, теоретичними конструкціями та понятійним апаратом окремих наук, оскільки їх направленість на вивчення окремих явищ природи та буття суспільства суперечить головному завданню – охопити єдиним апаратом пізнання якісно різнорідних явищ.

Для з'ясування сутності екологічної свідомості необхідно також розглянути і її структурованість, яка може бути представлена різними рівнями та формами.

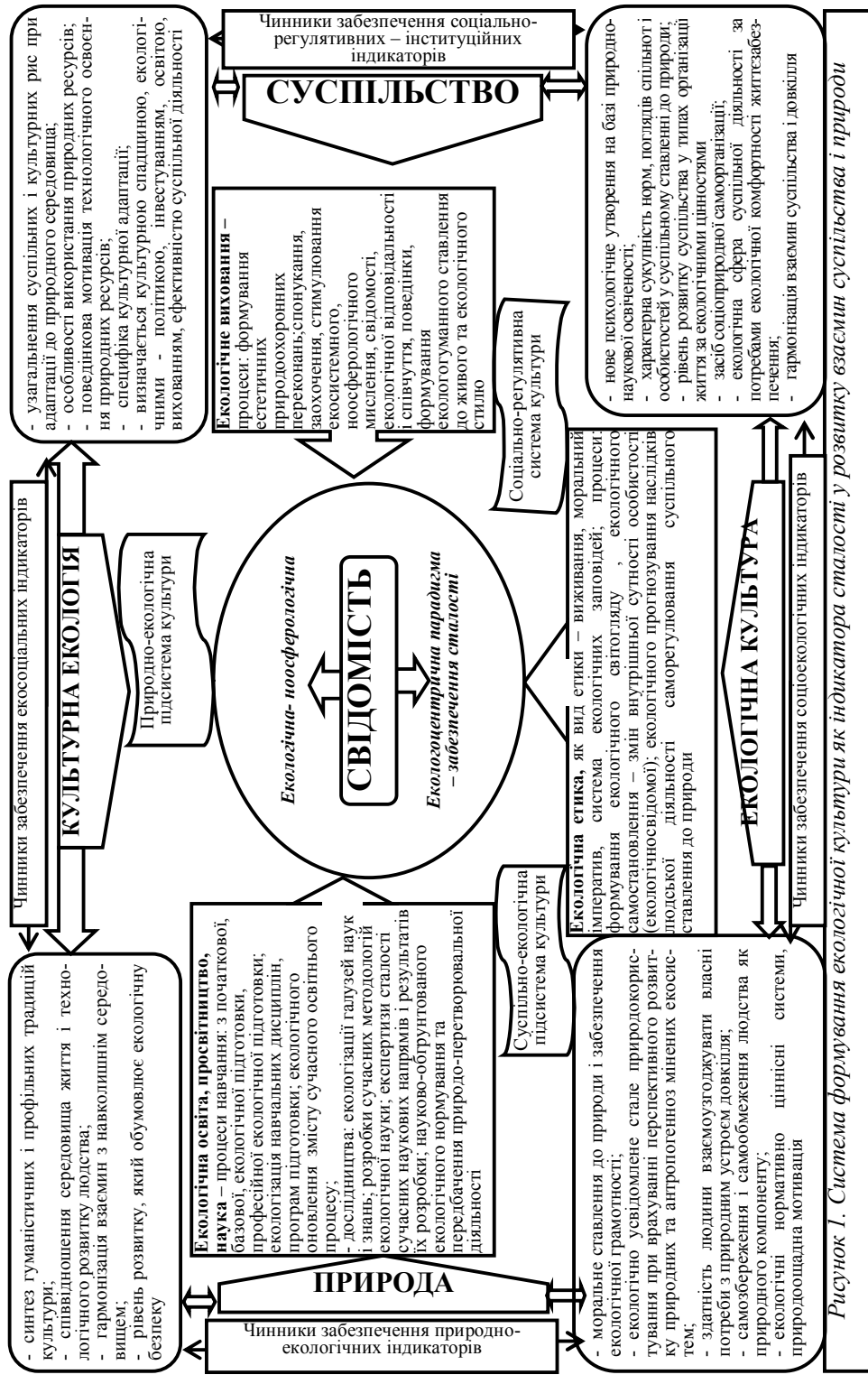
За ґносеологічним критерієм в екологічній свідомості виділяються такі рівні:

- 1) буденна екологічна свідомість, в якій відображаються щоденне життя людини, її безпосередня взаємодія з оточуючим природним середовищем;
- 2) спеціалізована (теоретична) екологічна свідомість, що включається більшою частиною в наукове екологічне знання, в якому відбувається рефлексія масової свідомості.

Перший обумовлюється знаннями про особливості взаємовідносин суспільства з природою, що перебувають в несистематизованій формі і втілені в практичну діяльність та відображається у безпосередньому бутті людей. Другий відновлений спеціалізованими, теоретичними формами про взаємозв'язок суспільства та природи. Цей рівень свідомості базується на досягненнях соціальної екології як науки, на ньому відображення відбувається через пізнання сутності, закономірностей та тенденцій розвитку взаємовідносин в системі "суспільство-природа".

Екологічна свідомість притаманна таким формам носіїв:

- 1) індивідуальна екологічна свідомість, тобто сукупність уявлень, відчуттів, знань про особливості взаємодії суспільства та природи, що притаманні окремому індивіду, виражають його унікальність та неповторність, може мати як побутовий, так і спеціалізований, теоретичний рівень;



2) масова екологічна свідомість – відображає притаманні певному суспільству чи великій соціальній групі уявлення про особливості взаємовідносин у системі "суспільство-природа", хоча і не є середньою арифметичною індивідуальних екологічних свідомостей всіх членів суспільства чи соціальної групи, проте виражає домінуючі, пануючі погляди. Як правило, їй не буває притаманний теоретичний рівень.

В індивідуальній екологічній свідомості відбувається злам пануючих в суспільстві уявлень про особливості взаємодії з оточуючим природним середовищем через особистий життєвий досвід та знання окремої людини.

Виділення серед форм суспільної свідомості такої особливої, як екологічна, зумовлюється також і тими функціями, які вона відіграє в життєдіяльності суспільства: регулятивна – забезпечення наявності певних мисленневих механізмів раціонального управління взаємовідносинами суспільства та природи; пізнавальна – з'ясування дійсного характеру соціоприродних відносин, причин глобальної екологічної кризи та пошук шляхів для її вирішення в інтересах як самої людини, так і природи; нормативна – розробка, на основі пізнаності закономірностей розвитку системи "суспільство-природа", норм раціональної природоперетворюючої діяльності; прогностична – передбачення можливих негативних впливів наслідків господарської діяльності та пошук засобів їх мінімізації або й цілковитого уникнення; виховна – створення підґрунтя для формування екологічних культури, відповідальності та поведінки як окремих індивідів, так і суспільства в цілому; світоглядна – узгодження цілей економічного та соціального розвитку суспільства з "вимогами" природи, засвоєння суспільством та індивідом еколого сумісного змісту сенсу життя.

Екологічна свідомість виконує також і важливу соціально-політичну функцію. Як наголошує відомий югославський соціолог Д. Маркович, вона є важливим елементом організації самоврядування суспільства, активізації позиції громадян у вирішенні питань оптимального природокористування та збереження придатного для життя і здоров'я середовища.

Основною функцією екологічної свідомості є забезпечення гармонізації взаємовідносин у соціоприродних системах, запобігання глобальній екологічній катастрофі та розв'язання глобальних екологічних проблем.

Висновок. Отже, підсумовуючи можна зробити висновок, що екологічна свідомість – це форма суспільної свідомості, яка знаходиться в стадії формування і включає сукупність ідей, теорій, поглядів, мотивацій, що відображають екологічну сторону суспільного буття, як-от: реальну практику відносин між людиною і середовищем її життя, між суспільством і природою, включаючи комплекс регулятивних принципів і норм поведінки, що спрямовані на досягнення оптимального стану системи "суспільство-природа". Однак сама по собі наявність екологічної свідомості не є достатньою умовою для того, щоб матеріальні передумови мали стати запорукою перетворення потенційної можливості ліквідації глобальної екологічної кризи у переконливий факт. Наявність певних знань, уявлень, ще не гарантує відповідну поведінку. Екологічна поведінка неможлива без екологічної культури (у підсистемах – природно-екологічній, суспільно-екологічній, соціально-регулятивній) та екологічної відповідальності суспільства у формуванні екологоцентричної парадигми забезпечення сталості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Про концепцію екологічної освіти в Україні // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2002. – №7, квітень.
 2. Ефимова Е.И. Экологическая культура: проблемы становления. – М.: Гос. унит. предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2001. – 150 с.
 3. Рідей Н.М. Ступенева підготовка майбутніх екологів: теорія і практика: Монографія / за заг. ред. Академіка Д.О. Мельничука. – Херсон: Видавництво Олді-плюс, 2010. – 558 с.
 4. Шейко В.М., Богуцький Ю.П., Германова де Діас Е.В. Культурологія: навчальний посібник – Харків: ХДАК, 2011. - 473с.
 5. История философии: Запад-Россия-Восток (книга третья. Философия XIX — XX в).- М.: 'Греко-латинский кабинет', 1999. - 448 с.
 6. Добрынина В.И. Философия XX века. Учебное пособие. М., ИИНО общество «Знание» России, 1997. – 288 с.
 7. Тарасенко М.Ф. Природа. Технология. Культура. Философско-мировоззренческий анализ / М.Ф. Тарасенко. – К.: Наук. Думка, 1985. – 255 с.
 8. Салтовський О.І. Основи соціальної екології: курс лекцій. – К.: МАУП, 1997. – 168 с.
 9. В.Н. Мангасарян. Экологическая культура общества. Санкт-Петербург.: БГТУ, 2009. – 97 с.
 10. Печчеи А. Человеческие качества. М.: Прогрес, 1980. – 302 с.
 11. Екологічна енциклопедія: У 3 т./ Редколегія: А.В. Толстоухов (головний редактор) та ін.. – К.: ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації», 2007. – Т.2: Є-Н. – 416 с.
 12. Крисаченко В.С., Хилько М.І. Екологія. Культура. Політика: Концептуальні засади сучасно розвитку. – К.: «Знання України», 2002. – 598с.
 13. Steward, Julian H. Theory of Culture Change: The Methodology of Multilinear Evolution: University of Illinois Press, 1972. – 256 p.
 14. Яценко Н.Е. Толковый словарь обществоведческих терминов / Н.Е. Яценко. – СПб.: Лань, 1999. – 524 с.
 15. Крисаченко В. С. Екологічна культура: теорія і практика: Навч. посібник. — К.: Заповіт, 1996. — 352 с.
 16. Хилько М.І. Екологічна культура: стан та проблеми формування / М.І. Хилько. – К.: Знання, 1999. – 36 с.
 17. Салтовський О.І. Основи соціальної екології. Курс лекцій. – К.: МАУП, 1997. – 168 с.
 18. Яницкий О.Н. Экологическая культура: очерки взаимодействия науки и практики / О. Н. Яницкий; Ин-т социологии РАН. – М.: Наука, 2007. – 271 с.
 19. Реймерс Н.Ф. Охрана природы и окружающей человека среды: словарь – справочник / Н.Ф. Реймерс. – М.: Просвещение, 1990. – 319 с.
 20. Лихачев Б.Т. Экология личности / Б.Т. Лихачев // Педагогика. – 1993. – №2. – С. 19-24
-

21. Тарасенко Г.С. Екологічна естетика в системі професійної підготовки вчителя / Г.С. Тарасенко. – Вінниця: Вінницький державний педагогічний інститут, 1997. – 110 с.
 22. Архітектоніка культури: сучасні підходи до поняттєво-категоріального апарату / Н.М. Рідей [та ін.]; Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України / Серія «Педагогіка. Психологія. Філософія» / Редкол.: Д.О. Мельничук (відп. ред.) та ін.. – К., 2011. – Вип. 159. – Ч. 2. – С. 11-21
 23. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: Підручник / За аг. Ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельника та к.е.н проф.. М.К. Шапочки. – Суми: ВТД « Університетська книга», 2005. – 759 с.
 24. Злобін Ю.А. Основи екології: підручник / Ю.А. Злобін. – К.: Лібра, 1998. – 250 с.
 25. Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник. – К.: Т-во «Знання», КОО, 2002. – 550 с.
 26. Павлов А.Н. Основы экологической культуры: Учеб.пособие. – СПб.: Политехника, 2004. – 332 с.
 27. Гуревич П.С. Философия культуры. Учебник для вузов. – NOTA BENE, 2000. – 131 с.
 28. Борейко В. Є., Подобайло А. В. ЕКОЛОГІЧНА ЕТИКА. Навчальний посібник. -Київ: Фітосоціоцентр, 2004. — 116 с.
 29. Прикладна етика : навч. посіб. / Т. Г. Аболіна, В. Г. Нападиста, О. Д. Рихліцька та ін. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 392 с.
 30. Білявський Г.О. Основи екологічних знань: Пробний мас. Підручник для учнів 10-11 кл. середніх загальноосв. закладів / Г.О. Білявський, Р. С. Фурдуй, І. Ю. Костіков. – К.: Либідь, 2000. – 336 с.
 31. Горелов А.А. Экология: учеб. Пособие. – М.: Центр, 2000. – 240с.
 32. Юрченко Л.І. Екологічні аспекти морально-етичного виховання / Л.І. Юрченко // Концептуальні засади модернізації системи освіти в Україні: прог.та мат. Всеукр. наук.-практ. конф. Харків, 1 лют. 2002: тези доповідей. – М-во освіти і науки України, Нар.укр.акад. та ін. – Х., 2002. – С.169
 33. Формановская Н.И., Шевцова С.В. Речевой этикет: Русско–английские соответствия. – М.: Просвещение, 1990. – 125 с.
 34. Павлов А.Н. Основы экологической культуры: Учеб. пособие. – СПб.: Политехника, 2004. – 332 с.
 35. Григорович, Л.А. Педагогика и психология/ Л.А.Григорович, Т.Д.Марцинковская. – М.: Гардарики, 2003. – 408 с.
 36. Крысько, В.Г. Психология и педагогика /В.Г.Крысько. – М.: Омега – Л, 2004. – 336 с.
 37. Фіцула М.М. Педагогіка навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти К.: "Академія" 2000. - 542с.
 38. Сухарев С.М., Чундак С.Ю., Сухарева О.Ю. Основи екології та охорони довкілля. – Київ – 2006. –389 с.
 39. Виноградова Н.Ф. Екологічна освіта: концепції та методичні підходи / Н.Ф. Виноградова. – М.: «Технотрон», 1996. – С. 35-43.
-

40. Бауер М.Й. Екологічні знання у контексті формування світоглядних цінностей суспільства: Автореф. Дис. Канд. Філософ. Наук. – К., 1998. – 21 с.
41. Борейко В.Е. Прорыв в экологическую этику: Серия: Охрана дикой природы. – Вып. 21. – К.: Киевский эколого-культурный центр, 2001. – 204 с.
42. Бордовский Г.А. Актуальные проблемы современной подготовки специалистов // Подготовка специалистов в области образования. – СПб.: Образование, 1996. – 304 с.
43. Зверев И.Д. Экология в школьном обучении: Новый аспект образования. – М., 1980. – 96 с.
44. Білявський Г.О. Основи екології: Навчальний посібник / К.: Либідь, 2006. – 408 с.
45. Теория культуры в вопросах и ответах: учебное пособие для студентов университета / кол.авт.; под. ред. Н.Б. Шебаршевой и С.М. Богуславской. – Изд. 2-е, перераб. – Оренбург: ИПК ГОУОГУ, 2009. – 161 с.
46. Тайяр де Шарден П. Феномен человека Текст / П. Тайяр де Шарден. – М.: Наука, 1987. – 239 с.
47. Кизима Р.А. Екологія: навчальний посібник. – Харків: «Барун Книга», 2010. – 304 с.
48. Кисельов М.М., Канак ФМ. Національне буття серед екологічнихреалій. – К., 2000. – С.272-282.
49. Кочергин А.Н., Марков Ю.Г., Васильев Н.Г. Экологическое знание исознание. – Новосибирск, 1987.
50. Платонов Г.В. Диалектика взаимодействия общества и природы.– М.,1989. – С.168-177.
51. Гирусов Э.В. Экологическое сознание как условие оптимизации взаимодействия общества и природы / Философские проблемы глобальнойэкологии. – М., 1983. – С. 105-120.
52. Кисельов М.М., Деркач В.Л., Толстоухов А.В. та ін. Концептуальні виміри екологічної свідомості. – К., 2003. – С.130-156.
53. Плясковський Б.В. Діалектика розвитку екологічної свідомості /Філософські проблеми сучасного природознавства. Екологія, культура ісоціальна практика. – Вип. 77. – К., 1991. – С.71-78.

УДК 330.341

ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТУ «МІСЦЕВИЙ РОЗВИТОК ОРІЄНТОВАНИЙ НА ГРОМАДУ» У ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Стратічук Н.В. - к.е.н, доцент Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Місцевий розвиток, орієнтований на громаду, – це всеукраїнський проект, який реалізовується в Україні на кошти Європейського Союзу та Програми розвитку ООН, спрямований на створення сприятливого середовища для сталого соціально-економічного розвитку на місцевому рівні через самоорганізацію та соціальну активізацію громад, розроблення та

впровадження невеликих за обсягом громадських ініціатив у всіх областях України.

За чотири роки на основі бюджету в 25 млн євро в усіх регіонах України підтримано понад 1000 організацій громад більш як у 1000 сіл, у яких було реалізовано проекти громад для близько 1млн.бенефіціарів[7].

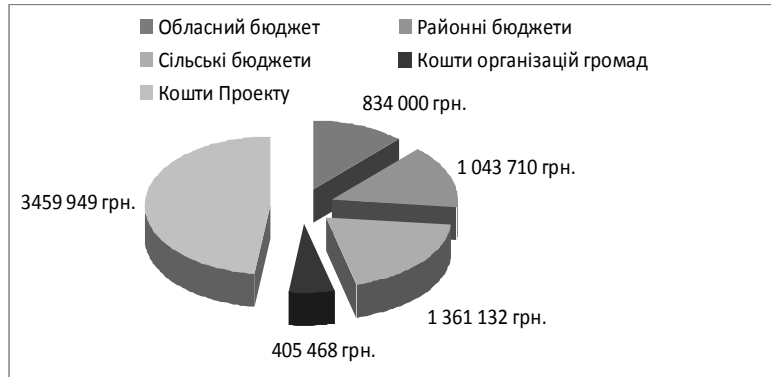


Рисунок 1 – Співфінансування мікропроектів у Херсонській області [8].

Проект Програми розвитку ООН та ЄС “Місцевий розвиток, орієнтований на громаду” підтримує проекти громад на умовах співфінансування, які передбачають, що 5% коштів надає громада, 45% – місцевий бюджет, а 50% – Проект. Фактична структура фінансування проектів громад така: внески з місцевих бюджетів становлять 44,5%, зокрема із сільських/міських – 12,1%, районних – 29,6%, обласних – 2,8%. Внески громад у середньому становили 7,1%, а середній внесок Проекту – 46,9%.

Громадам вдалося також залучити до співфінансування власних ініціатив приватний сектор, частка якого становила 1,4%. Загальна вартість усіх проектів громад, реалізованих у рамках Проекту, становила близько 196,3 млн.грн.

Стан вивчення проблеми. Складна економічна та політична ситуація в Україні призвела до того, що якість життя як країни загалом, так і окремих її територій ускладнилася до безмежних масштабів. Найгірша ситуація склалася в невеличких віддалених селах, де відсутність елементарних послуг і умов життя змушує людей переїздити у міста. Як показує досвід розвинених країн – активна громада є потужною рушійною силою при вирішенні значущих для територіальної громади проблем. Саме тому, спираючись на історичні традиції, на результати інших регіонів та країн українські громади зайняли активну позицію у вирішенні спільних питань шляхом самоорганізації та співпраці з місцевою владою та бізнесом. Велику роль у підтримці та поширенні активізації громад зіграли проекти міжнародної технічної допомоги.

Найчастіше таке об’єднання та самоорганізація відбуваються навколо ідей щодо реабілітації або створення об’єктів місцевого значення, які відповідають потребам більшості членів громади, наприклад ремонт місцевої поліклініки чи даху на багатоквартирному будинку, встановлення металопластикових вікон у дитячому садку, будівництво водопроводу тощо. Ініціативною групою

у громаді створюється організація, яка залучає більшість членів громади до визначення пріоритету, розробляє проект, збирає та залучає кошти, використовує їх на придбання потрібних для реалізації проекту товарів, послуг і робіт, займається утриманням об'єкта надалі самостійно або разом з партнерами. Частину витрат бере на себе громада, члени громади також виконують принаймні частину робіт.

Таким чином завдяки спільним діям не дуже заможні громади можуть досягти суттєвого поліпшення ситуації з наданням тих чи інших видів послуг та якості їхнього життя загалом. У членів таких громад якісно змінюється ставлення і до власного життя та перспектив, і до інших членів громади, місцевої влади, бізнесу, міжнародних та інших партнерів. Це однозначно свідчить на користь того, що влада на всіх рівнях в Україні має сприяти цим процесам[7].

Гарним прикладом, як можна поєднати зусилля влади й громади задля вирішення спільних проблем, став досвід впровадження проекту ЄС/ПРО ООН «Місцевий розвиток, орієнтований на громаду» на території Херсонської області. Мешканці сорока населених пунктів, об'єднавшись в організації громад і зробивши перші кроки, мали змогу відчутти силу свого реального впливу на соціально-економічний розвиток села, реалізувати прагнення до кращого сьогодні та майбутнього[2].

З метою впровадження головної ідеї Проекту у червні 2008 року було створено Херсонський обласний ресурсний центр громад (далі – РЦГ), діяльність якого зосереджується на сприянні інституційному розвитку організацій громад у виконанні проектів та ініціатив, спрямованих на покращенні якості їх життя. Першими результатами спільної діяльності місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування та РЦГ стало визначення основних учасників Проекту – 8 районів області та 42 сільських/селищних рад, проведення 53 презентацій методології Проекту в районах та населених пунктах області, навчально-тренінгової програми (54 заходи) для лідерів та активістів громад, представників органів місцевої влади, формування обласної координаційної ради та Форумів місцевого розвитку.

Відбір сільських та селищних рад-учасників проекту відбувся також на конкурсній основі, але в іншому кількісному співвідношенні – 40 учасників Проекту було відібрано з 61 кандидата (56 сільських та 5 селищних рад). Що стосується продовження спільної діяльності у майбутньому, то на сьогодні зацікавленість виявляють практично всі райони області, деякі ознайомлюються з підходом, орієнтованим на громаду, самостійно, інші організують візити до громад, які беруть участь у Проекті, хтось відвідує обласний ресурсний центр громад з метою отримання детальної інформації та використання механізму у своїй роботі. Це свідчить про те, що підхід довів свою ефективність на регіональному рівні.

Завдання та методика досліджень. Яскравим прикладом ефективного впровадження мікро-проектів (МП) громад в Херсонській області є досвід Первомайської громадської організації (далі ОГ) «Відродження села Первомайка». Вона була організована у вересні 2011 року на території села Первомайка, яке об'єднує 1509 чоловік і включає 327 членів.

План розвитку громади включав наступні проекти (табл. 1):

- капітальний ремонт дитячого навчального закладу «Барвінок»

- капітальний ремонт Первомаївської амбулаторії.
- капітальний ремонт водомережі.Первомаївка
- капітальний ремонт Первомаївського сільського будинку культури (заміна покрівлі та віконних блоків)
- влаштування вуличного освітлення в с. Первомаївка.

Таблиця 1 – Тип та назва основних мікропроектів, визначених ОГ за пріоритетністю в плані розвитку

№	Назва проекту	Тип проекту (соціальний, економічний, екологічний, орієнтований на інфраструктуру, тощо)	№ пріоритетності проекту згідно до відповідного протоколу планування діяльності ОГ
1	Капітальний ремонт дитячого садка «Барвінок»	соціальний	1
2	Капітальний ремонт Первомаївської амбулаторії.	соціальний	2
3	Капітальний ремонт водомережі с. Первомаївка.	соціальний	3
4	Капітальний ремонт Первомаївського сільського будинку культури(заміна покрівлі та віконних блоків)	соціальний	4
5	Влаштування вуличного освітлення в с. Первомаївка	соціальний	5

Поточний ремонт автономного опалення та утеплення фасаду будівлі школи з приміщенням дитячого ясли-садка «Барвінок»стало першочерговою пріоритетною проблемою, тому що його реалізація дозволяє в значній мірі покращити температурний режим у дошкільному навчальному закладі та впровадити енергозберігаючі технології, що сприяє покращенню стану здоров'я дітей та працівників (особливо в зимовий період) Також веде до заощадження коштів в зв'язку з економією вугілля, поліпшуються якість умов для виховання дітей та навчання учнів, дозволяє відкрити додаткову групу в ясла-садку.

На момент розробки проекту приміщення дитсадка, яке було побудоване в 1964 році, перебувало в незадовільному стані, крім того не утеплені стіни та стеля, а також водяне опалення завдавало незручності для технічного персоналу і, в першу чергу, для дітей. На черзі в ДНЗ стояло 16 дітей.

Для впровадження даного МП сільська рада разом з Первомаївською громадою виготовила таку документацію: дефектний акт, пояснювальну записку, креслення будівлі та схеми фасаду приміщення та системи опалення, зведений кошторисний розрахунок вартості будівництва, локальний кошторис на капітальний ремонт будівлі Первомаївської школи з приміщенням ясла-садка «Барвінок» Верхньорогачицького району. Загальна кошторисна вартість капітального ремонту склала 165836,00 грн. в тому числі на кожного жителя – 182,30 грн. Розподіл витрат представлено у табл. 2.

Роботи передбачали: заміна трубопроводів опалення 197м.п., встановлення нових сталевих опалювальних радіаторів 87,616кВт,утеплення фасаду пенополістіролом з оздобленням декоративним розчином 107,58м², встанов-

лення віконних (4шт) та дверних блоків (1шт) з металопластику. Проект тривав з липня по жовтень 2012 року.

Таблиця 2 – Пропозиція стосовно розподілу витрат

№	Партнери з виконання проекту	Характер та сума внеску (гривень)	
		готівка	всього
1	Організація громади	9100	9100
2	Сільська/міська рада	68036	68036
3	Районна адміністрація/районна рада	10000	10000
4	Обласна адміністрація/обласна рада		
5	ПРООН/МРГ	79300	79300
6	Приватний сектор		
7	Інші	0,00	00,00
	Всього	166436,00	166436,00

Крім цього було складено план щодо експлуатації та технічної підтримки проекту після його завершення:

а) після завершення робіт в рамках мікро-проекту складено графік профілактичних ремонтів будівлі. Ремонтні роботи будуть проводитися щоквартально за кошти що мають надходити від членів ОГ та батьків в створений для цієї мети фонд експлуатації та технічного обслуговування дитячого садка;

б) впровадження мікро-проекту не лише дало можливість поліпшити технічний стан системи опалення та всієї будівлі школи з приміщенням дитячого ясла-садка «Барвінок». Це, в свою чергу, дало змогу покращити умови виховання дітей в зимовий період та забезпечити збереження здоров'я учасників навчально-виховного процесу. Також це в значній мірі сприяє економії вугілля та дров для опалення приміщень школи та садочка, що дозволяє спрямувати зекономлені кошти на впровадження інших ініціатив. Громадська організація буде працювати разом з органами місцевої влади над вирішенням проблем, які сама встановила. Функціональна група та актив ОГ планує проведення додаткової діяльності: дитячих творчих заходів, збір коштів від підприємців та батьків. Надходження спрямовуватиме на підтримання відремонтованої будівлі школи з приміщенням дитячого садка, проведення опорядження та благоустрою прилеглої території.

Результати досліджень. Підтримані місцеві ініціативи в межах Проекту насправді стали «маленьким дивом» і показали, що навіть за невеликої фінансової підтримки у поєднанні зусиль громади, органів місцевої влади та інших партнерів можна змінювати життя громади на краще.

Проект підтримує громади у вирішенні найважливіших потреб їх розвитку, допомагаючи їм у самоорганізації, розбудові їх потенціалу та впровадженні невеликих за обсягом громадських ініціатив (мікропроектів) у наступних пріоритетних сферах:

- охорона здоров'я (підтримка мережі фельдшерсько-акушерських пунктів здійснити ремонт фельдшерсько-акушерських пунктів, модернізація обладнання);
- навколишнє природне середовище (утилізація відходів, знешкодження запасів пестицидів; каналізація; пасовища, тощо);

- енергозбереження (енергозберігаючі заходи, освітлення, заміна вікон, даху; збільшення використання відновних джерел енергії);

- водопостачання (водогони, заміна фільтрів);
- місцевий транспорт (автобус для школи/дитячого садка).

Основні досягнення Проекту в області

- підписано тристоронню угоду між Херсонською обласною державною адміністрацією, Херсонською обласною радою та Програмою розвитку ООН в Україні, угоди про партнерство між ПРООН в Україні та 8 районними державними адміністраціями та районними радами – учасниками Проекту;

- проведено 148 загальних зборів мешканців, зареєстровано 45 організацій громад в обраних 8 районах області, складено 45 планів розвитку громад, затверджених районними Форумами місцевого розвитку;

- організовано оглядовий візит та 2 робочі зустрічі за участі керівництва Проекту у серпні – вересні 2009 року, серпні 2010 року;

- проведено 48 презентаційних семінарів на рівні сільських рад (заміна);

- проведено 94 навчальний семінар з питань формування організацій громад, спільного планування, впровадження мікропроектів організацій громад, здійснення громадського аудиту та спільного оцінювання для представників РДА, районних рад, ФМР, сільських/селищних рад, лідерів та активістів ОГ (загальна кількість учасників 1508 учасників);

- проведено 69 засідань Форумів місцевого розвитку у 8 районах та 9 засідань (3 розширених та 6 робочих) обласної координаційної ради з питань реалізації Проекту в області;

- завершено юридичну реєстрацію 45 об'єднань громадян з 45 учасників Проекту, розгляд та затвердження планів розвитку громад;

Херсонським обласним центром громад подано на розгляд Головного офісу 54 мікропроекти організацій громад, спрямовані на покращення систем водопостачання в населених пунктах, ремонт освітніх установ та закладів сфери охорони здоров'я, які затверджені керівництвом ПРООН та реалізовані в області;

- надано допомогу в отриманні 45 громадами коштів першого, другого та третього траншів від ПРООН, підготовлено 108 звітів за використання коштів, фактично завершені роботи на 54 об'єктах;

- організовано 5 медіа-заходів (виступи на обласному телебаченні та радіо), у місцевих засобах масової інформації було розміщено 89 інформаційних повідомлень, 34 інформ-вісників на офіційних веб-сайтах партнерів про перебіг подій Проекту, видання 6 випусків інформаційного бюлетеню проекту. Водночас ідея сталого розвитку на місцевому рівні, підтримана Проектом, передбачає активну участь членів громади в управлінні новоствореними або відремонтованими об'єктами. Одним із можливих механізмів такої участі є створення організаціями громад фондів підтримки життєдіяльності об'єктів, де частина коштів організацій громад акумулюється на потреби утримання та поточного ремонту майна, створеного або відновленого в рамках проектів громад.

Висновки та пропозиції. Через механізм грантової підтримки, співфінансування за рахунок місцевих бюджетів посилено спроможність громадсь-

ких організацій щодо реалізації цілей, визначених планами розвитку громад, отримано досвід самостійного розвитку та господарської діяльності. Сільські ради, які не увійшли в Проект, спочатку стали незалежними спостерігачами процесу впровадження підходу, орієнтованого на громаду, без коментарів сприймаючи інформацію на сторінках районних та обласних газет, стендах. Проте, після отримання наочних результатів роботи обраних місцевих громад, серйозно зацікавилися процесом самоорганізації громадян. Сьогодні одна за іншою надходять пропозиції від населених пунктів щодо участі у наступних етапах Проекту, висловлюється готовність населення самоорганізуватися та спробувати вирішити власні проблеми власними руками. Поступово, використовуючи створену модель самоорганізації, партнерські зв'язки з владою, бізнесом та приватним сектором, організації громад зможуть втілити у життя ще не одну мрію для розбудови громадянського суспільства як в селі, так і в районі, області, Україні[2].

Присутність ПРО ООН в країнах Східної Європи і в Україні зокрема вигідно не тільки через подолання довготривалої ізоляції від міжнародного співтовариства, а й тому, що ПРО ООН може гарантувати, що ці країни можуть ефективно почати новий етап у своїй історії розвитку, орієнтований на соціальну складову держав[2].

В результаті аналізу отриманих даних необхідно констатувати, що відбулося покращення економічних умов, психологічного самопочуття та суттєве посилення суспільної єдності громад.

В результаті успішної реалізації мікро-проекту громад на прикладі ГО села Первомаївка спостерігається еволюція територіальної громади від вузького поняття звичайних мешканців спільної території до широкого значення сукупності всіх способів взаємодії та форм об'єднання людей, які є мешканцями певної низової територіально-адміністративної одиниці і взаємозалежні один від одного. На даному прикладі бачимо, що умови життя людей покращилися в певному плані, але це не кінцева мета мікро-проекту. Головне, що набувши досвіду організація стає сильнішою і здатною виконувати наступні цілі, які сама спроможна собі поставити[7].

Крім того, залучення бізнесу до мікро-проектів громад сприятиме переходу від звичайного волонтерства до повноцінної участі приватного сектора економіки в житті громади, а це, в свою чергу, допоможе об'єднати українське суспільство.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Закон України «Про місцеве самоврядування» // *Голос України*. — 1997, — № 102 (1602).
 2. Досвід впровадження підходу, орієнтованого на громаду, в межах спільного проекту Європейського Союзу та програми розвитку ООН «Місцевий розвиток орієнтований на громаду» у Херсонській області. — Херсон — 2010р. — 20с.
 3. Програма розвитку ООН в Україні. Електронний ресурс: <http://www.undp.org.ua/ua>.
 4. Погорілко В.Ф. Муніципальне право України. Бібліотека українських підручників. Електронний ресурс: <http://libfree.com>.
-

5. Місцевий розвиток орієнтований на громаду: умови та перешкоди / М.Борода, К.: ТОВ «Оптіма», 2011р. – 57 с.
6. Програма розвитку ООН. Електронний ресурс: <http://www.undp.org.ua>.
7. Практичний посібник для організації громад. / За ред. ДжейсінгаСаха, видання друге. Київ, 2012р. – 76 с.

УДК 591.339:597.5

БУДОВА ЕНДОТЕЛІАЛЬНИХ І М'ЯЗОВИХ КЛІТИН ТЕРМІНАЛЬНИХ КРОВОНОСНИХ СУДИН ПЛАВАЛЬНОГО МІХУРА У СУДАКА (*LUCIOPERCA LUCIOPERCA*)

Хохлов С.М. - к.в.н., доцент, Одеський державний екологічний університет.

Постановка проблеми. Дослідження вчених [1, 2, 5] розширили уяву про нормальну морфологію ендотеліальних клітин і м'язових елементів у кровоносних судинах органів тварин і людини. Але особливості ендотеліальних клітин, які залежать від загального стану ендотеліального пласта у різних відділах внутрішньоорганного судинного русла у представників нижчих класів – риб, залишились невивченими. Різноманітність даних відносно локалізації міоцитів у найдрібніших судинах та обмеження інформації про периваскулярні клітини також потребують подальшого накопичення фактів.

Завдання і методика досліджень. Досліджено 18 плавальних міхурів статевозрілого судака. Тотальні препарати плівок плавального міхура обробляли азотнокислим сріблом за загальноприйнятими методами В. В. Купріянова та Ранв'є. Тотальні препарати дофарбовували гематоксиліном-еозином за [3]. Статистичну обробку цифрових даних проводили за [4].

Результати дослідження. Дослідження показали, що кожній ланці судинного русла плавального міхура властиві певні форми ендотеліальних клітин.

В артеріях діаметром до 400 мкм, що мають добре виражену м'язову оболонку, ендотелій представлений клітинами різної довжини (50-65 мкм) і форми. Це видовжені клітини з гострими, овальними та розщепленими кінцями, самі клітини наближені до овальної форми. Розподіл різних за формою і величиною клітин ендотелію артерій не має ніякої закономірності, але усі клітини своєю довжиною орієнтовані вздовж судини. Якщо клітини мають розщеплені кінці, тоді пальцеподібні вирости однієї клітини входять у заглиблення іншої, таким чином збільшується площа контакту. Зі зменшенням діаметру артерій ендотеліальні клітини поступово видовжуються і розміщуються у шаховому порядку.

У термінальних артеріях діаметром 30 мкм, маючих всього два шари міоцитів, ендотеліальні клітини помітно відрізняються від клітин більш крупніших артерій і нагадують за формою веретено. Ширина клітин ендотелію зменшується, проте вони більш видовжені – до 80 мкм. Кінці подібних клітин загострені, у місцях контакту з сусідніми ендотеліальними клітинами існують

невеликі, поодинокі інвагінації. У таких артерій вперше з'являються ознаки спірального направлення окремих груп ендотеліоцитів відносно поздовжньої вісі судини.

Артеріоли мають досить значні коливання діаметру (30-84 мкм), по колу стінки судини знаходиться від 15 до 4 ендотеліальних клітин (рис. 1). Головною ознакою артеріол є наявність м'язової оболонки з одного шару клітин, що видно на рисунку. Ендотеліальні клітини мають досить витягнуту веретеноподібну форму і розміщені у шаховому порядку. Довжина однієї клітини досягає 130 мкм. Розгалуження судини не змінює структури ендотелію, у відгалужених артеріолах клітини також мають спіральне направлення.

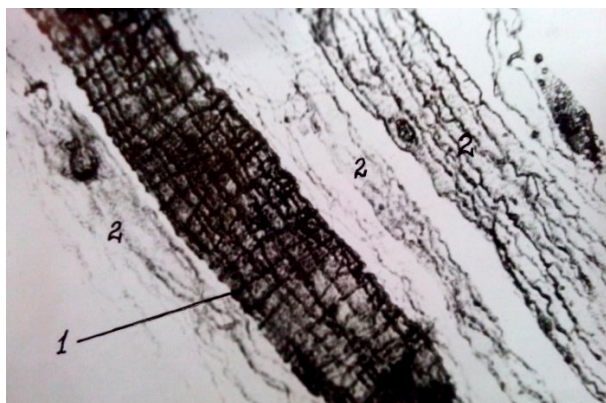


Рисунок 1. Артеріола: 1- м'язи з поперечною орієнтацією, які собою вкривають ендотеліальні клітини артеріоли; 2- венулярні судини. Ок.7, об.20.

Судина, що відгалужуються від артеріоли або є її продовженням, має назву прекапіляр. У дистальних ланках ендотелій прекапілярів набуває рис, які властиві капілярам.

У капілярних судинах ендотеліальні клітини коротшають, але їх ширина збільшується, їх окреслення з нерівними контурами. Співвідношення довжини і ширини ендотеліальних клітин залежить від функціонального стану капілярів, ступеня наповнення їх кров'ю, віддалення їх від артерій і вен та від кількості клітин, які складають просвіт кровоносних капілярів. Досить часто капіляри складаються з 1-2 ендотеліальних клітин (рис. 2), які звернуті у трубочку. Чим тонше капіляр, тим довші, але вужчі ендотеліальні клітини. Ендотеліальні клітини капілярів здебільшого також орієнтовані по спіралі.

Для посткапіляра (рис. 3) характерним є те, що він складається зі скупчення 2-3 ендотеліальних клітин, що нагадує сфінктероподібний пристрій. Діаметр посткапіляра на імпрегнованих препаратах (за методикою Ранв'є) дорівнює 14-16 мкм.

Для венул хорошим орієнтиром може бути зміна форми ендотеліальних клітин. У венул з діаметром близько 60 мкм відмічається чітке скорочення довжини клітин ендотелію (50 мкм) порівняно з клітинами капілярів. Клітини ендотелію венул мають здебільшого овальну форму. Межі клітин гладенькі, рівні, місцями звивисті. Клітини орієнтовані у більшості випадків вздовж венули, але значна частина клітин відхиляється від основного напрямку. Клітини ендотелію середніх і великих венул (діаметром 120-160 мкм) мало чим відрізняються за будовою і оріє-

нтацією від ендотелію дрібних венул з діаметром до 21 мкм. За даними [5], ендотеліальні клітини венул мають більш складне зчеплення та містять крупні піноцитозні міхурці, ніж ендотеліальні клітини капілярів.



Рисунок 2. Ендотеліальні клітини капілярних судин. Ок.7, об.40.

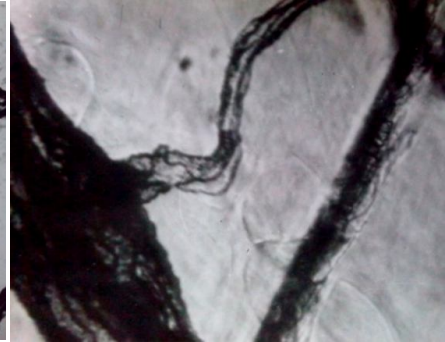


Рисунок 3. Посткапілярний сфінктер який складається з двох крупних ендотеліоцитів і двох міоцитів, що біля венули. Ок.7, об.60.

Зливаючись, венули дають початок спочатку невеликим за діаметром (350 мкм), а потім більшим венам. Ендотеліальні клітини вен нагадують за формою ромби (рис.4). У венах основна маса клітин орієнтована вздовж судини. Ендотеліальні клітини вен поліморфні, також спостерігаються значні коливання їх розмірів. Середня довжина ендотелію вен дорівнює 70 мкм, вона більша ніж у венулах.

Досить цікавим є порівнювання будови ендотелію у різних ділянках судинного русла зі ступенем розвитку їх м'язової оболонки. Подібне сусідство двох різних за природою і функцією оболонок обумовлено фізіологічно. Давно звісно, що такі фізіологічні показники, як обмін з оточуючою тканиною, кров'яний тиск, швидкість кровотоку у різних ділянках судинного русла різні. Ці зміни знаходять своє відображення у будові судинної стінки. Розвинену м'язову оболонку мають артерії діаметром 400 мкм, в ній нараховується п'ять шарів гладеньких м'язових клітин. Найдрібніші термінальні артерії (34 мкм) мають тільки два шари веретеноподібних м'язових клітин.

У крупних і середніх за діаметром (33-21 мкм) артеріолах м'язові клітини розміщуються одним щільним шаром. Під час переходу артеріоли в прекапіляр гладенькі м'язові клітини ще більше зменшуються. Поміж ними виникають вільні проміжки. Якщо прекапіляр відгалужується від артеріоли то у місці його відходження можна бачити скупчення гладеньких м'язових клітин, що утворюють сфінктер. Подібні сфінктери володіють надмірно високою активністю лужної фосфатази [5].

У капілярах гладенькі м'язові клітини замінюються особливими клітинами, які мають назву периваскулярних або адвентиційних. Ці клітини часто нагадують павука з досить сильно імпрегнованим ядром і трохи помітною цитоплазмою. Взагалі вони розміщуються на стінці капіляра охоплюючи його своїми багаточисельними відростками. Адвентиційні клітини, що знаходяться поблизу капіляра, мають довгі, місцями розширені відростки, які досягають поверхні капіляра. На стінках

венул подібні клітини не фарбувались сріблом. Основна маса венул не має гладеньких м'язових клітин. Для венул характерна постійна звивистість аргірофільних ліній, що встановлюються методом сріблення.

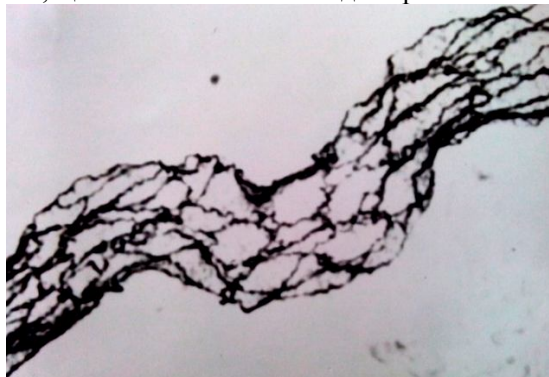


Рисунок 4. Ендотеліальні клітини вен.
Ок.7, об.20.

Під час утворення вен у їх стінках з'являються розрізнені пучки гладеньких м'язових клітин, які орієнтовані упоперек судини. При збільшення діаметра вен кількість подібних пучків збільшується, але направлення їх лишається різноманітним. Досить часто м'язові пучки мають з'єднання між собою, що нагадує сітчасту оболонку навколо вени.

З подальшим збільшенням діаметру вени м'язовий шар стає суцільним, більшість його клітин орієнтовані поперек судини, а у крупних за діаметром судин спостерігається циркулярне розміщення міоцитів.

Висновки. Таким чином, ендотеліальні клітини на протязі термінального судинного русла плавального міхура поступово видовжуються в направленні від артерій до капілярів і вкорочуються наближаючись до вен. Гладенькі м'язові клітини, добре виражені в артеріях і артеріолах, зменшуючись кількісно в дистальних ділянках термінальних артеріол, поступово зникають у прекапілярах, в капілярах замінюються адвентиційними клітинами і перицитами, знову з'являючись у венах. Чітких морфологічних ознак, які дозволяють диференціювати посткапіляри у мікроциркуляторному руслі за допомогою використання методу імпрегнації, виявити не вдалось.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Шевченко Н.А. Эндотелий крупных кровеносных сосудов млекопитающих и человека // Тр. 6-го Всес. Съезда анат., гистол. и эмбриологов. – Харьков, 1971. – С. 683-685.
2. Шахламов В.А. Применение метода рентгеноспектрального локального микроанализа в биологии и медицине. – Арх., анат., гистол. и эмбриол. – 1986. - № 4. – С. 95-107.
3. Борисов А.В. Клиническое значение лимфатического русла брюшных спаек // Тр. Лен. сан.-гиг. мед. ин-та. – 1988. – Т. 117. – С. 21-26.
4. Катинас Г.С. О нахождении стандартной ошибки среднего с учетом изменчивости признака в пределах организма. Архив АГЭ, 1990. – Т. 57. – Вып. 9. – С. 97-104.
5. Movatt a Fernando Exptl. a. Molec. Pathol. – 1998. – №3. – P. 98-114.

УДК 502.5

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ПРОЦЕСІВ ПІДТОПЛЕННЯ В МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Шахман І.О. – к. геогр. н., доцент ХДАУ

Постановка проблеми. Підтоплення є одним з найбільш розповсюджених сучасних геологічних процесів, що розвивається як в природних умовах так і під впливом техногенних чинників. Останні часто мають визначальне значення, особливо як наслідок проведення водогосподарських заходів (наявність іригаційних систем, водосховищ, каналів, втрат з комунікацій тощо). Суть даного процесу – підйом рівня ґрунтових вод та стійке порушення природного режиму зволоження, що викликає несприятливі зміни геологічного середовища, погіршення умов виробничої діяльності та проживання людей [1]. За даними багаторічних спостережень у регіонах, де переважними чинниками розвитку підтоплення є природні (кліматичні) фактори, у багатоводні роки процес активізується, а в маловодні – затухає, і є залежним від режиму рівня річок та водоймищ та має в зоні надмірного зволоження цілорічний, а в зоні недостатнього зволоження – сезонний характер прояву.

В умовах порушення балансу ґрунтових вод під впливом господарської діяльності, переважають техногенні джерела підтоплення – зрошувальні системи, канали, водосховища, ставки, в населених пунктах – мережі водопостачання та водовідведення. Ділянки техногенного підтоплення існують в межах всієї території України, до числа найбільш техногенно підтоплених відносяться: Херсонська, Одеська, Миколаївська, Дніпропетровська, Запорізька, Полтавська, Харківська та Донецька області [1].

Земельний фонд Миколаївської області за станом на 01 січня 2014 року становить 2458,5 тис. га, більшість з яких займають сільськогосподарські угіддя (2007,1 тис. га), що свідчить про високий рівень сільськогосподарського освоєння земель, в структурі яких 69,1% (1698,9 тис. га) припадає на рілля [2]. Сільськогосподарське освоєння території Миколаївської області надзвичайно високе (81,6%). Тому всі землі потребують захисту та охорони від негативних процесів, забруднення й погіршення екологічного стану.

Моніторинг екзогенних геологічних процесів у межах території Миколаївської області здійснювався в рамках проекту «Моніторинг поширення та розвитку інженерно-геологічних процесів та явищ (ЕГП) в межах території Одеської, Миколаївської та Херсонської областей, з метою геологічного забезпечення УІАС НС та протизсувних заходів» (на період 2006–2013 рр.) [2]. Останні два роки через обмежене фінансування польові моніторингові обстеження ділянок розвитку екзогенних геологічних процесів в Миколаївській області не проводились, а отже, оцінка та прогнозування процесів підтоплення на Миколаївщині є актуальними.

Завдання і методика досліджень. Основою більшості інженерно-гідрогеологічних методів розрахунку є уявлення про ймовірнісний характер складових водного балансу. Існуюча методологія розв'язання гідрогеологічних

задач базується на уявленні про стаціонарність багаторічних коливань рівня підземних вод, а основні математичні підходи розвиваються на базі теорії стаціонарних випадкових процесів. Зокрема, стохастична теорія багаторічних коливань підземного стоку широко використовує процеси (ланцюги) Маркова як математичні моделі. Різні модифікації опису простого ланцюга Маркова призводять до різних результатів водогосподарського розрахунку навіть при однаковому значенні їх числового параметра – коефіцієнта автокореляції. Тому для опису багаторічних коливань підземного стоку необхідно рекомендувати таку з цих модифікацій, яка краще відповідає закономірностям коливань стоку, що спостерігаються в природі, і не призводять до суттєвих помилок в результаті водогосподарського розрахунку.

В простому ланцюзі Маркова розподіл ймовірностей наступної випадкової величини залежить тільки від значення безпосередньо попередньої величини; ступінь залежності (при заданому характері зв'язаності) визначається величиною коефіцієнта кореляції між суміжними членами ряду. Величина коефіцієнта кореляції між стоком безпосередньо суміжних років $r_1 = r(1)$ зумовлює в цьому випадку обрис всієї автокореляційної функції, при цьому не досягається вичерпний опис характеру зв'язку між послідовними членами ряду. В такій послідовності розподіл ймовірностей будь-якого члена ряду (умовний розподіл) залежить від величини члена, який йому передує.

В гідрогеологічних розрахунках підземний стік розглядається як стаціонарний ергодичний процес. Точно встановити, в якій мірі процес стоку являється ергодичним при обмежених даних спостережень, важко [3]. Але можна визначити фактори, які в значній мірі впливають на стаціонарність і ергодичність гідрогеологічних процесів. Це фактори:

- безпосередній антропогенний вплив на гідрогеологічний режим (регулювання стоку ставками і водосховищами, вилучення води на різні господарські потреби, перекидання стоку);
- непрямий антропогенний вплив, який виражається в змінненні фізико-географічних умов формування стоку (вирубування лісів, осушення боліт, орання поверхні водозборів тощо);
- змінення клімату.

Виходячи з цієї гіпотези, ряд розглядається як послідовність незалежних випадкових величин. При наявності кореляційних зв'язків між значеннями ряду попередніх і наступних років в якості стохастичної моделі приймається модифікація простого ланцюга Маркова [3]. В простому ланцюзі Маркова розподіл наступної величини x_{t+1} залежить тільки від значення попередньої величини x_t , ступінь залежності визначається величиною коефіцієнта кореляції між суміжними членами ряду $r(1)$. Для опису простого ланцюга Маркова використовують розподіл тієї чи іншої моделі двомірного розподілу [3].

Результати досліджень. Одним з основних природних чинників розвитку підтоплення на території Миколаївської області є наявність великих плоских безстічних вододільних просторів, які характеризуються дуже низьким природним дренаванням та ускладнені численними балками і ярами, а в південно-східній і південній частинах – подами і западинами. До числа головних техногенних чинників, що викликають порушення балансу ґрунтових вод у

межах регіону Причорноморської западини, до якого належить і Николаївська область, відносяться фільтраційні втрати з іригаційних систем (в основному, наявність крупних систем зрошення), які є джерелом живлення ґрунтових вод і обумовлюють критичний розвиток підтоплення в межах зрошуваних земель і прилеглих територій, різку зміну положення рівнів ґрунтових вод та їх хімічного складу. Причому, більшість зрошувальних систем розташована саме на цих вододільних рівнинах. На всіх зрошувальних масивах Причорноморського регіону відбулось стале підвищення рівнів ґрунтових вод. Підтоплення спостерігається на площі 17,033 тис.км², ураженість території становить 69%, підтопленим є 761 населений пункт, з них 9 міст, 15 селищ міського типу та 737 сіл. У східній частині та центральній частина області підтоплення пов'язане з природними чинниками. У м. Николаїв підтопленими є 7 ділянок площею понад 50,0 км². Більшість населених пунктів, що характеризуються інтенсивним техногенним навантаженням розташовані в ерозійних та подових зниженнях з дуже низьким природним дренаванням і мають умови для подальшого розвитку процесу підтоплення.

В усіх адміністративних районах Николаївської області відзначене зростання площ підтоплення, порівняно з 1981 роком. Це пов'язано з постійною, на протязі 25–30 років, експлуатацією великих масивів зрошення (Інгулецька, Явкинська та інші меліораційні системи). Всього на зрошенні та богарних землях Николаївської області збудовано 117 автономних дренажних ділянок загальною площею 51654 га, у тому числі: 49424 га – закритий та 2230 га – відкритий горизонтальний. Відвід дренажних вод з 23 дренажних ділянок проводиться примусово за допомогою перекачувальних насосних станцій, а з інших дренажних ділянок скидні води відводяться самопливним способом. Дані обстеження дренажних ділянок показали, що дренаж в своїй більшості знаходиться в незадовільному технічному стані (особливо непокоять ділянки дренажу з примусовою відкачкою дренажної води).

Землі з рівнем ґрунтових вод (РГВ) менше критичних значень знаходяться на Інгулецькій зрошувальній системі вздовж постійно працюючих господарських та розподільчих каналів з незадовільним технічним станом. Для покращення ПГМ стану необхідно прискорити комплексну реконструкцію Інгулецької ЗС, яка в останні роки не ведеться. На інших зрошувальних системах області потрібно виконати ремонтні роботи на іригаційній мережі. Найбільш несприятливою є ситуація на межиріччі Інгул – Інгулець, де внаслідок багаторічної експлуатації великих масивів зрошення сформувалася зона постійного підтоплення. Підтоплено від 50–55% території на півночі до 70–72% в центрі та півдні [1, 2, 5].

Для території Николаївської області було виконано прогнозування збільшення площ підтоплених територій методом екстраполяції тренду ($R^2=0,94$) (рис. 1). Проведена порівняльна характеристика розрахункових прогнозних даних для 2013 року (табл. 1) та даних Державної служби геології та надр України [2].

Отримані значення збільшення площ підтоплення в 2013 році за розрахунком для області складало 16776 км², яке відрізняється від офіційних даних (17033 км²) на 257 км², що відповідає 1,5% похибки, а отже показало задовіль-

не ($\leq 10\%$) співвідношення результатів моделювання емпіричним даним. Тому можна стверджувати, що в найближчому майбутньому буде спостерігатися посилення процесів підтоплення та спрогнозувати збільшення загальної площі підтоплення для Миколаївської області до 17802 км^2 у 2015 році, за умови відсутності заходів, які будуть направлені на боротьбу з процесами підтоплення.

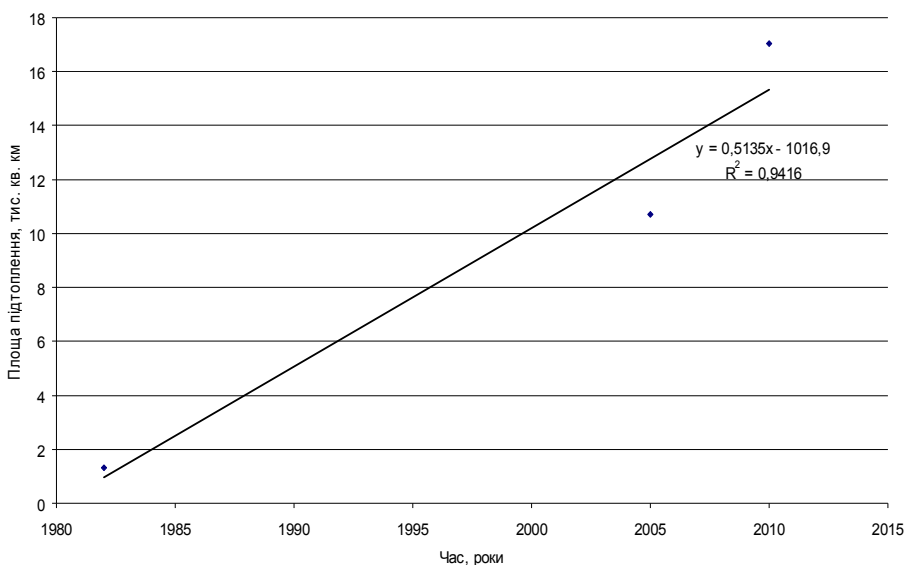


Рисунок 1 – Прогнозування площ підтоплення Миколаївської області екстраполяцією трендом

На даний час для Миколаївської області характерний загальний приріст площ підтоплення по всіх районах області (табл. 1, рис. 1). У порівнянні з 1982 р. основний їх приріст приходить на райони з великими площами зрошення: на північному сході – Казанковський (1027 км^2), Новобузький (902 км^2), Снігурівський (800 км^2); у центральній частині області – Баштанський (1270 км^2), Березнегуватський (891 км^2), Веселинівський (891 км^2), Вознесенський (985 км^2), Новоодеський (936 км^2); на півдні – Жовтневий (1159 км^2), Миколаївський (983 км^2) і Очаківський район (964 км^2). Розподіл площ підтоплення по районах свідчить про те, що поряд з сільгоспугіддями у зоні підтоплення знаходяться населені пункти і господарські об'єкти, більшість з яких розташовано в долинах ерозійних врізів [1, 2, 5].

У результаті попереднього аналізу збільшення площ підтоплення в північно-західному Причорномор'ї очевидні наступні факти:

- приріст площ підтоплення спостерігається по всіх районах Херсонської, Миколаївської та Одеської областей;
- незмірно вище приріст площ підтоплення в районах, де інтенсивно застосовувалося або застосовується поливне землеробство, причому ступінь «захоплення» нових масивів набагато вище там, де прокладені магістральні канали;

- практично всі долини річок із прилеглим вододілом вже знаходяться в зоні постійного підтоплення;
- приріст площ підтоплення відбувається за рахунок площ вододільних просторів Херсонської області у вигляді „очагів” на площах розташування населених пунктів; у Миколаївській – найбільш інтенсивно за рахунок прилеглих великих масивів зрошення, особливо в східній частині області, причому від північних до південних границь;
- причинами інтенсивного розвитку процесу підтоплення є потужне посилення впливу техногенних факторів, що має постійний і незворотний (невідворотний) характер.

Таблиця 1 – Площі підтоплення в районах Миколаївської області

Район	Площа району [5]	Площа підтоплення					
		км ²			% відношенні від площі району		
		1982 [4]	2004 [4]	2013*	1982 [4]	2004 [4]	2013*
Арбузинський	969	24	330	517	2	33	53
Баштанський	1706	40	1189	1314	2	70	77
Березанський	1378	5	453	990	0,5	33	72
Березнегуватський	1263	83	895	974	7	71	77
Братський	1100	14	162	594	1	14	54
Веселинівський	1237	24	592	888	2	48	72
Вознесенський	1421	8	480	993	1	34	70
Врадівський	811	63	245	419	8	30	52
Доманівський	1458	9	373	785	1	26	54
Сланецький	1018	17	328	564	2	32	55
Жовтневий	1574	144	1150	1303	9	73	83
Казанківський	1350	146	748	1173	11	55	87
Кривоозерський	814	44	182	415	5	22	51
Миколаївський	1562	134	585	1117	9	37	72
Новобузський	1245	19	715	921	1	57	74
Новоодеський	1448	109	571	1045	8	39	72
Очаківський	1490	120	449	1084	14	51	73
Первомайський	1346	83	292	698	6	22	52
Снігурівський	1395	212	933	1002	16	69	72
Усього	24585	1324	10698	16776	5	43	68

Примітка: * розраховані дані за методом екстраполяції тренду

Висновок. Отже, при загальній схильності території Миколаївської області до підтоплення за рахунок природних та природно-техногенних факторів, спостерігається інтенсивний вплив техногенних чинників, що стали в даний час визначальними і незворотними. Єдиний спосіб боротьби з підтопленням є жорстке регулювання водогосподарської діяльності (особливо на зрошувальних масивах), моніторинг водонесучих мереж і реконструкція магістральних каналів, локальні дренажні системи, застосування комплексу інженерних заходів для водозниження.

Усунення негативних наслідків активізації підтоплення та передбачення його подальшого розвитку значною мірою залежать від своєчасного виявлення

небезпеки, екологічної та економічної оцінки і прогнозування ступеня геологічного ризику.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Інформаційний щорічник щодо активізації небезпечних екзогенних геологічних процесів на території України за даними моніторингу ЕГП. Випуск XI. – Київ: Державна служба геології та надр України, Державне наукове підприємство “Державний інформаційний геологічний фонд України”, 2014. – 101 с.
2. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Миколаївській області у 2013 році. – Миколаїв, 2014. – 211 с.
3. Режимы влагообеспеченности и условия гидромелиораций степного края / [науч. ред. Мезенцев В.С. и др.] – М.: Колос, 1974. – 240 с.
4. Тюремна В.Г., Черкасов В.О. Аналіз умов формування процесу підтоплення в Миколаївській та Херсонській областях. Підтоплення–2005: матеріали третьої наук.-практ. конф., 20–24 черв. 2005 р., смт Лазурне, Херсонська обл. / наук. ред. В.М. Шестопапов. – К.: НППЦ „Екологія. Наука. Техніка”, 2005. – С. 8–47.
5. Екологічний паспорт Миколаївської області за 2013 рік. – Миколаїв, 2014. – 92 с.

УДК 556.55:6393.043.2

ОЦІНКА КОРМОВОЇ БАЗИ ХАДЖИБЕЙСЬКОГО ЛИМАНУ І ПАЛІЄВСЬКОЇ ЗАТОКИ

Шекк П.В. – д.с.-г.н., доцент,

Бургаз М.І. – ст. викладач, Одеський державний екологічний університет

Постановка проблеми. Останніми роками кормова база Хаджибейського лиману і Палієвської затоки зазнала значних змін. Тому виникла необхідність узагальнення і аналізу даних для виведення закономірностей змін кількісного складу кормових організмів та виділення причин різкого зниження чисельності фіто- і зоопланктону.

Стан вивчення проблеми. Хаджибейський лиман розташований поблизу м. Одеси в долині річки Малий Куяльник. Водойма закритого типу, відокремлена від моря піщаним пересипом шириною 4-5 км. Максимальна довжина лиману по осьовій лінії 40 км., ширина від 0,8 до 3,5 км. Північна частина лиману більш мілководна, південна – глибоководна. Максимальна глибина лиману досягає 20-24 м, середня – 4 м [1, 2].

У північно-західній частині в лиман впадає Палієвська затока, площа якої сягає 1200-1500 га, глибини до 5 м. У верхів'я затоки впадає річка Свиная. Площа водозбору - 58 км². Об'єми прісноводного стоку р. Свинаячोї незначні, оскільки вона впадає в штучно відгороджений ставок, що знаходиться у

вершині затоки у села Єгорівка. Останніми роками річка і ставок повністю пересохли.

У 1985 р. затока була розділена двома греблями на три ділянки. В середній частині затоки збудована Палієвська риборозплідна дільниця, де розташовано розплідник по відтворенню морських риб. В нижній частині затоки, що впадає в Хаджибейський лиман була створена ділянка для любительського рибальства, яка до 2006 р. належала Обласній раді УТМР.

Завдання і методика досліджень. У якості вихідних були взяті дані Інститута гідробіології АН СРСР. За оцінкою стану якості вод Хаджибейського лиману, проведеною Інститутом гідробіології АН СРСР в 90-х роках, а пізніше, на початку XXI сторіччя, ОФ ІНБЮМ, вона є «слабо забрудненою» або «помірно забрудненою», а концентрація токсичних речовин в тканинах і органах промислових гідробіонтів не перевищує ГДК (табл. 1).

Таблиця 1 – Гідрохімічний аналіз вод Хаджибейського лиману і Палієвської затоки у 2008 р.

Показники	Місце відбору проб	
	відкрита частина Хаджибейського лиману	Палієвська затока
рН	8,3	8,6
Зважені речовини, мг/дм ³	11,0	48,0
БПК-5	5,06	8,62
Фосфати, мг/дм ³		
Сульфат-іони	366,8	1312,74
Хлорид -іони	2171,0	6332,09
Амонійний азот, мг/дм ³	0,3	0,35
Нітрат-іони	відсутні	відсутні
Нітрит -іони	0,047	0,012
Залізо, мг/дм ³	0,14	0,27
Нафтопродукти, мг/дм ³	відсутні	відсутні
Солоність, ‰	3,92	11,43
Лужність, мг-екв/дм ³	7,4	7,7
Жорсткість, мг-екв/дм ³	28,22	59,9
Бікарбонати	451,4	469,7
Ca ²⁺	142,85	146,8
Mg ²⁺	256,45	639,25
K+Na	1104,92	3535,56
Сума іонів	4493,42	12436,14
Розчинений кисень, мг/дм ³	13,69	7,82

Формування асоціації фітопланктону Хаджибейського лиману відбувалося в основному за рахунок морських видів. Ізоляція лиману від моря привела до збіднення видового складу фітопланктону з одного боку і до масового розвитку окремих видів водоростей з іншою. Після початку опріснення лиману в 1931 р. морські форми фітопланктону були значною мірою витиснені прісноводними і складали не більше 4% загального складу. Особливо виражений цей процес був в Палієвській затоці, де в 60-х рр. було встановлено 61 видів водоростей, зокрема: зелених – 25, діатомових – 17, синьо-зелених – 7, евгленових

– 6, пірофітових – 5, золотистих – 1. Подальше зниження солоності зумовило домінування в затоці і відкритій акваторії лиману прісноводних форм.

У зимовому і осінньому фітопланктоні найбільш різноманітно були представлені зелені водорості. Навесні великою різноманітністю відрізнялися діатомові [3].

В цей час за наявними даними, за чисельністю переважають синьо - зелені водорості (70%), хоча основу біомаси (до 80%) складають діатомові. Загальна чисельність мікрowodоростей за вегетаційний період в середньому складає $5680 \cdot 10^6$ кл/м³; біомаса - 11,972 г/ м³, при цьому 93 - 99% – частка «кормового» фітопланктону.

У зоопланктоні Хаджибейського лиману і Палієвської затоки в 1999-2004 рр. переважали коловертки (31%) і веслоногі ракоподібні (28%), гіллястовусі зустрічалися рідше і склали не більше 10%. Всього в лимані (включаючи затоку) зафіксовано 32 таксони. З півдня на північ спостерігається зниження чисельності морських форм і збільшення прісноводних видів. В цілому по лиману прісноводні організми складають 41% загального складу, солонуватоводні - 18%, морські - 32%, евригалінні -18%. Зимовий зоопланктон представлений 11 таксонами. Кількість прісноводних і морських організмів однакова. Основна частина - веслоногі. Навесні зростає частка морських форм. Біомаса планктону росте з півдня на північ. Влітку планктон представлений 17 таксонами. Переважають гіллястовусі, а в окремі роки, веслоногі. Найбільш багатий видовий склад зоопланктону лиману восени (22 таксони). У цей період домінують веслоногі (47-100% загальної біомаси). Половину зоопланктону складають прісноводні і евригалінні форми, частка морських не перевищує 30%, а солонуватоводних - 17%.

За матеріалами зйомки 2004 року основу зоопланктону впродовж весняно-літнього періоду в Палієвській затоці складали гіллястовусі ракоподібні (кладоцера). Біомаса планктонних організмів в цей період варіювала від 1,8 до 4,2 г/м³. До осені чисельність і біомаса планктону знижувалися. Значно зростала чисельність копепод. В середньому чисельність зоопланктону складала 20,8 тис. екз/м³ при біомасі 3,46 г/м³.

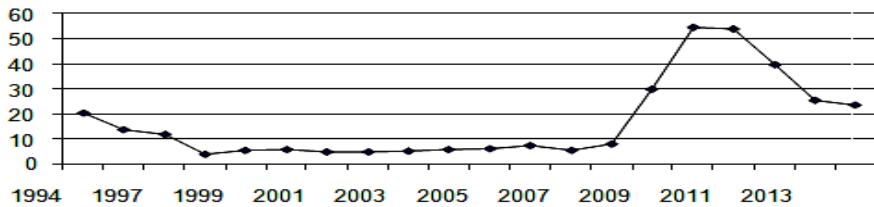
Зообентос Хаджибейського лиману представлений обмеженим числом видів. Біомаса низька, що може бути наслідком значного забруднення лиману стічними водами. У лимані постійно мешкає лише 17 видів. Основу зообентосу складають поліхети, хірономіди, декаподи і амфіподи. У нижній частині лиману як за чисельністю так і за біомасою домінують хірономіди. У верхів'ях і середній частині лиману по біомасі переважають декаподи. Найбільш продуктивна середня, нижня частина лиману і Палієвська затока, де на мулистих ґрунтах разом з хірономідами переважають поліхети. Чисельність зообентосу тут протягом року мінялася в межах від 100 до 24 000 екз/м²; біомаса – від 3,87 до 104,65 г/м². В середньому біомаса зообентосу – 30,4 г/м², чисельність – 886 екз/м².

Результати дослідження. Останніми роками кормова база лиману зазнала значних змін. Узагальнивши і проаналізувавши наявні в нашому розпорядженні дані за період з 1994 по 2010 рр. можна вивести деякі закономірності зміни кількісного складу кормових організмів (рис. 1).

Це в першу чергу катастрофічне зниження чисельності планктону в водах лиману. Так, якщо в 1994 році в лимані був зафіксований $20,5 \text{ г/м}^3$ фітопланктону, то в 1998 році тільки $4,2 \text{ г/м}^3$. Тобто, за 5 років біомаса зменшилася в 5 разів. Аналогічна ситуація спостерігається із зоопланктоном, біомаса якого зменшилася з 1994 по 1998 рр., більш ніж в 8 разів, з $13,9 \text{ г/м}^3$ до $1,6 \text{ г/м}^3$ [5].

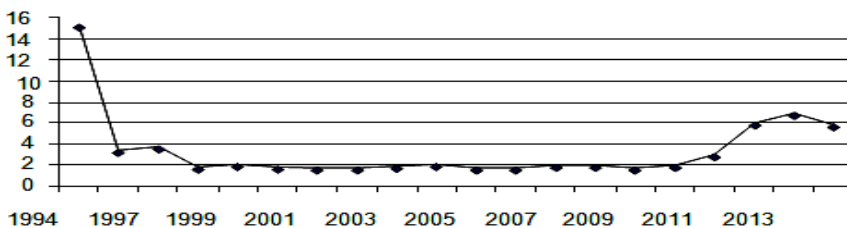
Можна виділити декілька причин такого різкого зниження чисельності фіто- і зоопланктону, що спостерігалася наприкінці минулого століття. Основною з них, ймовірно, слід рахувати зменшення в цей період об'ємів стічних вод, що скидалися в лиман, які, безумовно, є основним джерелом надходження в біогенних елементів. Цікаво, що зниження чисельності кормових організмів по роках співпадає з падінням рівня і зменшенням об'єму лиману.

Середньорічна біомаса
фітопланктону, г/м^3



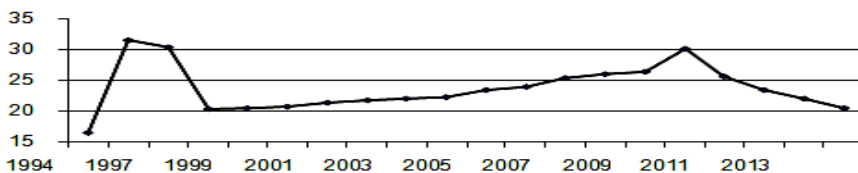
Роки

Середньорічна біомаса
зоопланктону, г/м^3



Роки

Середньорічна біомаса
зообентосу, г/м^3



Роки

Рисунок 1. Зміни кількісного складу кормових організмів Хаджібейського лиману

Іншою можливою причиною можна вважати виїдання фітопланктону молоддю рослиноїдних риб [6]. Зокрема, пік падіння чисельності планктону, що припадає на 1997-1998 рр. відповідає термінам зарибнення лиману і Палієвської затоки значною кількістю молоді товстолобика і коропа. Підтверджує

таке припущення прогресує зростання біомаси фітопланктону, що спостерігалось в 2000-2008 рр., і яке триває до теперішнього часу, що ми пов'язуємо із зменшенням надходження прісних вод.

На зниження чисельності і біомаси зоопланктону вирішальний вплив, надало зарибнення лиману в 1997-2004 рр. великими об'ємами цьоголіток піленгаса. Кількість зообентосу в лимані практично не змінилася, що, безумовно, вказує на слабке використання цієї групи організмів.

Висновки. Завершуючи аналіз стану кормової бази Палієвської затоки і Хаджибейського лиману потрібно відмітити, що не зважаючи на зміни що відбулися, на цей час, водойму можна віднести до категорії високо кормних. Сучасний стан біомаси і продукції основних груп кормових організмів здатний забезпечити вирощування в затоці до 580 кг/га кефалевих риб і близько 650-770 кг/га коропових риб (в основному білого товстолобика). Значну додаткову продукцію (близько 300-350 кг/га) можуть дати бентофаги, такі як глоса і бички.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Розенгурт М. Ш. Динаміка вод і основи оптимального використання лиманів північно-західного Причорномор'я. Охорона рибних запасів і збільшення продуктивності водоймищ. – Одеса., 1970. – 112 с.
2. Розенгурт М.Ш. Гідрологія і перспективи реконструкції природних ресурсів Одеських лиманів. Одеса., 1974.- 209 с.
3. Северо-западная часть Черного моря: биология и экология. К.: Наукова думка. 2006.– 701 с.
4. Поліщук В. С., Замриборщ Ф. С., Харченко В. М. Лимани північно-західного Причорномор'я. – Київ: Наук. Думка, 1990. – 220 с.
5. Шекк П. В. Бондарь В. П., Малаховский В. А. Опыт контролируемого товарного выращивания кефалей во внутренних водоемах северо-западного Причерноморья// Рыбное хозяйство.– 1989.– № 4.– С. 68-74
6. Вовк П. С. Біологія далекосхідних рослиноїдних риб і їх господарське використання у водоймищах України. – Київ.: Наукова Думка, 1976.-235 с.
7. Воля Е. Г. Піленгас як можливий чинник зниження видової різноманітності в азовсько-чорноморському басейні. – Одесса.: Одеська філія Інституту біології південних Морів НАН України, 1999, - 5 с.

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

УДК:574.502

ОЦІНКА ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА В РЕГІОНІ

*Берегова В.В. – к.е.н., доцент,
Сілецька Н.В. – к.е.н., доцент, Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. Розвиток економіки України характеризується високою ресурсоемністю виробництва, що спричиняє в народному господарстві значні еколого-економічні збитки. Антропогенний тиск на довкілля призводить до порушення цілісності природних комплексів, до втрати їх екологічних функцій, до погіршення стану здоров'я населення, втрат валового національного продукту та ін. Зменшення цих втрат може бути досягнуто шляхом підвищення еколого-економічної ефективності виробництва і вдосконалення його технологічних систем.

Сучасна екологічна політика полягає насамперед у виведенні з кризової екологічної ситуації підприємств і територій, розробці стратегії економічного розвитку, сумісної зі збереженням навколишнього середовища. Це - найважливіше завдання, яке потребує вирішення адміністрацією великих міст і промислових центрів. Зміцнення екологічної безпеки полягає в перенесенні центру ваги на природозберігаючі галузі економіки, вдосконалення існуючих напрямків господарської діяльності на основі врахування і прогнозування всіх можливих екологічних і соціальних наслідків.

Стан вивчення проблеми. Економічна оцінка природних ресурсів характеризує потенціальний господарський ефект від їхнього використання. Тобто, можна визначити величину природно-ресурсного потенціалу фактичним ефектом - чистим прибутком від експлуатації ресурсів. В економічній оцінці ресурсів природного середовища використовуються два підходи – витратний і рентний. Витратний підхід ґрунтується на обліку витрат, які виникають при освоєнні природних ресурсів, а рентний – на обліку диференціальної ренти, що ураховує доходи в разі експлуатації природних ресурсів. Економіко-екологічна (екологічна) оцінка має включати економічні оцінки, але не вичерпується ними. Зважаючи на внутрішню структурованість поняття природно-ресурсного потенціалу, можна зробити висновок, що будь-які концептуальні конструкти, що можуть бути запропоновані для оцінювання величини природно-ресурсного потенціалу та ефективності виробництва, фактично мають бути сценаріями можливого розвитку, або включати такі сценарії як

обов'язковий елемент. Саме такими і є більшість відомих із наукової літератури спроб екологічного оцінювання природно-ресурсного потенціалу [1,2].

Програми оздоровлення навколишнього середовища і раціонального природокористування, які розробляються в багатьох регіонах і містах, як правило, включають розділ аналізу екологічної ситуації, який необхідний для виявлення і ранжування основних екологічних і еколого-економічних проблем. Однак методологія аналізу еколого-економічного стану територій відсутня і кожен регіон змушений заново розробляти свою систему екологічних і еколого-економічних критеріїв оцінки.

На думку вітчизняних вчених, екологічні проблеми України неможливо відокремити від економічних проблем. Тому при виробництві продукції, прийнятті та реалізації рішень стосовно розвитку економіки кожного регіону, необхідно їх враховувати, оскільки кожна окрема територія України має свої екологічні проблеми, які впливають на загальний стан країни.

В даний час немає єдиних комплексних соціально-економічних критеріїв техногенного впливу, а методика подібних економічних оцінок недостатньо розроблена. Існуючі методичні підходи зводяться до зіставлення характеристик різних видів забруднень і їхнього впливу з нормованими показниками, з граничними впливами на окремі елементи екосистеми, при цьому відсутнє врахування стану навколишнього середовища в зоні виливу, соціальні наслідки. Це пов'язано зі слабкою розробленістю, а часто і непорівнянністю низки показників, які характеризують економічні і, головне, соціальні й екологічні наслідки розвитку територій.

Деякі питання, що стосуються безпеки і ризику, у даний час не одержали вичерпного опрацювання і щодо них не склалося однозначного уявлення. Найважливіше значення в цьому зв'язку має проблема визначення принципових напрямків і конкретних засобів оптимізації еколого-економічної ефективності природокористування урбанізованих територій.

Споживання дуже великої кількості природних ресурсів через високу матеріалоемність та енергонасиченість промислових об'єктів призводить до значного їх зменшення, зростання собівартості продукції та погіршення еколого-економічного стану у даному регіоні.

Визначенню та класифікації видів ефективності агропромислового виробництва присвячено багато наукових праць як вітчизняних економістів-аграріїв, так і закордонних вчених: В.К.Андрійчука, С.Ф.Покропивного, О.І.Здоровцева, С.І.Кованова, М.В.Свободиної та інших. Проте, враховуючи специфіку галузей агропромислового виробництва, де основним засобом виробництва являється земля, та з огляду на курс на економічні реформи в Україні в період трансформації її до ринкових форм господарювання, питання взаємозв'язку різних форм ефективності, зокрема за принципом екологічних, соціальних пріоритетів перед економічними інтересами аграрників, потребують подальшого вивчення, аналізу та впровадження в практику.

Методика дослідження. Методологічною базою дослідження стали наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених з питань оцінки еколого-економічної ефективності агропромислового виробництва. Методичною базою дослідження стали загальнонаукові економічні методи.

Результати досліджень. В даний час, для значної кількості регіонів існує екологічна криза природних екологічних систем, що викликано негативними довгостроковими тенденціями збільшення забруднення навколишнього природного середовища.

Основними забруднювачами в Україні є підприємства чорної металургії (33%), енергетики (30%), вугільної промисловості (10%), хімічної та нафтохімічної промисловості (7%) [3]. Колосальне техногенне навантаження на територіях промислово розвинутих областей погіршує загальний стан природного середовища. Найбільш забрудненими областями є Донецька, Луганська, Дніпропетровська, Запорізька.

Через великі обсяги виробництва на території більшості регіонів України спостерігається тенденція зростання відходів. Застарілі технології та обладнання не в змозі забезпечити якісну їх переробку і тим самим зменшити використання первинних природних ресурсів. Так у середньому за рік утворюється 15,5 млн. т золи і золошлакових відходів, а використовується тільки 5 млн. т. Обсяг щорічного утворення шлаків феросплавного виробництва складає 2 млн. т, а використовується тільки 1,3 млн. т [4].

У промисловому виробництві України нараховується 1848 хімічно небезпечних об'єктів, які зберігають, виробляють або використовують близько 273 тис. т різних сильно діючих отруйних речовин. У народному господарстві діє понад 1200 вибухонебезпечних та пожежонебезпечних об'єктів, де зосереджено понад 13,6 млн. т твердих і рідких вибухонебезпечних та пожежонебезпечних речовин [2]. Така кількість небезпечних об'єктів на території України робить ці території ризиковими, екологічно небезпечними і потребує додаткових коштів для запобігання аварій і катастроф техногенного походження.

В 2003-20010 роках в Херсонській області спостерігалася негативна динаміка щорічного збільшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, та наслідки економічної кризи 2009 року зупинили та навіть зменшили зростання викидів (рис.1.). Проте в 2013 році відбулося різке збільшення викидів до позначки 82,3 тис. тонн.

Понад 88% викидів припадає на транспортні засоби та виробничу техніку. За кількістю викидів область посідає 7 місце серед регіонів України.

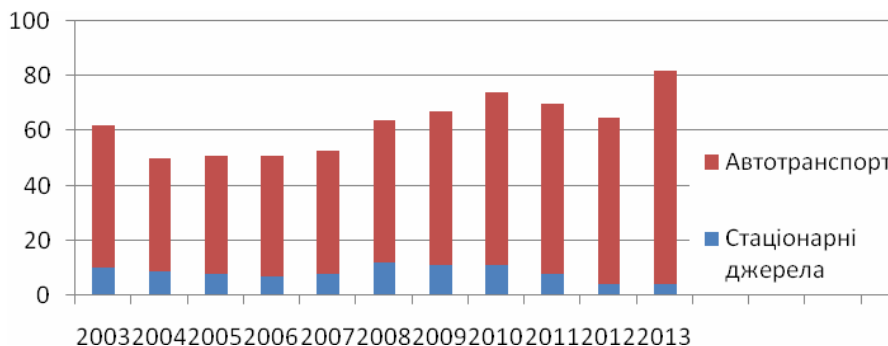


Рисунок 1. Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел та автотранспорту за 2003-2013 роки, тис. т.

Основними забруднювачами довкілля області, як і у попередні роки, залишаються підприємства, які займаються виробництвом та розподіленням електроенергії, газу та води (54,8 % сумарних викидів) та підприємства переробної промисловості (27,4%).

Щільність викидів від стаціонарних та пересувних джерел забруднення у розрахунку на квадратний кілометр території області складає 3,13 тонн шкідливих речовин, у розрахунку на одну особу – 82,4 кг, що значно більше, ніж у 2003 р. Основними токсичними інгредієнтами, якими забруднювалось повітря під час експлуатації рухомих транспортних засобів, були оксиди вуглецю (73,8%).

За даними статистичної звітності протягом 2014 року на спеціально відведених місцях та на території 390 підприємств області фактично накопичилось 24,73 тис. т. небезпечних відходів I-III класів безпеки, що на 3 тис. т. менше, порівняно з 2009 роком. З них 0,117 тис. т. належать до I класу безпеки, 0,024 тис. тонн до II класу, 24,59 тис. т. – до III класу.

Взагалі ж, в 2010-2013 роках утворення відходів зросло втричі, проте у 2011 році було знешкоджено (знищено) 62,8 тис. тонн відходів, що практично вдесятеро більше аналогічних показників 2006 року.

Основними утворювачами відходів залишаються: МКП «Виробниче управління водопровідно-каналізаційного господарства м. Херсона», ДП «Херсонський морський торгівельний порт», ПрАТ «Херсонський НПЗ», КП «Очисні споруди» (м. Скадовськ) та інші.

Формування системи показників еколого-економічної діяльності підприємства необхідно починати зі створення цілей, тобто з якою саме метою створюється ця система показників.

Головною метою сільськогосподарських підприємств є максимізація отримання продукції та прибутку. Разом з тим, у результаті сільськогосподарського виробництва з'являються так звані зовнішні фактори, що проявляються у постійному впливі природокористувачів на елементи навколишнього середовища. Основна маса таких впливів пов'язана з виникненням негативних зовнішніх ефектів, які при цьому при управлінні діяльністю не беруться до уваги суб'єктами господарювання.

Загострення проблеми постає у тому, що нині спостерігається недооцінка екологічного фактору та низький рівень екологічного самосвідомість при управлінні сільськогосподарськими підприємствами. Тому при оцінці економічної ефективності діяльності сільськогосподарських підприємств необхідно ураховувати екологічні фактори та їх вплив на фінансові результати та інші показники ефекту.

Ціль – забезпечення стабільного розвитку економіки сільського господарства при одночасному зниженні, усуненні або запобіганні негативного впливу на навколишнє середовище. При цьому вхідною інформацією повинні виступати державні та регіональні стратегії соціально-економічного розвитку та вимоги до екологічної безпеки території.

Ефективність реалізації (використання) відтворювального потенціалу залежить не тільки від техніки та технології, але й від способу організації процесу реалізації природно-ресурсного потенціалу [3], який визначається сукупністю управлінських рішень та нормативно-правовими форматами здійснення

сільськогосподарської діяльності. Узагалі, економічний устрій країни визначає як загальну систему при родокористування з усіма її атрибутами (обсягами видобутку, переробки і споживання ресурсів, ефективністю, характером взаємовідносин, відповідальністю перед майбутніми поколіннями), так і фінансово-економічний механізм захисту навколишнього природного середовища [4]. Відповідно до принципу єдності [1], АПК можна розглядати також і як інструмент, який реалізує процедуру вимірювання величини національного (регіонального) природно-ресурсного потенціалу. У природно-ресурсному потенціалі можна виділити ту складову, що реалізується у даний момент часу в результаті взаємодії АПК (країни, галузі, підприємства) з природними екосистемами. Саме відношення величини цієї складової до величини інтегральної оцінки природно-ресурсного потенціалу може слугувати в якості міри економіко-екологічної ефективності природно-ресурсного потенціалу.

Таким чином, мірою ефективності використання продукційного потенціалу може бути відношення:

$$EL = V(L)/P(L) \quad (1)$$

Зрозуміло, що підвищення ефективності використання природно-ресурсного потенціалу означає максимізацію відношення EL . Саме такий підхід використовується в екології, але ігнорується в економіці, з точки зору якої оцінці підлягають тільки зусилля людини та їхня ефективність.

З метою виявлення найбільш значимих показників та їх функцій пропонується застосовувати SWOT-аналіз, економіко-математичні методи, факторний аналіз, індексний аналіз, логарифмування тощо. Це дозволить: виявити основні проблеми; встановити цілі еколого-орієнтованої діяльності, планів та програм з перспективою на майбутнє; проводити моніторинг виконання цілей, що були встановлені; визначити ефективність еколого-орієнтованої діяльності підприємства; використання інформації з метою подальшого планування керівниками підприємства, органам влади та іншим зацікавленим особам; налагодити екологічний облік та аудит на підприємстві; використовувати систему показників еколого-економічної діяльності органами влади з метою спрямування діяльності підприємства відповідно до державних та регіональних пріоритетів еколого-економічного розвитку шляхом застосування певних регуляторів (адміністративних, фінансових, інституціональних); здійснити перехід від моделі адаптивного розвитку підприємства до моделі превентивного й активного розвитку.

Також слід зазначити, що формування системи показників еколого-економічної діяльності повинно базуватися на аналізі рекомендованих національних, галузевих та регіональних показників сталого розвитку.

Основними стратегічними орієнтирами забезпечення гармонізації еколого-економічних відносин на регіональному рівні повинні стати:

- посилення ролі та відповідальності місцевих органів самоуправління у вирішенні екологічних проблем;
- постійне впровадження та посилення управління інноваційними процесами, вдосконалення екологічно чистих технологій, поширення стандартів екологічного менеджменту тощо;
- забезпечення чіткого розмежування повноважень між центральними та регіональними гілками влади та відомствами з одночасним посиленням їх від-

повідальності щодо підвищення рівня інновативності в еколого-економічній сфері та дієвості еколого-економічних реформ [5].

Оскільки в умовах прискорення темпів науково-технічного прогресу з одного боку, та загострення уваги на ресурсно-екологічній безпеці - з іншого, особливого значення набуває процес розробки стратегії розвитку регіону з урахуванням її ресурсно-екологічних можливостей і оптимізації територіальної структури економічної системи., то економічною мотивацією її подальшого зростання є врахування світових тенденцій розвитку і вдосконалення господарських зв'язків, орієнтація на ефективний пошук альтернатив щодо ресурсозаміщення у всіх сферах виробничої і невиробничої діяльності тощо. У даному контексті необхідно зазначити, що на сучасному етапі важливо забезпечити максимально повну реалізацію економічного потенціалу регіонів у стратегії формування високопродуктивної еколого-економічної системи.

Отже, одночасне врахування економічних та екологічних показників в управлінні сільським господарством дозволить підвищити ефективність використання природних ресурсів, що призведе до зниження антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище, та покращить фінансові результати діяльності. Крім того, при визначенні еколого-економічної ефективності сільського господарства мається на увазі створення нових та удосконалення традиційних методів щодо обґрунтування доцільності виробництва та шляхів впливу на економіку підприємства з метою спрямування його діяльності на еколого-орієнтовану.

Методика визначення еколого-економічної ефективності діяльності сільськогосподарських підприємств базується на системі взаємопов'язаних економічних та екологічних показників.

У зв'язку з різноманіттям еколого-економічних показників, в силу специфіки сільського господарства, необхідно провести аналіз показників відповідно до їх функціонального призначення, місця, яке вони займають у системі планування та регулювання.

Слід зазначити, що при визначенні системи еколого-економічних показників функціонування сільськогосподарських підприємств слід враховувати наступні фактори: недоотримання продукції у зв'язку з погіршенням якості природних ресурсів; вилучення земель з сільськогосподарського обороту в наслідок їх забруднення; зниження продуктивності праці.

Еколого-економічна ефективність визначається ступенем використання матеріально-технічної бази, рівнем науково-технічного прогресу, економічним механізмом господарювання, введенням принципів еколого-орієнтованої діяльності.

Критерієм еколого-економічної ефективності діяльності сільськогосподарських підприємств виступає вирішення задач щодо задоволення продовольчої безпеки, що досягається при оптимальних виробничих витратах одночасно забезпечуючи мінімальний вплив на навколишнє середовище. За допомогою такого критерію, можливо одночасно оцінити в якій мірі процес виробництва задовольняє суспільні потреби у продовольчому забезпеченні, наскільки дотримуються у галузі нормативи антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище і які фінансові результати при цьому досягаються.

Що стосується показника еколого-економічної ефективності, то це інтегральний показник, який відображає ефективність використання у процесі

виробництва наряду з матеріальними та трудовими ресурсами, затрат, пов'язаних з попередженням або ліквідацією забруднення природного середовища, що виникають у результаті сільськогосподарської діяльності, а також втрат продукції внаслідок погіршення екологічного стану навколишнього стану. Оцінка еколого-економічної ефективності передбачає не лише визначення результативних показників за підсумками виробничого періоду, а й порівняння їх з нормативним значенням.

Висновки. З метою підвищення ефективності та конкурентоспроможності сільськогосподарського виробництва з перспективою на майбутнє, необхідно урахування екологічних та економічних факторів у процесі аналізу, планування та регулювання еколого-орієнтованої діяльності аграрних підприємств.

Таким чином, можна відзначити, що використання основ планування у фінансовому регулюванні еколого-економічної діяльності дозволить вирішити ряд перспективних задач еколого орієнтованого розвитку території. А це, в свою чергу, потребує значно посилити увагу до процесу планування на всіх рівнях господарського управління, бо як засвідчує досвід країн з розвинутою ринковою економікою, планування було і залишається системоутворюючим елементом регулювання економіки на всіх рівнях управління.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Васюкова Г.Т. Екологія: підручник для ВНЗ / Г.Т. Васюкова, О.І. Ярошева. – К.: Кондор, 2011. – 524 с.
2. Качинський А.Б. Екологічна безпека України: системний аналіз перспектив покращення / А.Б. Качинський. – К.: НІСД, 2011. – 312 с.
3. Джигерей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посіб. / В.С. Джигерей. – К.: Знання, 2012. – 422 с.
4. Макарова Н.С. Економіка природокористування: навч. посіб. / Н.С. Макарова, Л.Д. Гармідер, Л.В. Михальчук. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 322 с.
5. Stephen Trudgill. Barriers to a Better Environment: What stops us solving environmental problems? – London: Belhaven Press, 2010. – P. 86–87.

УДК 504,062 (477)

РЕНТНИЙ ПІДХІД У СИСТЕМІ СУЧАСНОГО ВОДОКОРИСТУВАННЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ ІНДИКАТОР ФОРМУВАННЯ ВОДНОГО РИНКУ

*Грановська Л.М. – д.е.н., професор,
Приндюк К.С. – аспірант, Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. Водні ресурси відіграють значну роль в економіці кожної країни. Забезпеченість водними ресурсами – один із важливих показників, який характеризує економічний розвиток країни. Україна відноситься до числа найменш забезпечених водою країн Європи й характеризується при цьому одним з найвищих рівнів водоспоживання та техногенного навантаження на водний басейн.

Ключову роль у всій сукупності природних ресурсів відіграють саме водні, адже наявність водних ресурсів є базисом і необхідною умовою життєдіяльності як суспільства в цілому, так і конкретної людини зокрема.

Проте сучасний механізм платежів і зборів за використання водних ресурсів недостатньо адекватно відбиває реальні екологічні витрати суспільства і не створює достатньої фінансової бази природоохоронної діяльності в сфері водного господарства. Це негативно впливає на водогосподарський комплекс, деформуючи процеси його структурної перебудови, оскільки учасники інвестиційної діяльності за таких економічних умов схильні вибирати енерго- та ресурсномісткі проекти.

Темпи та стабільність сучасного розвитку ринкової економіки в багатьох країнах світу визначається ефективністю організації рентних відносин, які фактично охоплюють всю систему господарських структур, інститутів і інструментів – від особливостей ринкового ціноутворення, розподілу чистого прибутку, специфіки форм капіталу, грошового обороту до загальних закономірностей розвитку національної економіки та світового господарства. У зв'язку з цим одним із найважливіших завдань розвитку водного господарства є вдосконалення механізмів та нормативної бази платності на основі застосування рентного підходу і забезпечення на цій основі більш ефективного фінансування заходів щодо охорони та відтворення водо-ресурсного потенціалу [1, С.246-251].

Стан вивчення проблеми. На сучасному етапі розвитку водогосподарського комплексу України одне із головних завдань полягає в тому, щоб запровадити систему рентних відносин між власниками водних ресурсів і водних об'єктів і водокористувачами, яка б, з одного боку відображала правові аспекти користування водними ресурсами, а з іншої, як відмічають вчені С.Є.Охрименко та Є.П.Ушаков, - ефект (капіталізований дохід) від використання водних ресурсів або водного об'єкта [2, С.60-67]. Мета вилучення водної ренти це - створити додаткові важелі управління економічною підсистемою водогосподарського комплексу і реалізувати принципи сталого розвитку у водокористуванні.

Вагомий внесок у розробку теоретико-методологічних та прикладних аспектів раціонального водокористування, збереження і охорони водних ресурсів, організаційно-економічних засад підвищення ефективності водозабезпечення населення, теоретичного обґрунтування водної ренти в систему сучасного водокористування зробили вітчизняні та зарубіжні вчені: Т.П. Галушкіна, В.А. Голян, В.Я. Гуменюк, С.І. Дорогунцов, Н.Е. Ковшун, Л.Ф. Кожушко, В.С. Кравців, Н.М. Матвєєва, Г.І. Онищук, С.Є. Охрименко, В.І. Павлов, Н.В. Павліха, М.М. Паламарчук, О.А. Пономаренко, Т.М. Семчук, В.А. Сташук, П.А. Стецюк, Є.П. Ушаков, М.А. Хвесик, О.В. Яроцька, А.В. Яцик та інші вчені.

У сучасних умовах розвитку економіки країни назріла об'єктивна необхідність переходу на більш високий рівень економічних відносин у водному господарстві. У зв'язку з цим невідкладного рішення потребують такі проблеми, як вартісна оцінка водних ресурсів у складі національного багатства, способи вилучення в державний бюджет надлишкового рентного доходу, обумов-

леного як природними, так й економічними факторами при господарському використанні водних ресурсів.

Завдання і методика дослідження. Завданням даного дослідження є дослідження механізмів та методичних підходів щодо наукового обґрунтування та запровадження в Україні рентного підходу в систему сучасного водокористування як важливого індикатора формування водного ринку.

При вирішенні завдань наукового дослідження використовувалися сучасні наукові методи, а саме: історичний, монографічний, абстрактно-логічний, системний підхід та системний аналіз.

Результати дослідження. В ринкових умовах господарювання теорія ренти має бути основою економічної політики держави. Рента утворюється не тому, що ресурси обмежені у просторі, а тому, що природа має продуктивні сили, котрі утворюють продукт, який має ціну і цінність для людей.

Рента, як плата за використання природних ресурсів, є формою реалізації економічних відносин між власником водних ресурсів і об'єктом господарської діяльності, що здійснює їх експлуатацію. Така плата є засобом вилучення частини абсолютного і додаткового доходів водокористувачів, яка формується при використанні обмежених і кращих за якістю водних ресурсів [3, с. 177].

Рента – в класичній економічній літературі відображає майнові відносини між власником і користувачем майна. Класик політичної економіки А. Маршалл відмічає, що «... как только рассмотрение хозяйственной деятельности переносится с позиции индивидуума на общество в целом, преимущество оказывается на применения термина «рента» по отношению к доходу, извлекаемому из даров природы» [4., том 1. С.135].

У процесі трактування факторів виробництва рента є винагородою, яку отримує власник природних ресурсів. Сутність одного з трактувань закріплюється в тому, що рента ні є самостійною формою доходу, а уявляє собою той капітал, який вкладається в процес використання природного ресурсу. У відповідності з теорією фізіократів рента – це продукт природи, дохід який отримує суспільство від використання природного ресурсу. Існують вчені, які вважають ренту несправедливим паразитичним доходом. В США критика на адресу рентних відносин прийняла форму руху за єдиний податок за використання земельних ресурсів, яка отримала значну підтримку наприкінці XIX століття. Причиною була книжка Генрі Джорджа «Прогрес і бідність». Джордж вважав, що існування ренти несправедливо, і цей дохід має отримувати суспільство в цілому, а не тільки власники природних ресурсів, наприклад землі.

Що стосується водних ресурсів, то на думку Г.М. Матліна, критерієм оцінки водних ресурсів як природних ресурсів є їх господарське значення, що виражається диференціальною рентою. Він відмічає, що водні ресурси повинні бути включені у сферу товарно-фінансових відносин не тільки шляхом компенсації витрат підприємств водного господарства на подачу і розподіл води, але й шляхом утворення і розподілу водної ренти. А його авторське припущення про не застосування економічної оцінки водних ресурсів в зоні надмірного зволоження з погляду сьогодення є помилковим. Оскільки навіть у таких зонах водні ресурси мають різні якісні характеристики [5, С. 27-35].

Економічна оцінка водних ресурсів, перш за все, необхідна для обґрунтування розвитку і розміщення галузей господарсько-виробничого комплексу і

підприємств, особливо водоемних; для економічного стимулювання раціонального використання і охорони водних ресурсів, водних об'єктів; розміщення джерел забруднення; для врахування їх в складі національного багатства і джерела благополуччя населення.

Водна рента – це певний вид надприбутку, який безпосередньо залежить від природних властивостей води, що отримує суб'єкт господарювання завдяки експлуатації обмежених різноякісних водних ресурсів. Однак значна кількість наукових робіт по формуванню теорії природної ренти присвячені теорії земельної ренти. Питання щодо наукового обґрунтування рентних відносин у водокористуванні є недостатньо дослідженими і науково обґрунтованими. Відсутні вітчизняні методики диференціальної водної ренти та методичні рекомендації по запровадженню рентних відносин у систему водокористування. Система платності водокористування, яка закріплена Водним Кодексом України, не вміщує жодних положень по формуванню диференціальної ренти. Тому виникає необхідність внесення відповідних змін в систему майнових відносин державних органів, що управляють водними ресурсами і водними об'єктами та водокористувачів.

Водна рента може бути представлена двома складовими: абсолютна (чиста рента) та диференціальна рента. Водна рента підлягає взаємовигідному розподілу між державою й водокористувачем, що приклав працю й капітал для одержання кінцевого продукту або послуги. Як частина додаткового прибутку рента повинна стягуватися відповідно до питомої ваги рентного доходу в складі вартості кінцевої продукції або послуги й устанавлюватися диференційовано [6, с. 116].

Обмеженість водних ресурсів, можливі напрями та різний рівень ефективності їх використання передбачають оцінку води з урахуванням диференційної ренти I і II.

Диференційна рента I виникає при експлуатації водних об'єктів з кращими природними властивостями і характеристиками, що виражається більш низьким рівнем витрат при виробництві кінцевого продукту і, отже, вищим показником підприємницького прибутку. Різницею в отриманих результатах при неоднаковій якості водних об'єктів та їх місцезнаходженні і визначається величина диференційної ренти I.

Диференційна рента II являє собою додатковий прибуток, що виникає в результаті послідовних вкладень капіталу в експлуатацію водного об'єкта або використання водного ресурсу. Витрати на покращення якості води, екологічного стану водного об'єкта, регулювання річкового стоку, будівництво відповідних гідротехнічних споруд створюють умови для формування диференціальної ренти II. Вона виникає як різниця в отриманому економічному ефекті при використанні різних водних ресурсів і водних об'єктів при різних за обсягом додаткових вкладаннях капіталу. Водна рента буде дорівнювати суму абсолютної (чистої) ренти і диференціальної водної ренти. При цьому необхідно враховувати, що в умовах формування ринку водних ресурсів і об'єктів, наявності попиту на водні ресурси і пропозицій, нульове значення водної ренти відсутнє.

Економічно розвинені країни мають гнучку, договірну систему економічних взаємовідносин водогосподарських організацій з водокористувачами, яка

характеризується щорічним переглядом і встановленням цін, пов'язаних із конкретними змінами господарської, екологічної та економічної ситуації.

Фінансово-економічні важелі ґрунтуються на принципі платності водокористування, який діє через систему платежів і штрафів. Дані методи діють на рівні підприємств, виробничих об'єднань, організацій і т.д. Система платежів, штрафів, а також пільг і премій сприятиме зниженню водоемності виробництва, захищатиме водні об'єкти від виснаження, підвищуватиме якість водних ресурсів [6, с. 88].

Плата за використання водних ресурсів є важливою складовою економічної політики в галузі регулювання природного та економічного середовища, її мета спрямована на формування економічних відносин, які стимулювали б раціональне комплексне використання водних ресурсів, їх відтворення і, зрештою, сприяли зниженню водоемності кінцевого продукту та наповнення як державного, так і місцевого бюджетів.

При встановленні розміру плати за спеціальне водокористування доцільно ввести додатковий інтегральний індекс ефективності водокористування, який визначатиметься на основі усереднення інтегральних індексів за регіональною, галузевою та басейною ознаками. Це дасть змогу посилити диференційованість та рентну спрямованість системи фіскального регулювання.

Отже, що крім плати за спеціальне водокористування, яка є, по суті, ціною відшкодування витрат на відновлення та охорону водних об'єктів, водокористувачі, що одержують додатковий, нерозподілений дохід, обумовлений фактом залучення водних ресурсів у господарську діяльність, повинні сплачувати додаткові рентні платежі. Адже зростаючий рівень залучення водних ресурсів у технологічні процеси та значна водомісткість сучасного українського виробництва, а також незаперечність факту обмеженості й унікальності водних ресурсів та неможливість заміни води іншою хімічною речовиною доводять її цінність і є об'єктивними причинами виникнення абсолютної та диференціальної водної ренти.

Отже, встановлено, що для покращення чинної системи платного водокористування необхідно перейти до рентних відносин у водній галузі, що дасть можливість збільшити грошові надходження до держбюджету країни. Як частина додаткового доходу рента повинна стягуватися відповідно до питомої ваги рентного доходу в складі вартості кінцевої продукції або послуги. Проте через відсутність відповідного законодавства можливості розрахунку вилучення й перерозподілу рентних доходів досить обмежені й більша частина диференційної ренти, яку забезпечують унікальні водні ресурси, привласнюється нині приватними компаніями. Вилучення водної ренти з доходів підприємств-водокористувачів має стати основою для економічного механізму регулювання водокористування.

Досліджено, що розмір рентних платежів має виходити із завдань досягнення такої збалансованості податкового навантаження на водокористувачів, яке б забезпечило можливості розширеного відтворення водо-ресурсного потенціалу та більш повне задоволення на цій основі потреб економіки.

Висновки та пропозиції. Обґрунтовано, що для формування рентних відносин у водогосподарському комплексі України потрібне якісно нове інституціональне середовище, яке змінить принципи вкладання капіталу у сферу

водного господарства та прискорить ринкові трансформації в ньому. Цього можна досягти, якщо сформувати державну ідеологію реформування водогосподарського комплексу, що включатиме комплекс інституціонально-організаційних форм, методів та важелів управління і регулювання процесів використання водних ресурсів.

Перспектива подальших досліджень. Виходячи з вище наведеного матеріалу виникає необхідність розробки організаційно-економічного механізму запровадження водної ренти в систему майнових відносин між власником водних ресурсів (державою або уповноваженими нею виробничими структурами, яким надано право управління водними ресурсами і об'єктами) та водокористувачами на основі удосконалення законодавчої бази та інституціонального забезпечення функціонування водного господарства в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Мандзик В.М. Роль рентних відносин в системі водокористування / В.М. Мандзик // Актуальні проблеми формування рентної політики в сучасних умовах: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 17 трав. 2007 р., Київ: у 3 ч. / РВПС України НАН України. – К.: РВПС України НАН України, 2007. Ч. 1. – 2007. – С. 246 – 251.
2. Охрименко С.Е. Водная рента – ключевой параметр регулирования водного рынка и оценка стоимости прав пользования водными объектами / С.Е. Охрименко, Е.П. Ушаков // Имущественные отношения в РФ. – Москва, 2004. - №12 (39). – С. 60-67.
3. Хвесик М.А. Рентна політика у сфері водного господарства: проблеми формування і практичної реалізації // Актуальні проблеми формування рентної політики в сучасних умовах // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 17 травня 2007 р. – У трьох частинах / РВПС України НАН України. – К.: РВПС України НАН України, 2007. – Ч. 1. – 256 с.
4. Маршалл А. Принципы экономической науки / А. Маршалл // Экономическая мысль Запада. М.: Прогресс, «Универс.». – Т.1, 1993.
5. Матлин Г.М. Экономическая оценка воды как природного ресурса / Г.М. Матлин // Водные ресурсы. – Москва, 1973. - №6. – С. 27-35.
6. Степушенкова Е. В. Внедрение рентных отношений в водопользовании / Е. В. Степушенкова // Российское предпринимательство. – 2008. – № 6, вып. 1(112). – С. 114–116.

УДК: 338.43 (477)

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОБГРУНТУВАННЯ МОДЕЛІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЗРОШУВАНОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА В УМОВАХ ПІВДЕННОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Димов О.М. – к.с.-г.н., с.н.с.,

Грановська Л.М. – д.е.н., професор,

Інститут зрошуваного землеробства НААН

Постановка проблеми. Одним із пріоритетних напрямів розвитку України є перехід на інноваційний тип економічного розвитку, який саме і визначає рівень економічного розвитку країни і її регіонів та їх перспективи на світовому ринку. По-перше, такий перехід дозволить ефективно «вписатися» в процеси глобалізації та регіональної інтеграції [1]. Цілком очевидно, що Україні як державі, що знаходиться в центрі Європейського континенту, не може бути притаманною функція ресурсно-сировинного приросту.

По-друге, це забезпечить економічний розвиток, створення нових робочих місць, підвищення якості життя аби подолати чи суттєво зменшити розрив, який нині існує між Україною та її основними партнерами в європейському просторі. Випереджальний розвиток можливий лише шляхом постійного зростання конкурентоспроможності галузей і підприємств, а також продукції господарсько-виробничого комплексу, що можливо тільки шляхом формування ефективної економічної системи, здатної реалізувати інноваційну соціально-орієнтовану модель економічного розвитку, забезпечити поширення інноваційних технологій, що підвищують продуктивність праці та конкурентоспроможність національної економіки.

По-третє, інноваційний тип економічного розвитку забезпечить підвищення соціального рівня населення регіонів і країни в цілому через надання кожному громадянину можливості повною мірою реалізувати свій потенціал на благо суспільства, забезпечити прямий зв'язок між показниками економічного розвитку та рівнем добробуту населення.

Очікувати визрівання в Україні економічних передумов і формування інституційних умов, які призведуть до формування інноваційної моделі розвитку еволюційним шляхом, означає фактично виключити нашу країну зі світового інноваційного процесу. Стратегія економічних перетворень, які здійснюються в Україні сьогодні і повинні здійснюватися в подальшому, має включати науково-методичні заходи щодо запровадження інноваційної моделі розвитку як регіонів, так і країни в цілому.

Зрошуване землеробство належить до важливої підгалузі аграрного сектора економіки Південного регіону України та особливо потребує прискорення переведення його на інноваційну модель розвитку. Тільки інноваційна модель розвитку може забезпечити підвищення економічної ефективності зрошуваного землеробства та рівень екологічної безпечності ведення сільського господарства в зоні зрошення. Широкомасштабне застосування інновацій, враховуючи досвід європейських країн, прогресивні техніко-технологічні та організа-

ційні зміни у сільському господарстві – об'єктивна необхідність, зумовлена сучасним етапом розвитку економіки та продуктивних сил [1].

Стан вивчення проблеми. Зрошення є одним з основних факторів інтенсифікації рослинницької галузі в районах з недостатнім і нестійким природним зволоженням. Саме тому штучне зволоження набуло широкого розповсюдження в аридних зонах, особливо у XX столітті. Зараз у світі зрошуються понад 270 млн. га, причому поливні землі забезпечують більше 40% світового виробництва сільськогосподарської продукції, займаючи лише 18 % площі сільськогосподарських земель.

У Херсонській області наявність об'єктивних передумов та постійна потреба у нарощуванні обсягів виробництва сільськогосподарської продукції в післявоєнні роки сприяли інтенсивному розвитку зрошення. Завдяки виділенню державою значних обсягів фінансових ресурсів загальна площа зрошуваних земель на початок 1995 р. становила 473,1 тис. га. Впродовж 1990-1995 рр. обсяги введення нових площ зрошення істотно скоротились і склали 4,5 тис. га на рік. Після 1995 р. будівництво нових зрошувальних систем практично призупинено повністю. Станом на початок поливного сезону 2014 року з 426,8 тис. га зрошуваних земель (або 21,6 % до загальної площі сільгоспугідь) фактично зрошувалось 291,5 тис. га, що на 46,3 тис. га менше, ніж у 1995 р. Через незадовільний технічний стан внутрішньогосподарських мереж, відсутність сучасної дощувальної техніки та складні організаційно-економічні умови на сьогодні не використовується 135,3 тис. га, в тому числі 8,2 тис. га рисових зрошувальних систем.

Питання ефективного використання зрошуваних земель і водних ресурсів відображені в наукових працях С.А. Балюка, Р.А. Вожегової, Г.Є. Жуйкова, П.І. Коваленка, Ю.О. Михайлова, М.І. Ромащенко, В.С. Снігового, О.О. Собка, В.О. Ушкаренка, М.А. Хвесика та інших вчених. Проте у зв'язку з постійною зміною умов господарювання виникає необхідність поглиблення досліджень і розробки напрямів ефективного ведення зрошуваного землеробства на інноваційній основі.

Завдання і методика дослідження. Завданням даного дослідження є теоретичне обґрунтування інноваційної моделі розвитку зрошуваного землеробства шляхом запровадження науково обґрунтованих підходів організаційно-економічного, технологічного, технічного та нормативно-правового характеру.

Дослідження виконувались на основі використання загальнонаукових методів дослідження, а саме: монографічного, історичного, абстрактно-логічного, статистичного, методів порівнянь і аналогів, системного підходу та системного аналізу.

Інформаційне забезпечення при виконанні роботи базувалося на законодавчих і нормативно-правових актах Президента та Верховної Ради України, Національної академії аграрних наук, державній системі стандартів України, базі даних об'єктів права інтелектуальної власності, створених в Інституті зрошуваного землеробства НААН, наукових працях вітчизняних і закордонних вчених, власних дослідженнях.

Результати дослідження. Останніми роками внаслідок реформування аграрного сектора економіки ефективність використання зрошуваних земель у країні істотно знизилась. Різке скорочення фактично политих площ супроводжувалось такими процесами та явищами:

- значним погіршенням технічного стану наявних зрошувальних систем, особливо їх внутрішньогосподарської мережі;
- повним призупиненням робіт з реконструкції наявних і будівництва нових зрошувальних систем, що є наслідком значного скорочення обсягів бюджетного фінансування та відсутності власних коштів у землекористувачів;
- недостатньою кількістю сучасної дощувальної техніки;
- порушенням технологічної цілісності зрошувальних систем, яка спричинена, з одного боку, розпаюванням земель і, як наслідок, подрібненням та збільшенням кількості землекористувачів, а з іншого – передачею внутрішньогосподарських систем у комунальну власність та на баланс фермерських господарств і колективних підприємств при державній власності на міжгосподарську мережу;

- недотриманням існуючого законодавства про те, що відповідно ст. 26 Земельного кодексу України «...земельні ділянки, одержані громадянами внаслідок приватизації земель державних та комунальних сільськогосподарських підприємств, на яких розташовані та функціонують меліоративні системи, використовують спільно на підставі угоди. У разі відсутності згоди щодо спільного використання зазначених ділянок питання вирішуються у судовому порядку» [2].

В таких умовах вода забирається і транспортується до поля державними зрошувальними системами, а самі поливи мають проводити власники внутрішньогосподарської мережі, тобто переважно сільські та селищні ради й землевласники і землекористувачі, які не мають достатньо коштів, досвіду та фахівців для виконання цих робіт [3]. У такій ситуації, що дуже важливо, землевласник чи землекористувач у більшості випадків практично відсторонений від участі у процесі управління зрошенням та формуванням вартості подачі зрошувальної води.

Мають місце:

- порушення технологій вирощування сільськогосподарських культур, структури посівних площ, недотримання науково обґрунтованих сівозмін, низький рівень ресурсного забезпечення технологій вирощування сільськогосподарських культур, що призводить до зниження їх врожайності, яка на частині зрошуваних земель перебуває на рівні неполиваних земель;

- відсутність меліоративних заходів з охорони й підвищення родючості зрошуваних ґрунтів, у тому числі й через значне збільшення користувачів сільськогосподарськими землями;

- незадовільний еколого-меліоративний стан зрошуваних сільськогосподарських земель і територій населених пунктів у зоні зрошення.

Серед основних факторів, що обґрунтовують необхідність запровадження інновацій у галузь зрошувального землеробства, слід виділити такі:

- значний вплив зрошувальних меліорацій на навколишнє природне середовище;

- розвиток у світі інноваційних технологій вирощування сільськогосподарських культур із застосуванням інноваційних способів їх поливу;

- економіка країни потребує подальшого розвитку зрошувального землеробства у зонах з нестійким та недостатнім зволоженням;

- висока ресурсо- та енергоємність вітчизняного виробництва сільськогосподарської продукції на зрошуваних землях;

- інтерес як вітчизняних, так і іноземних інвесторів до вкладання інвестицій в інноваційні проекти реконструкції та будівництва зрошувальних систем.

Враховуючи складність і комплексність проблем розвитку зрошуваного землеробства в Україні, розробка та впровадження інновацій у галузь має носити науково обгрунтований і збалансований характер і торкатись усіх етапів виробництва сільськогосподарської продукції на зрошуваних землях. Оскільки, як зазначає професор В.А. Сташук «...інноваційна діяльність у зрошуваному землеробстві – це комплексний процес створення нових, або більш еколого- та економічно доцільних техніко-технологічних рішень, підходів, організаційно-управлінських засад, що охоплюють етапи виробничого і природного циклу – від зародження ідеї до впровадження інновацій у виробництво продукції» [4].

Перехід галузі зрошуваного землеробства на інноваційний шлях розвитку має забезпечуватись формуванням інноваційної системи менеджменту у водному господарстві, обов'язковим забезпеченням якості водних ресурсів для різних підгалузей сільського господарства, впровадженням методів розв'язання конфліктів інтересів водокористувачів у процесі подачі та розподілу водних ресурсів [5].

Актуальним є питання збереження родючості ґрунтів та недопущення їх деградації. Запровадження інноваційних технологій вирощування сільськогосподарських культур із впровадженням інноваційних способів поливу має базуватися на умовах раціонального використання природних ресурсів, збереженні й підвищенні показників родючості ґрунтів, що зрошуються, екологічно-безпечному використанні мінеральних добрив, засобів захисту рослин та стимуляторів їх росту. Саме збереження ґрунтів, запобігання порушенню збалансованості агроландшафтів та підвищення їх екологічної стійкості, а також створення умов для отримання екологічно безпечної продукції сільського господарства є критеріями оцінки інноваційної моделі розвитку зрошуваного землеробства в умовах Південного регіону України [6].

Основними аспектами теоретичного обгрунтування інноваційної моделі розвитку зрошуваного землеробства, що враховує вимоги з позиції органів державної влади, населення та сільських територій, з позиції сільськогосподарських підприємств і екології, а також з позиції науки та освіти, є такі:

- з позиції державних органів управління: насичення внутрішнього ринку вітчизняною продукцією сільського господарства в об'ємах, структури і якості, які необхідні для повноцінного та здорового харчування всіх верст населення регіону і країни, а, по можливості, й поступового збільшення обсягів формування експортного потенціалу;
- з позиції населення і сільських територій: створення сприятливих умов для життя сільського населення і поступового підвищення рівня його благополуччя;
- з позиції сільськогосподарських підприємств: техніко-технологічна модернізація і перехід до використання інноваційних технологій, формування економічних умов для ефективної діяльності сільського товаровиробника;
- з позиції екології: відтворення, охорона та раціональне використання сільськогосподарських земель і водних ресурсів, збереження природних

агроландшафтів. Виробництво екологічно безпечної сільськогосподарської продукції, екологізація виробництва і сфери життєзабезпечення сільських територій;

- з позиції науки і освіти: розвиток наукових досліджень з метою переходу на інноваційну модель розвитку агропромислового комплексу та підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції на вітчизняному і світовому ринках, формування інноваційно-активного кадрового потенціалу.

Для реалізації цих вимог необхідним є удосконалення соціальної політики, інституційного середовища, організаційно-економічного механізму функціонування агропромислового ринку, зовнішньоекономічної діяльності та регіональної політики.

Для інноваційного розвитку підгалузей аграрного сектора важливими залишаються наступні напрями:

- на основі досягнень науки формувати вітчизняні наукові школи з метою підготовки вчених-аграріїв для умов Південного регіону України;
- посилити інтеграцію наукового і освітнього потенціалу в аграрній сфері;
- сформувати систему і механізми більш прискореної передачі знань та інноваційних розробок у практику агропромислового виробництва;
- проводити наукові дослідження з проблем визначення й оцінки ризиків, що супроводжують функціонування аграрного сектора економіки та адаптацію його до змін клімату;
- сформувати нову парадигму розвитку сільських територій як багатофункціонального об'єкту.

Набір економічного інструментарію має залишатися традиційним, а саме: ціноутворення, система оподаткування, субсидування, підтримка кредитування і страхування, програмно-цільове управління тощо.

В частині фінансової підтримки сільськогосподарських підприємств необхідно ввести підтримку значимих видів сільськогосподарської продукції, не пов'язаних з об'ємами їх виробництва і реалізації. Це відноситься до підгалузей кормовиробництва та тваринництва. Підтримка необхідна для вирощування круп'яних культур, зернобобових та багаторічних трав як культур-меліорантів.

Інший напрям – фінансова підтримка придбання матеріально-технічних ресурсів – дощувальної техніки, мінеральних добрив, засобів захисту рослин тощо.

Все вище перераховане має бути направлено на модернізацію аграрного сектора Південного регіону України шляхом досягнення цільових індикаторів, а саме:

- стійкий розвиток сільських територій;
 - стимулювання інвестиційної діяльності та інноваційного розвитку аграрного сектора;
 - система державного інформаційного забезпечення у сфері сільського господарства;
 - відновлення родючості ґрунтів сільськогосподарського призначення, особливо тих, що зрошуються;
 - відновлення природних ландшафтів;
-

- збільшення площ зрошення сільськогосподарських земель тільки в Херсонській області до 360 тис. га;
- державне регулювання ринку сільськогосподарської продукції, сировини та продовольства;
- інфраструктура та логістичне забезпечення агропромислового ринку;
- відновлення підгалузі тваринництва;
- фінансова стабільність сільськогосподарських підприємств (компенсація витрат електроенергії на подачу води для зрошення, прозора система формування вартості подачі поливної води, відновлення внутрішньогосподарської мережі, консолідація зрошуваних сільськогосподарських земель тощо);
- ефективність використання зрошуваних земель (2-3 урожаї сільськогосподарських культур на рік);
- модернізація систем зрошення, насосних станцій у контексті ресурсозбереження. Розвиток альтернативних джерел енергії;
- створення ефективних консультативних центрів;
- кадрове забезпечення інноваційного розвитку сільського господарства;
- моніторинг меліорованих земель і водних ресурсів;
- продовольча безпека регіону;
- система агрострахування та екологічного страхування господарської діяльності на сільськогосподарських землях;
- розвиток ринкової інфраструктури села;
- інноваційна модель економічного й інноваційного розвитку агропромислового комплексу;
- розв'язання земельних питань у зоні зрошення;
- врахування вимог існуючого законодавства в сфері охорони навколишнього середовища;
- удосконалення законодавства в системі землеволодіння, землекористування, зрошення, раціонального використання земельних і водних ресурсів, інтегрованого управління водними ресурсами;
- захист інтересів інвесторів і стимулювання сільськогосподарських товаровиробників до освоєння інновацій.

Висновки. Розробка і реалізація інноваційних проектів потребує їх наукового супроводження, яке пов'язане з необхідністю надання кваліфікованих консультацій товаровиробникам з метою найбільш повного врахування конкретних природно-економічних особливостей кожної аграрно-виробничої структури, цінового фактору та можливого застосування інновацій. Удосконалення системи законодавчо-нормативного регулювання ринкової економіки, забезпечення соціального захисту вітчизняних товаровиробників, розвитку сільських територій, формування інноваційної моделі аграрного виробництва нині є визначальними чинниками стратегічних напрямів ефективного функціонування сільського господарства.

Перспектива подальших досліджень. Теоретичне обґрунтування є основою для розробки інноваційної моделі розвитку зрошуваного землеробства та механізмів запровадження даної моделі в аграрний сектор економіки Південного регіону України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Von Gramon-Taubadel, S., (2000): Restrukturierung landwirtschaftlicher Grosbetriebe in Russland / S. Von Gramon-Taubadel // Consultancy for the Gesellschaft fur Agrarprojekte mbH, Hamburg, and the German Ministry for Agriculture. Bonn. Gottingen, October 2000.
2. Земельний кодекс України від 25.10.2002 № 2768-III. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>.
3. Ромащенко М.І. Зрошення земель в Україні. Стан та шляхи поліпшення / М.І. Ромащенко, С.А. Балюк // К.: Світ, 2000. – 112 с.
4. Сташук В.А. Наукове обґрунтування інноваційних підходів розвитку зрошуваних меліорацій на півдні України в теперішній час / В.А. Сташук, Р.А. Вожегова, І.О. Конащук, П.В. Писаренко, С.В. Коковихін // Зрошуване землеробство: міжвід. темат. наук. зб. – Херсон: Айлант. – Вип. 58. – 2013. – С. 3-6.
5. Lundin, L., (2000): Water use and management / L. Lundin // Uppsala, Sweden, Book II: 2000. – 240 p.
6. Vozhegova, Raisa; (2014): Soil fertility recovery and adaptation of Ukrainian South Steppe to negative consequences of climate change: contribution of science and practical experience / R. Vozhegova, L. Granovska, S. Goloborodko // UNCCD 3rd Scientific Conference. Mexico. Cancun, March 2015. – P. 168-169. [режим доступу: www.conftool.pro/3sc-uncd-2015].

УДК 332.136.338.43**МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ ЗАЙНЯТОСТІ НАСЕЛЕННЯ**

*Жуйков Г.Є. – д.е.н., професор
Імшеницька І.Г. – старший викладач,
Міжнародний університет бізнесу і права*

Постановка проблеми. Правильне застосування стратегічного планування зайнятості населення дозволяє вирішити проблеми, які відчувають нині громадяни, залишившись без роботи.

Стратегічне планування - це управлінський процес досягнення і підтримки стабільної рівноваги цілей, можливостей і ресурсів організацій та нових ринкових можливостей [1, с.9]. Об'єкти його дослідження різні. Одним з них є зайнятість населення.

В даний час актуальність розглянутого питання підтверджується тим обставиною, що багато людей втрачають роботу - це призводить до високої і зростаючого безробіття, яка не дозволяє провести потенційно можливий ВВП (випуск продукції при повної та ефективної зайнятості). Так наприклад, тільки по м. Херсон на початок 2015 року кількість безробітних досягла 16,0 тис. осіб, при наявності 1 тис. вакансій. На одне вільне місце претендує більше 20 чоловік. Дана обставина створює значні труднощі для держави у вирішенні соціа-

льних проблем. В особливо важкому становищі опиняються особи, які тривалий час не працюють і не мають джерел існування, крім субсидій, що виділяються у відповідності з різними державними програмами. Це змушує їх шукати кошти на життя незаконним способом, посилює кримінальну ситуацію та інші негативні явища в суспільстві.

Стан вивчення проблеми. Забезпечення зайнятості всього працездатного населення є одним з важливих завдань будь-якої держави незалежно від економічної ситуації в країні. Для вирішення цього завдання законодавець запропонував відповідний закон «Про зайнятість» і розробляє комплекс заходів, що сприяють його реалізації, тобто проводить певну політику зайнятості.

Зайнятість являє собою важливий сектор соціально-економічного розвитку суспільства, що об'єднує в собі економічні та соціальні результати функціонування всієї економічної системи. Більшість соціальних, демографічних, економічних явищ в тій чи іншій мірі виступають в якості факторів або результатів процесів, що відбуваються у сфері зайнятості. Досягнення високого рівня зайнятості - одна з основних цілей політики держави. Економічна система, що створює додаткову кількість робочих місць, ставить задачу збільшити кількість суспільного продукту і тим самим у більшій мірі задовольнити матеріальні потреби населення. При неповному використанні наявних ресурсів робочої сили система працює, не досягаючи меж своїх виробничих можливостей. Чимало проблем безробіття наносить і життєвим інтересам людей, не даючи їм прикласти своє уміння в тому виді діяльності, в якому людина може найбільшим чином проявити себе, або лишає їх такої можливості, тому люди перебувають у стані серйозного психологічного стресу.

Цими та іншими питаннями даної проблеми присвячено ряд наукових праць Дунаєва І., Жука А., Забродіна Ю., Онищенко В., Шаленко М. та ін.

Завдання та методика досліджень. Концептуальні підходи до стратегічного планування формування і розвитку зайнятості населення регіону припускають наявність наступних, взаємопов'язаних між собою основних елементів:

- принципів стратегічного планування в регіоні як орієнтирів для розробки діяльності управлінських структур в даному напрямку;
- основної мети, по-перше, як кінцевого бажаного результату при здійсненні стратегічного планування формування і розвитку зайнятості; по-друге, як обґрунтування для послідовності реалізації етапів такого планування;
- методології стратегічного планування формування і розвитку зайнятості населення регіону, з входять до неї банком методик.

Результати досліджень. Розглянемо останній елемент - методологію (як сукупність методів) стратегічного планування формування і розвитку зайнятості населення регіону особливо уважно і детально.

Методологія стратегічного планування зайнятості у взаємозв'язку з принципами і основною метою концепції стратегічного планування намічає основні орієнтири такого планування.

Основна мета як кінцевий бажаний результат при здійсненні стратегічного планування зайнятості передбачає зробити ці орієнтири більш чіткими, конкретними, регіональними і прийнятними для регіону.

Основна мета як обґрунтування для послідовності реалізації етапів стра-

тегічного планування зайнятості спрямована на цілеспрямоване, довгострокове, раціональне та ефективне управління вплив для досягнення бажаних орієнтирів.

Методологія стратегічного планування зайнятості, використовує принципи та основну мету концепції стратегічного планування зайнятості, може включати банк методик. У нього входить методика аналізу зайнятості регіону.

Вихідним пунктом стратегічного планування зайнятості повинен бути аналіз його формування в регіоні, з використанням певного методичного підходу. Цей аналіз повинен проводитися в рамках комплексного, просторового, історичного та системно-функціонального підходів до дослідження проблеми з використанням економічних методів: аналізу, синтезу, економіко-статистичних угруповань, метод Дельфі та ін.

Комплексний підхід спрямований на дослідження обох складових зайнятості: кількісної та якісної. Історичний підхід націлений на дослідження території регіону протягом певного періоду. Системно-функціональний підхід означає дослідження зайнятості як конкретної системи, функціонування якої відбувається в рамках іншої, більшої системи - регіональної, де зайнятість виконує свої, властиві тільки їй функції.

Методика аналізу зайнятості включає наступні етапи.

По-перше, проводиться виділення факторів, що визначають формування зайнятості.

По-друге, виходячи із зазначених факторів регіонального впливу, можуть бути визначені й особливості зайнятості.

По-третє, вивчається формування зайнятості за допомогою статистичних соціально-економічних показників.

Для аналізу вибирається період, в якому відбулися видимі зміни у формуванні зайнятості. За тривалістю цей період повинен бути 5 або більше років [4, с. 54].

Аналіз формування зайнятості ведеться по кількісній та якісній складовим.

Аналіз формування кількісної складової ведеться за різними статистичними показниками. Вплив регіональних факторів впливу на формування кількісної складової можна оцінити за такими показниками, як загальна чисельність населення, народжуваність, смертність, природний приріст, трудова мобільність, рівень зайнятості та рівень загального безробіття та ін. [3, с. 54].

1. Рівень зайнятості (чисельність зайнятого населення в чисельності трудових ресурсів / чисельність постійного населення), в%. Саме зайнятість населення відображає наявну можливу кількість праці і використання її в економіці регіону. Крім того, зайнятість визначає бажання кожного індивіда працювати в даному регіоні.

2. Рівень загального безробіття, у %. Даний показник відображає наявність працездатного, але не зайнятого в економіці регіону населення, а також формує думку індивіда про можливі масштаби безробіття в регіоні, тобто зачіпає елементи якості зайнятості.

3. Кількість народжених і кількість померлих за рік у розрахунку на 1000 населення. Коефіцієнт народжуваності визначає передбачуване в майбутньому можливу кількість праці в регіоні. Коефіцієнт смертності визначає зменшення зайнятості, а спільно з коефіцієнтом народжуваності характеризує

природний приріст населення, який впливає на наявну і передбачувану в майбутньому кількість праці в регіоні.

4. Приріст (спад) населення за рахунок міграції на 10000 населення. Міграція населення істотно впливає на зайнятість і її використання в економіці досліджуваного регіону, так як мова йде в основному про трудову міграцію аналізу формування якісної складової зайнятості пропонує об'єднати статистичні показники по 3 блокам.

1 блок. Інтелектуальний потенціал може оцінюватися за наступними показниками [5, с. 23]:

- Кількість навчаються в ВЗН на 1000 жителів регіону. Одержуване вища освіта впливає як на енергетичний потенціал, так і на соціально-психологічний потенціал в частині освітньо-кваліфікаційного потенціалу [ставлення до освіти, знань: діяльність, спрямована на поповнення знань), а також відображає спрямованість діяльності регіональних органів управління на підвищення інтелектуального потенціалу населення .

- Чисельність працівників, які виконують наукові дослідження і розробки на кінець року на 1000 жителів. Саме працівники, зайняті науковими дослідженнями і розробками, роблять значний вплив на енергетичний потенціал та соціально-психологічний потенціал, в частині творчих здібності і (креативність), відображаючи вищий щабель реалізації інтелектуального потенціалу населення [2, с. 87].

- Кількість зайнятості та безробітного населення з вищою освітою на 1000 жителів регіону. Населення з вищою освітою впливає на соціально-психологічний потенціал регіону, так як реально і потенційно таке населення може брати участь в економіці регіону, а також відображає діяльність регіональних органів управління щодо підвищення інтелектуального потенціалу населення.

- Валові витрати на наукові дослідження і розробки на 1000 жителів регіону. Їх фінансування впливає на розвиток наявного інтелектуального потенціалу в частині освітньо-кваліфікаційного потенціалу, а також відображає діяльність регіональних органів управління щодо підвищення інтелектуального потенціалу.

- Витрати консолідованого бюджету на освіту на 1000 жителів. Фінансування освіти з регіонального бюджету впливає на розвиток наявного інтелектуального потенціалу в частині освітньо-кваліфікаційного потенціалу.

2 блок. Психофізичний потенціал оцінюється наступним показником:

- Захворюваність населення (число захворювань, зареєстрованих у хворих). Захворюваність населення регіону впливає на енергетичний потенціал: психофізичний потенціал в частині фізичного здоров'я (результативність виконання життєвих функцій). Значення даного показника необхідно в управлінні зайнятістю для спрямування бюджетних коштів на збереження і зміцнення енергетичного потенціалу: психофізичного потенціалу в частині фізичного здоров'я (оцінка тяжкості і частоти захворювань).

- Забезпеченість амбулаторно-поліклінічними установами (число відвідувань в зміну) і лікарняними ліжками на кінець звітного року на 1000 жителів регіону. Дана забезпеченість впливає на фізичне здоров'я (результативність виконання життєвих функцій), а також відображає діяльність регіональних органів управління у сфері зміцнення здоров'я населення.

- Витрати консолідованого бюджету на охорону здоров'я і фізичну культуру на 1000 жителів регіону. В управлінні формуванням психофізичного потенціалу дуже важливо планувати спрямування бюджетних коштів на збереження і зміцнення фізичного здоров'я на основі оцінки тяжкості та частоти захворювань.

- Фактичне кінцеве споживання домашніх господарств на душу населення на території регіонів України. Його величина впливає на результативність виконання життєвих функцій при можливості задоволення потреб, а також відображає діяльність регіональних органів управління щодо підвищення психофізичного потенціалу.

- Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, що відходять від стаціонарних джерел за мінусом уловлених і знешкоджених. Викиди впливають на фізичне здоров'я.

- Травматизм на виробництві (чисельність постраждалих при нещасних випадках на виробництві з втратою працездатності на один робочий день і більше та зі смертним результатом на 1000 працюючих). Цей показник характеризує в основному охорону праці в регіоні і, в деякому відношенні, механізацію та автоматизацію праці на підприємствах регіону, а, отже, впливає на фізичне здоров'я (результативність виконання життєвих функцій) і психічне здоров'я (стійкість до стресів, а також відображає діяльність регіональних органів управління щодо запобігання травматизму).

- Санітарно-курортні організації, організації відпочинку та туристичні бази по регіонах України, наявність яких є результатом управлінської діяльності регіональних органів влади. Цей показник впливає на фізичне здоров'я (результативність виконання життєвих функцій), на психічне здоров'я (стійкість до стресів) відображає діяльність регіональних органів управління щодо підвищення психофізичного потенціалу щодо запобігання травматизму, захворюваності населення та проведення профілактичних заходів.

3 блок. Потенціал соціально-економічної активності:

- Рівень економічної активності та зайнятості, так як ці показники є макроекономічними показниками, то вони відображають підвищену і знижену економічну активність підприємства, працівника, зокрема, здатність адаптуватися на конкретному територіальному ринку з метою отримання максимального прибутку, необхідного для розвитку підприємства, а, в кінцевому рахунку, для зростання споживання працівника і його сім'ї, здатність виробляти економічну оцінку ситуації на ринку.

- Число малих підприємств та селянсько-фермерських господарств на кінець року на 1000 населення і доходи від підприємницької діяльності в структурі грошових доходів населення (у відсотках від загального обсягу грошових доходів регіону) [20, с. 560], так як ці показники відображають економічну активність зайнятості, підприємства, працівника, зокрема, здатність виробляти економічний розрахунок витрат і вигод.

Висновок. Таким чином, глибока криза української економіки, загострення ситуації на ринку праці вимагає вдосконалення механізмів його управління. Удосконалення механізмів регулювання ринку праці неможливе без уточнення впливу факторів на стан ринку праці (фінансово-економічних, соціальних, демографічних та ін.) Однією з найважливіших проблем стратегії

управління ринком праці є його планування. Стратегічне планування розвитку ринку праці передбачає (сукупністю своїх методів) прогноз безробіття, насамперед її масштабів і тривалості, як на державному, так і на регіональному рівні, де і здійснюється основна практична робота по забезпеченню ефективної зайнятості населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Басовский Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учебн.пособие.-М.: «ИНФРА-М», 2007.-400.
2. Воспроизводство региональной рабочей силы / Осанкин В.С.-Челябинск: ИЭ УрО РАН, 2004.-230 с.
3. Дупаева Н. Молодежь на рынке труда // Вопросы экономики.2002. № 1.-С 8-18.
4. Забродин Ю.И. Кадровый потенциал рыночной экономики и проблемы развития человеческих ресурсов // Общество и экономика. 2004. № 7.-С. 8-15.
5. Занятость в мире в 1998-1999 гг. Доклад МБТ.-Женева, 2000.-36 с.

УДК 330.44330.46

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ «1С: ПІДПРИЄМСТВО» ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ІТ- СПЕЦІАЛІСТІВ

Захарченко Р.М. - к.т.н., доцент ХНТУ
Кірюшатова Т.Г. - к.т.н., доцент ХНТУ
Кірюшатова Л.С. - аспірант ХНТУ

Постановка проблеми. Сучасні інформаційні системи в теперішній час дуже динамічно розвиваються і потребують висококваліфікованих спеціалістів. Система «1С: Підприємство» постійно вдосконалюється і її втілення в учбовий процес при підготовці ІТ-спеціалістів обґрунтовано необхідністю якісної їх підготовки.

Індустрія інформаційних технологій (ІТ) є однією з найбільш динамічно розвиваючих галузей у світі, своїм зростанням галузь зобов'язана розширенню загального проникнення ІТ- технологій у бізнес-процеси підприємств, організацій, механізми державного управління та освітні процеси. У таких умовах набуває важливості вміння використовувати ІТ для забезпечення ефективного та дієвого функціонування організацій різних типів, виявлення нових можливостей та засобів ведення бізнесу та адміністрування бізнес-процесів на підприємстві, проведення досліджень, розробки, проектування, стратегічного планування, виробництва, консультування, маркетингу, інтеграції, адміністрування, обслуговування, підтримки та супроводу інформаційних систем. У зв'язку з широким використанням системи «1С: Підприємство» в учбовому процесі є актуальним виявлення напрямків та методів для підготовки ІТ-спеціалістів. За останні роки на Україні виріс процент використання

програмних продуктів фірми 1С в учбовому процесі. Тому питання підготовки кваліфікованих кадрів, спеціалістів ІТ-служб залишається актуальним [1].

При підготовці ІТ-спеціалістів з напрямку «Програмна інженерія» на кафедрі інформаційних технологій ХНТУ передбачена 3-х ступенева програма на базі системи «1С: Підприємство» у вигляді взаємопов'язаних дисциплін:

- Комп'ютерні методи обробки даних;
- Автоматизовані системи управління;
- Комп'ютерні технології обробки облікової інформації.

Мета цих дисциплін:

- отримати навички самостійної роботи по створенню рішень для автоматизації ведення бухгалтерського обліку, керування, аналізу та контролю діяльності підприємства;
- знайомство студентів з сучасними комп'ютерними методами обробки бухгалтерського обліку, які використовуються для вирішення управлінських та економічних задач;
- знайомство студентів з термінами комп'ютеризованого бухгалтерського обліку, планом рахунків та основними методами роботи в системі «1С: Підприємство»;
- ознайомлення з видами обліку, технікою та формами бухгалтерського обліку;
- ознайомлення з видами звітності в системі та налаштування її на формування фінансової звітності за міжнародними стандартами;
- ознайомлення з «хмарними» технологіями в системі «1С: Підприємство 8.2».

Стан вивчення проблеми. Вивчення дисциплін починається з основ ведення бухгалтерського обліку в 1С, вивчення плану рахунків, введення операцій вручну та за допомогою документів, введення типових операцій. Студенти досконально опановують режим налаштування системи «1С: Підприємство» на роботу конкретного підприємства.

На другому етапі в системі 1С студенти вирішують наскрізну задачу, яка включає всі основні розділи обліку: облік касових та банківських операцій; облік надходження та реалізації товарів; облік основних засобів; облік заробітної плати та ін. На цьому етапі вони будують звіти та аналізують результати виконаної роботи, знаходять та виправляють помилки.

На третьому етапі студенти опановують інструменти програмування в системі «1С: Підприємство». Вони створюють нову конфігурацію: об'єкти (Довідники, Документи, Журнали, Звіти і т.д.). Опановують навички побудови звітів за допомогою запитів, вивчають можливості використання реєстрів для роботи з об'єктами конфігурації. Результатом третього етапу є виконання курсового проекту.

Триступенева програма може бути відображена у вигляді схеми взаємозв'язку дисциплін, яка представлена на рис.1.

Практичним використанням отриманих знань при вивченні цих дисциплін є:

- проходження практики на підприємствах області;
- написання дипломних проектів;

- участь студентів у конкурсах ІТ-напрявлення;
- участь студентів у конкурсах дипломних проєктів, написаних з використанням системи «1С: Підприємство»;
- участь студентів в обласних та Всеукраїнських олімпіадах.

В якості базового рішення для реалізації практичної частини дисциплін, що вивчаються, вибрано платформу «1С: Підприємство 8.2», яка має значні переваги перед попередніми версіями. Ця система дозволяє оптимально реалізувати завдання та розвинути у студентів навички розробників на модельних конфігураціях.

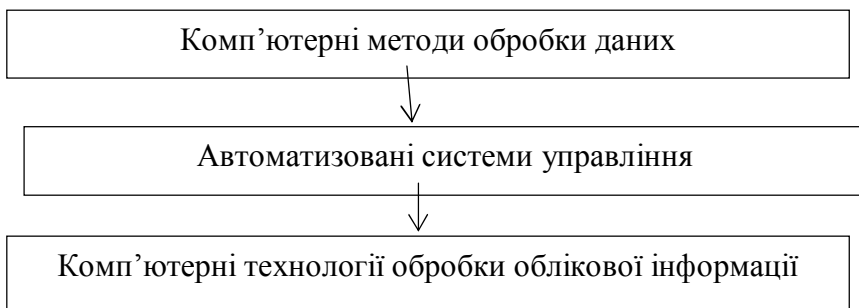


Рисунок 1. Схема взаємозв'язку дисциплін

В наш час вітчизняні підприємства повинні обов'язково складати фінансову звітність за міжнародними стандартами. У зв'язку з цим спеціалісти отримали проблему - відсутність кваліфікованих фахівців по налаштуванню системи «1С: Підприємство 8.2» [1]. А більшість вітчизняних підприємств використовують «коробочну» версію, витрачають великі кошти. Значні матеріально-технічні ресурси необхідно витратити їм на оновлення, перепідготовку персоналу та на додаткові розробки, враховуючи і не стабільне українське законодавство. Тому студенти з цікавістю ознайомлюються з новою послугою системи з Орендою 1С («хмарна» версія). Робота в цій версії мало чим відрізняється від роботи в звичайному режимі та сама програма «1С: Підприємство 8.2» встановлюється на віддалених серверах, а доступ до неї користувачі отримують через Інтернет [1]. Оренда програми значно знизить накладні витрати для початківців, а для тих хто використовує «коробочну» версію, перехід на 1С оренду суттєво знижує часові витрати, вже включає оновлення, інформаційно-технічну підтримку, консультації фахівців. Робота з «хмарною» версією «1С: Підприємство 8.2» відбувається по захищених каналах SSL, вся інформація зберігається на віддалених серверах, які мають додатковий фізичний захист, захист від хакерських та вірусних атак. Постійно створюються резервні копії баз даних. Доступ до всіх даних має лише користувач. Ліцензія «коробочного» варіанту 1С дозволяє робити установку не більше трьох разів, а оренда 1С вирішує цю проблему повністю [1].

Завдання і методика досліджень. В наш час необхідна ґрунтовна фахова підготовка майбутніх фахівців, яка враховує всі аспекти розвитку ІТ та специфіку діяльності компаній ІТ-індустрії, особливістю яких є фокусування на персоналі та продукту (послугі).

Для досягнення мети поставлені такі основні завдання: засвоєння знань щодо теоретико-методичних засад організації підприємництва та його особливостей в інформаційній сфері економіки; засвоєння знань щодо основних принципів обґрунтування результатів аналізу бізнес-процесів на підприємстві та проведення інформаційної діяльності на підприємстві; опанування практичних навичок обґрунтування доцільності створення тієї чи іншої організаційної форми інформаційного бізнесу; опанування практичних навичок застосування програмних продуктів, визначення вартості консультаційних послуг; отримання практичних навичок щодо оцінки ефективності діяльності компанії ІТ-індустрії.

Результати досліджень. Результат освоєння навчальних дисциплін з використанням програми «ІС: Підприємство 8.2» є формування у студентів системи компетентності, яка необхідна для організації діяльності компаній ІТ-індустрії, управління економікою підприємств галузі, формування та постановки технічного завдання, визначення стратегії і тактики кадрового та фінансового забезпечення консультаційних послуг компаній ІТ-індустрії [2, 3]. Студент знає і розуміє: понятійний та категорійний апарат щодо економіки та організації компаній ІТ-індустрії; економічну сутність та основні види інформаційних продуктів і послуг; основні принципи та підходи до обґрунтування вибору інформаційного виробництва як специфічного виду діяльності, зокрема особливості кінцевого продукту, інформації як ресурсу і товару; технологію побудови організаційної структури інформаційної компанії та створення виробничої системи інформаційної компанії; основні принципи та підходи організації нормування праці в інформаційному виробництві; технологію організації маркетингової діяльності в інформаційному бізнесі; сучасні економіко-математичні методи й моделі організації та порядку розрахунків зі споживачами інформаційних товарів і послуг; методи обґрунтування доцільності створення тієї чи іншої організаційної форми інформаційного бізнесу [4]. Студент повинен володіти і мати змогу продемонструвати: результати аналізу цілей, задач і практики інформатизації економіки та суспільства в цілому; результати дослідження правових засад підприємництва та його особливостей в інформаційній сфері економіки; результати доцільності створення організаційної форми інформаційного бізнесу.

Висновки. Аналіз тенденцій розвитку зарубіжної освіти виявив її спрямованість на формування у майбутніх фахівців практичних умінь щодо вирішення професійних завдань. Серед основних напрямків реформування національної освіти дослідниками визначено поглиблення її фундаменталізації, формування у студентів системного підходу до аналізу економічних ситуацій, стратегічного мислення, підвищення професійної компетентності фахівців ІТ профілю. Реалізація останнього напрямку потребує володіння спеціалістами сукупністю професійних умінь на високих рівнях сформованості, що позначається на їх конкурентоспроможності на динамічному ринку праці національного та світового рівнів. Необхідність підготовки фахівців ІТ спеціальностей на засадах підвищення якості формування у них комплексу професійних умінь обумовлено тим, що саме цим спеціалістам відведено роль рушійної сили подолання економічної кризи та досягнення рівня високорозвинених країн. Метою наших досліджень є розробка та втілення в учбовий процес методичних і

практичних рекомендацій щодо підготовки спеціалістів з інформаційного забезпечення учбового процесу на основі програмних продуктів та технологій «ІС: Підприємство». Ця робота спрямована на вдосконалення системи інформаційного забезпечення учбового процесу, шляхом організації інформаційних потоків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. <http://www.lc.ru>.
2. Информационные системы и технологии в экономике / Т.П. Барановская, В.И. Лойко, М.И. Семенов, А.И. Трубилин; под ред. В.И. Лойко. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 416 с.
3. Поддубный, А. Расчет экономического эффекта от внедрения системы автоматизации //Компания «Antegraconsulting». URL: http://www.antegra.ru/news/experts/_det-experts/4/.
4. Ходаков В.Е. Бардачев Ю.Н. Мартынов А.Н. Автоматизация и компьютеризация информационных процессов учреждений. К. Институт системных исследований, 2000 г. - 276 с.

УДК 379.852:338.43

АГРОТУРИСТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ В ПОДАЛЬШОМУ РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

*Кирилов Ю.С. – к.е.н., доцент,
Дуга В.О. – аспірант, Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. Диверсифікація сучасного сільськогосподарського підприємництва в світі набуває актуальності як для національної економічної науки, так і для практики господарювання. Особливої уваги заслуговує позааграрна господарська діяльність, що набула значного розвитку серед європейських країн та цілком може бути реалізована на території нашої держави. Одним із пріоритетних видів позааграрної діяльності є аграрний туризм, що одночасно здатний задовольнити туристичні потреби у відпочинку й рекреації, а також розширити сферу діяльності сільського населення.

У результаті економічних реформ, що проводилися в Україні протягом багатьох років, в сільській місцевості утворився комплекс економічних і соціальних проблем. Для їх вирішення потрібне не тільки масштабне ресурсне забезпечення сільськогосподарського виробництва, а й нестандартні ідеї та нові підходи, здатні значно доповнити і розширити напрями розвитку аграрного сектору економіки України.

В цьому контексті доцільно звернути увагу на один із перспективних альтернативних напрямів розвитку сільських територій, який позитивно зарекомендував себе за кордоном, а саме агротуризм. Як свідчить світова практика, надзвичайно важливу роль на селі відіграє туристична сфера діяльності. Саме вона є одним із найперспективніших напрямів структурної перебудови

сільської економіки та має стимулюючий вплив на розвиток сільського господарства.

Агротуризм є промисловістю майбутнього, в яку варто інвестувати, так як він значною мірою впливає на інтенсифікацію локальної економіки, а також допомагає зберігати природне середовище, ландшафт, місцеві культури та традиції [1, с. 147].

Стан вивчення проблеми. Проблемі розвитку туризму як виду відпочинку та можливого напрямку бізнесової діяльності присвячено праці таких учених, як Л.Агафонова, З.Балченко, О.Бондарчук, В.Герасименко, Л.Гринів, О.Гулич, М. Долішній, Л.Дудник, Ю.Зінько, В.Кардаш, А.Клімашевський, В.Кравців, Р.Крамченко, В.Липчук, О.Любимцева, Ю.Ніколаєнко, В.Пархоменко, І.Рожко, Ю.Стадницький, О.Старовойтенко, Д.Стеченко, В.Провозін. В економіко-географічному (регіональному) аспекті проблеми розвитку туристичної галузі вивчають А.Голіков, Д.Балди, М.Багров, Ю.Веденін, О.Лихоманков, І.Твердохлебов. Певну наукову інформацію про агротуризм як специфічний вид туризму можна знайти у працях таких дослідників, як А.Амоша, І.Балабанов, В.Брус, М.Вишиванюк, В.Гловацька, П.Горішевський, Ю.Губені, В.Данильчук, В.Євдокименко, Ю.Зінько, М.Русинський, Г.Іваницька, В.Кіфяк, М.Костриця, Н.Кудла, Н.Липчук, Л.Мармуль, С.Пономарьов, В.Цибух, Г.Черевко. Як напрям економічного розвитку села розглядають агротуризм О.Власенко, О.Здоров, Т.Пінчук, Г.Шимечко. Останні дослідження агротуризму акцентують увагу на екологічних аспектах його розвитку (В.Ісаєнко, К.Бабікова).

Багатогранність агротуристичної діяльності, невирішеність окремих проблем соціально-економічного розвитку аграрного сектору економіки України, посилення процесів глобалізації та інтеграції: все це потребує подальших досліджень в цьому напрямі.

Завдання та методика дослідження. Метою дослідження є визначення ролі та встановлення соціально-економічного значення агротуризму в подальшому розвитку аграрного сектору економіки України, обґрунтування необхідності активізації агротуристичної діяльності та реалізації відповідної аграрної політики. В процесі дослідження використовувалися методи: комплексний аналіз і синтез – при вивченні та визначенні теоретико-методичних і практичних аспектів агротуристичної діяльності; SWOT-аналіз – при отриманні та узагальненні даних з маркетингових досліджень щодо перспектив та динаміки розвитку агротуризму в Херсонській області.

Результати досліджень. Аграрний туризм є одним із секторів туристичної індустрії, має досить цікавий шлях зародження, давні традиції і сьогодні розвивається у багатьох країнах світу. За статистикою Всесвітньої туристичної організації темп зростання обсягів аграрного туризму оцінюється від 10-20 % у рік, а його частка в доходах від міжнародного туризму сягає 10-15 %.

Даний вид туризму найбільш динамічно зростає і на сучасному етапі входить в п'ятірку основних стратегічних напрямів розвитку туризму у світі.

Слід підкреслити, що агротуристичний сектор стає важливою складовою частиною економіки багатьох країн.

У більшості країн світу агротуризм є невід'ємною складовою комплексного соціально-економічного розвитку села та сільського господарства, а краї-

ни Європейського Союзу вбачають у ньому основний важіль економічного підйому сільських територій. Такі позиції є актуальними й для України, де чітко виражені соціально-економічні проблеми села та необхідні реальні зміни, оскільки існуючі структури управління вже не здатні створювати робочі місця, а нової системи, яка могла б забезпечити працевлаштування сільському населенню, досі не створено [2, с. 13]. Сільський туризм може відіграти роль каталізатора структурної перебудови економіки, забезпечити демографічну стабільність та розв'язання існуючих проблем в сільській місцевості [1, с. 108].

Практика показує, що головною умовою або базою для розвитку агротуризму крім природно-географічних передумов є досить високий сільськогосподарський потенціал і селянські (фермерські) господарства, що функціонують на території регіону.

Класична модель агротуризму передбачає його організацію виключно зусиллями фермерів або членів їхніх сімей, які отримують з цього додатковий дохід, але не змінюють при цьому свого виробничого профілю. Тут принциповим і особливим є те, що гостю пропонуються послуги проживання в сільській місцевості та знайомство з життям і побутом селян.

Зарубіжний досвід розвитку агротуризму показує його диференціацію за призначенням і виконанням певних функцій: підтримка сільськогосподарського виробництва; підтримка неперспективних сільськогосподарських районів; збереження сільського населення; збереження національної культурної спадщини, традицій сільського способу життя; пропаганда національного сільськогосподарства; підтримка та розвиток сільської місцевості; відпочинок для малозабезпечених верств населення.

Можна відмітити, що аграрний туризм розглядався як альтернативна діяльність, як вид підприємництва і одержав підтримку влади в ті часи, коли потрібно було зайняти роботою сільських жителів, зберегти колишню щільність населення на селі, уникнути міграції, дати можливість відпочивати малозабезпеченим.

Агротуризм, як найбільш реальний та альтернативний варіант, може сприяти активізації сільськогосподарської діяльності. Його можна віднести до практично еколого-безпечного виду туристичної діяльності. Він дозволяє зберігати й охороняти природну та культурно-історичну спадщину, забезпечувати екологічну просвіту, добробут і здоров'я як сільських жителів, так і самих екскурсантів, мінімізувати використання ресурсів, що не відновлюються, споживати відновлювальні ресурси не швидше, ніж природа здатна їх відновити тощо [3].

У сільській місцевості України підприємницька діяльність як правило розвивається у формі малих сільськогосподарських підприємств. У процесі їх розвитку та функціонування все більшу роль відіграють агротуристичні фірми. Цей зв'язок (малих сільськогосподарських та агротуристичних підприємств) не є випадковим. Як показує досвід країн (Франції, Італії, Німеччини, Польщі), взаємодія фермерських (сільськогосподарських) господарств з агротуристичними сприяє боротьбі з безробіттям, поліпшенню якості та розширенню ринку збуту сільськогосподарської продукції, формуванню культури органічного виробництва та продовольчої безпеки, накопиченню інформації про напрями та особливості сільськогосподарської діяльності

аграрних підприємств в інших регіонах країни та за кордоном тощо. На даному досвіді взаємодії особливо наголошує низка інституцій Європейського Союзу. Україні, яка зараз на шляху входження до ЄС потрібно прислухатися певних рекомендацій інституцій ЄС, в яких висувається вимога до країн-членів ЄС активніше працювати в напрямі поглиблення співпраці малих сільськогосподарських підприємств з агротуристичними фірмами.

Агротуризм ще не отримав інтенсивного просування на туристичному ринку України. Цільовими сегментами ринку агротуризму виступають як громадяни країни, так і іноземні туристи (рис.1). Ринок агротуристичних послуг в Україні є несформованим, оскільки економічні взаємовідносини ринкового типу у сфері агротуризму як виду підприємницької діяльності мають стихійний, не облікований і, в багатьох випадках, не зовсім легальний характер [1, с. 131].

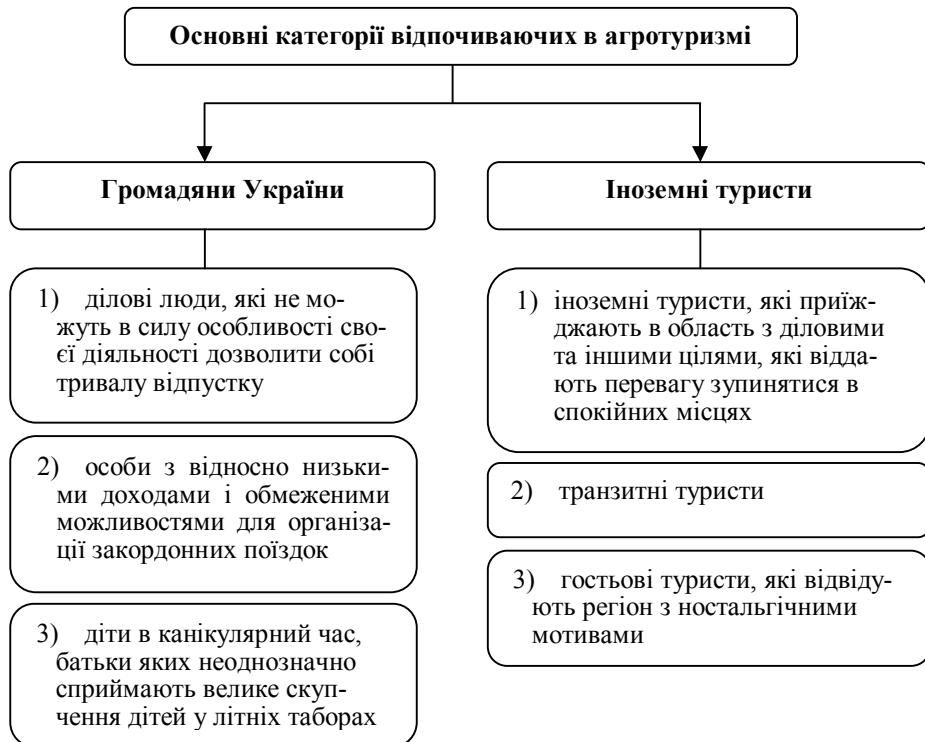


Рисунок 1. Цільові сегменти ринку агротуризму

Прибуткові сільськогосподарські підприємства поки ще не дуже активно впроваджують послуги агротуризму в свою діяльність. І навпаки, підприємства, які найчастіше є збитковими, активно розвивають агротуризм в силу високого рівня підприємницької активності населення. Тому можна сказати, що розвиток агротуризму є ефективним у випадку, якщо ця галузь розвивається як допоміжна, по відношенню до основної туристської або сільськогосподарської спеціалізації.

Агротуризм стає чимось на зразок останнього крику моди, який приваблює мільйони європейців з вельми гідним достатком. Адже зараз все більше число людей віддає перевагу спокою, первозданності, екологічній чистоті ніж стандартизованій суєті і строкатості фешенебельного курорту.

Формування галузевого комплексу аграрного туризму може стати одним з перспективних напрямків розвитку сільської економіки України та її регіонів і сприятиме:

- зростанню доходів як місцевого населення, так і регіону в цілому;
- забезпеченню зміни традиційної структури сільськогосподарського виробництва;
- забезпеченню зайнятості населення (нові робочі місця);
- розвитку економіки, соціальної та інженерної інфраструктури сільської місцевості;
- збуту продукції особистих підсобних господарств;
- розвитку малого підприємництва у сільській місцевості та зниження тіньової економіки;
- подоланню процесу деградації сільських регіонів;
- збереженню, відтворенню культурної спадщини, національної самобутності регіонів та традицій.

Досвід країн-лідерів в сфері агротуристичних послуг показує, що агротуризм позитивно впливає і на соціально-господарський рівень сільськогосподарських підприємств. Постійний потік гостей, участь господаря в обслуговуванні туристичного руху є своєрідною рушійною силою в поліпшенні якості послуг, розширенні асортименту продукції рослинництва і тваринництва.

Дослідження показують, що сім'ї, які приймають відпочиваючих в основному реінвестують дохід отриманий від агротуристичної діяльності в розвиток господарства (купівля коней, кіз, необхідної домашнього начиння) і на розширення спектра послуг, що надаються.

Варто відмітити і те, що агротуризм виступає також джерелом додаткового прибутку і у міжсезонний період.

Потенційний економічний ефект від розвитку агротуризму для жителів сільських поселень досить значний. Необмежений діапазон надання таких послуг, як проживання, харчування, відпочинок і дозвілля, дає можливість отримувати дохід кожному учаснику туристського процесу в сільській місцевості. В агротуризмі проявляються здібності як безпосереднього виробника сільськогосподарської продукції, так і підприємливості.

Агротуристичні підприємства є каталізаторами активізації підприємництва сільськогосподарських підприємств щодо підвищення якості виготовлення харчової продукції, а висока якість і свіжість часто дозволяють встановити більші ціни на продукцію.

Висновки та пропозиції. Сільське господарство України порівняно з розвинутими країнами Європи характеризується дещо нижчою продуктивністю праці й ефективністю виробництва, високим подрібненням аграрної структури і небезпечно високими масштабами прихованого безробіття. Необхідність активізації сільського населення, створення належних умов праці і проживання на селі диктують важливість його багатогалузевого розвитку, зокрема

розвитку нових форм підприємництва та зайнятості сільського населення. Розвиток агротуризму, як нової форми підприємницької діяльності на селі може стати одним із ключових факторів, здатних використати сільськогосподарський потенціал регіону та вплинути на стабілізацію економіки певної області й загалом держави. Популяризація цієї форми зайнятості дасть змогу зменшити не лише соціально-економічні проблеми села, а й навантаження на держбюджет.

Активізація агротуристичної діяльності спонукатиме до покращення благоустрою не лише агросадиб та присадибних територій особистих селянських господарств, але й вулиць і сіл в цілому, підвищення культурно-освітнього рівня місцевого населення, розвитку інфраструктури й супутніх послуг.

Діяльність виключно сільськогосподарського спрямування вже не в змозі у повній мірі задовольнити потреби селян, забезпечити їм належний рівень та якість життя. Саме тому в сільських регіонах особливе місце посідає несільськогосподарська діяльність, однією з яких і є агротуристична. Переваги від активізації та розвитку агротуризму є очевидними: додаткові джерела прибутків для господарств населення; збільшення обсягів виробництва та реалізації сільськогосподарської продукції; поява нових робочих місць; розширення сфери зайнятості селян; перехід до органічного землеробства; екологічна просвіта; збереження традицій, культури та побуту сільських територій; модернізація інфраструктури; покращення стану довкілля; благоустрій територій тощо. Тому в умовах глобалізації роль та значення агротуризму в подальшому розвитку аграрного сектору економіки України мають посилюватися шляхом реалізації відповідної аграрної політики.

Перспективи подальших досліджень мають бути зосереджені на питаннях кооперації та партнерства між учасниками агротуристичного бізнесу, маркетингу як інструменту просування національного агротуристичного продукту в світі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ісаєнко В.М., Ніколаєв К.Д., Бабікова К.О., Білявський Г.О., Смирнов І.Г. Стратегія сталого розвитку (туристична галузь) / В.М. Ісаєнко, К.Д. Ніколаєв, К.О. Бабікова та ін. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. – 295 с.
2. Методичні рекомендації з управління агротуристичною діяльністю / За ред. В.М. Ісаєнка. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. – 72 с.
3. Бабікова К.О. Нормативні засади агротуристичної діяльності в контексті збалансованого розвитку / К.О. Бабікова, К.Д. Ніколаєв, В.М. Ісаєнко // Таврійський науковий вісник, випуск 82. – Херсон. – 2012. – С. 149-155.
4. Андреева Н. М. Сучасна організація аграрного туризму в Україні як перспективний напрямок розвитку сільських територій / Н. М. Андреева, С. Г. Нездоймінов, І. М. Дишловий // Економіст. – 2011. – № 7. – С. 25-28.
5. Герасимчук Н. А. Розвиток підприємництва на селі шляхом організації співпраці малих сільськогосподарських і агротуристичних підприємств / Н. А. Герасимчук // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – № 9(99). – С. 96-101.

6. Зінько Ю.В. Інноваційні форми занять в сільському туризмі та агротуризмі / Ю.В. Зінько, М.Й. Рутинський, П.А. Горішевський / Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. - 2011. - Вип. 163. - частина 1. – С. 43-49.
7. Зоренко О. В. Диверсифікація аграрних підприємств: сутність, напрями та види / О. В. Зоренко // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. – 2005. – № 1. – С. 144-147.
8. Пінчук Т.А. Агротуризм як форма підприємництва у сільській місцевості / Т.А. Пінчук / Науковий вісник УжНУ. Серія «Економіка». - Випуск 28. – 2009. – С. 49-53.
9. Пітлюч М. М. Особливості функціонування сільського туризму в Україні та досвід Європейських країн / М. М. Пітлюч, І. І. Михайлюк // Наук.вісн. Ужгород. ун-ту. – Серія Економіка. – 2011. – №33. – Ч. 3. – С. 154-158.

УДК 33(075.8)

СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ЦЕНТРІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОНСУЛЬТАЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ АГРАРНОЇ СФЕРИ

*Клочан В. В. - д.е.н., доцент,
Миколаївський національний аграрний університет*

Постановка проблеми. Динамічний розвиток будь-якої сфери неможливий сьогодні без інформаційного супроводу. Не являється виключенням в даному контексті і аграрна сфера. Причому саме в сільському господарстві дуже гостро відчувається дефіцит в якісній та вчасній інформації, яка зазвичай поступає з запізненням, або неточна. Зважаючи на те що продовольча безпека людства повністю залежить від рівня розвитку АПК, то питання розвитку та функціонування центрів інформаційно-консультаційного обслуговування аграрної сфери надзвичайно актуальне та на часі.

Стан вивчення проблеми. Теоретико-методологічне обґрунтування сутності та напрямів інформаційно-консультаційної діяльності в аграрній сфері висвітлені в працях вітчизняних і зарубіжних учених: Н.Ю. Брюховецької, В.В. Дерлеменка, Ю.С. Коваленка, В.М. Кошелева, М.Ф. Кропивка, П.Т. Саблука, Б.К. Скирти, С.О. Тивончука, О.В. Ульяновченка та інших.

Завдання дослідження. В умовах динамічного розвитку аграрного сектору економіки України виникає потреба в пошуку та обґрунтуванні сучасних механізмів ефективного інформаційно-консультаційного забезпечення виробництва, що неможливо зробити без історичного екскурсу та аналізу світового досвіду.

Результати дослідження. Сьогодні значного поширення у світі набуло так зване офіційне консультування. Його переваги полягають у тому, що для селян консультації коштують менше і отримують їх всі бажаючі, а недоліки - це додаткове навантаження на бюджети; відсутність вільного вибору консуль-

тантів, що породжує в клієнтів сумніви щодо їх кваліфікації. Слід брати до уваги й те, що призначені державою консультанти отримують визначений посадовий оклад, в той час як їх клієнти самостійно несуть відповідальність за можливі невдачі від впровадження наданих послуг.

Поглиблені дослідження функціонування системи офіційного інформаційно-консультаційного забезпечення проводилися на матеріалах інформаційно-консультаційної служби федеральній землі Баден-Вюртемберг. В цій територіально-адміністративній одиниці Німеччини домінуючою є державна консультаційна служба при Міністерстві сільського господарства. В Міністерстві створений підрозділ “Навчання і консультування”, на який покладено функції координації роботи районних (окружних) консультаційних бюро.

На території землі Баден-Вюртемберг нараховується біля 50 окружних управлінь сільського господарства, основними функціями яких є проведення консультацій і навчання аграрних товаровиробників. У складі управлінь функціонують спеціалізовані відділи (бюро), головним серед яких є відділ “Консультування і навчання”. У цьому відділі працюють державні консультанти за напрямками: тваринництво (скотарство, вівчарство), загальне рослинництво, захист рослин, захист землі і водних ресурсів. Навантаження на одного консультанта складає 100-150 селянських дворів.

Крім державних фахівців, у кожному окрузі наданням консультаційних послуг займаються ще 2-3 галузевих консультанти, оплата праці яких проводиться тим чи іншим виробничим об'єднанням (з виробництва молока, ведення свинарства і т.п.). При цьому 50% витрат на утримання такого консультанта компенсується державою.

В ряді федеральних земель Німеччини основні функції з управління сільським господарством покладені на Сільськогосподарські палати. Як правило, об'єднання консультантів, яке функціонує при Сільськогосподарській палаті, консультує невеликі селянські господарства. Співвідношення джерел фінансування на утримання такого об'єднання консультантів: 30% - державне фінансування; 70% - фінансування за рахунок внесків селян за членство в Сільськогосподарській палаті.

До переваг палатного консультування можна віднести: високе значення самоуправління селян, яке забезпечується їх залученням до громадської діяльності на правах і обов'язках штатних працівників; виконання обов'язкових завдань та замовлень, при чому консультування чітко підпорядковується обов'язковим завданням; фінансування функціонування палати з трьох джерел: з бюджету федеральної землі; грошові внески селян; мито за замовлені приватні консультації.

Новою організаційною формою отримання консультаційних послуг є об'єднання селян у товариства та гуртки за інтересами. У них, у якості консультантів, часто використовуються найбільш кваліфіковані й успішно працюючі керівники і співробітники самих сільгоспідприємств. Ініціатива у створенні таких об'єднань надходить, здебільшого, з боку селян, зацікавлених в здешевленні консультацій та послуг, через залучення до їх отримання більшої кількості зацікавлених. Селяни, які вступають до об'єднання зобов'язуються протягом певного терміну зробити грошовий внесок, щоб можна було оплатити колективно отримані консультації.

Порівняно з офіційним консультуванням ця організаційна форма має деякі переваги. По перше, для отримання консультаційних послуг існує менше перешкод, оскільки всі члени об'єднання зробили свої внески та зацікавлені у консультації як зворотній послугі. По друге, консультант сприймається не як представник влади, а скоріше як колега, наставник або вчитель. По третє, оскільки консультант часто зустрічається з селянами, то між ними встановлюються досить відверті стосунки. На противагу чисто професійному приватному консультуванню, яке необхідне для вирішення конкретних проблем, консультант від консультаційного гуртка може також надати селянам профілактичну консультацію, яка допоможе їм уникнути помилкових рішень.

Приватні (комерційні) консультаційні служби у Німеччині функціонують в різних формах: приватні консультанти на договірній основі, приватні консультаційні підприємств, консультаційні контори та бюро планування, ін. Відмітною особливістю приватного консультування є те, що консультація надається індивідуально, виходячи з конкретної потреби клієнта.

Поглиблені дослідження функціонування приватної консультаційної служби проводилося на матеріалах діяльності консультаційного бюро партнерів по консультуванню міста Геттінген (земля Нижня Саксонія). Ця приватна консультаційна фірма обслуговує, в основному, крупні сільськогосподарські підприємства. Спектр її консультаційних послуг досить широкий, проте акцент робиться на питаннях економіки підприємств, серед яких: інвестиційні проекти; створення та планування підприємства; економіка підприємства, керівництво підприємством та управління персоналом; проектування розвитку підприємства; інвестиції, розробка бізнес-планів для отримання кредитів, фінансування; аудит та аналіз витрат; консультації з питань оподаткування та права та ін.

Коло підприємств, які охоплені консультуванням з боку приватного бюро не обмежується рамками однієї землі. В число його клієнтів входять як невеликі селянські господарства "західних земель", так і великі (за німецькими мірками) підприємства "східних земель".

Навантаження на одного приватного консультанта коливається в межах від 30 до 50 господарств. Середня кількість відвідувань консультантом, закріплених за ним підприємств - 4 рази на рік. Взаємовідносини між консультантом і підприємством регулюються письмовим або усним договором. Оплата праці приватного консультанта погодинна - пропорційно витраченому на консультування часу.

Переваги комерційного приватного консультування полягають в наступному: ця система супроводжується меншим навантаженням на бюджет; держава не має великого впливу на комерційне консультування, визнання фаховості консультанта залежить лише від нього самого; оскільки консультанти конкурують між собою, це потребує від них значної швидкості реагування на нові або змінені умови їх компетенції; конкуренція між консультантами забезпечує високу якість консультацій; комерційні консультанти знають економічну ситуацію краще та можуть мислити і надавати селянам поради з діловим підходом; сільськогосподарський підприємець може вільно вибирати собі консультанта або змінити його за потребою.

Недоліки комерційного приватного консультування: не всім селянам до-

ступні комерційні приватні консультації; гнучкості роботи консультанта часто заважають застарілі державні методологічні положення; має місце недостатня прозорість розрахунків за консультаційні послуги.

Загальною тенденцією для всіх федеральних земель Німеччини є надання безкоштовних консультацій селянам і членам їхніх родин державними установами або відшкодування державою витрат при одержанні таких послуг від приватних консультаційних фірм, якщо мова йде про перспективи розвитку сільгоспідприємств і про соціально-економічні проблеми працюючих та членів їхніх родин, тобто про питання, що мають вагомe суспільне й соціально-політичне значення.

Здобутки сільського господарства Фінляндії є загальновідомими. Історія сільськогосподарського інформаційно-консультаційного забезпечення в цій країні охоплює більш ніж 200-річний період. Консультації надаються через сільськогосподарські консультаційні центри. Членами сільськогосподарської консультаційної організації на основі добровільного об'єднання є сільгоспвиробники, члени їхніх родин, інші сільські підприємці. Загальне число членів досягає близько 210 тисяч. У кожній губернії Фінляндії створені свої сільськогосподарські консультаційні служби. Крім безпосереднього консультування такі структури організують курси підвищення кваліфікації, навчальні поїздки, екскурсії, послуги з постачання тощо.

Франція має сільське господарство світового рівня. У Франції більшу частину інформаційно-консультаційних послуг надають Сільськогосподарські палати, які були організовані в 50-х роках ХХ століття при фінансовій допомозі влади. У структурі Сільськогосподарських палат налічується 94 регіональні відділення, в яких працює близько 11 тисяч експертів, а також сотні консультантів з торговельних сільськогосподарських підприємств. Вони надають широкий спектр послуг: від аналізу ґрунтів до економічного прогнозу розвитку господарства. Держава покриває від 30 до 40 відсотків поточних витрат Сільськогосподарських палат, а також проведення окремих програм і заходів. Все обслуговування проводиться за встановленими розцінками.

В постсоціалістичних країнах, таких як Польща, а також в країнах бувшого Радянського Союзу, сільськогосподарські інформаційно-консультаційні системи створені і функціонують, переважно, як державні структури.

Польща накопичила значний досвід інформаційно-консультаційного забезпечення аграрної сфери. Становлення системи сільськогосподарського консультування в Польщі відбулося ще в 20-х роках ХХ століття. Так, аграрна дорадча служба в країні була створена в 1923 році. З самого початку свого існування в основу діяльності цієї структури була покладена державна політика не тільки щодо аграрного виробництва, а й в площині розвитку сільських територій.

На даний момент в Польщі функціонує 49 дорадчих центрів, які розподіляються на дві структури. Одна гілка інформаційно-консультаційного забезпечення в якості дорадництва підпорядковується безпосередньо Міністерству сільського господарства і розвитку села. Основною метою діяльності цієї гілки є реалізація державної сільськогосподарської політики в загальнонаціональному масштабі; інформаційна та просвітницька діяльність, забезпечення зв'язку сільськогосподарських товаровиробників із закладами науки та владними

структурами, співпраця з закордоном. Друга гілка дорадництва підпорядковуються адміністраціям воєводств (еквівалент обласних адміністрацій в Україні). Відповідно, основною метою діяльності дорадництва на цьому рівні, є реалізація державної сільськогосподарської політики на місцях (в районах, гмінах).

Система інформаційно-консультаційного забезпечення аграрної сфери в Польщі включає три ієрархічні ступені:

- рівень воєводства;
- рівень повіту (еквівалент району);
- рівень сільської гміни (еквівалент сільської ради).

Найвищим рівнем системи інформаційно-консультаційного забезпечення аграрної сфери є воєводство. Центральний офіс воєводства, як правило, складається з наступних відділів:

- відділ сільського господарства: розробка та впровадження технологічних послуг з питань рослинництва і тваринництва; організація і проведення навчання клієнтів з технологічних питань; організація та проведення демонстраційної діяльності; навчання консультантів повітових офісів; надання методологічної та інформаційної підтримки повітовим консультантам;

- відділ розвитку сільської місцевості: розробка та надання послуг по розвитку сільської місцевості; реалізація державних програм, спрямованих на вирішення соціальних проблем в сільській місцевості;

- відділ економіки: надання інформації по кредитуванню сільськогосподарських товаровиробників, підготовка бізнес-планів товаровиробників на отримання кредитів;

- відділ підвищення кваліфікації дорадників та співпраці з наукою - організація та проведення навчання дорадників повітових офісів, розвиток та підтримка зв'язків та співпраці із закладами аграрної науки та освіти;

- відділ по зв'язках з закордоном, громадськістю та інформації – розповсюдження інформації про діяльність дорадчої служби, підготовка та розповсюдження друкованих інформаційних та методичних матеріалів.

Повітовий рівень системи інформаційно-консультаційного забезпечення аграрної сфери відповідає вітчизняному районному рівню. В ньому, як правило, працюють такі спеціалісти: керівник, економіст, спеціаліст з питань соціальної сфери. Спеціалісти повітового офісу займаються безпосередньо наданням дорадчих послуг сільськогосподарським товаровиробникам.

Рівень сільської гміни в системі інформаційно-консультаційного забезпечення аграрної сфери найбільш наближений до аграріїв. На рівні кожної гміни працює один дорадник із загальних питань. До його обов'язків входить надання порад клієнтам у межах своєї компетенції та збір заявок від клієнтів на дорадчі послуги, які не входять в його компетенцію.

Кількість зайнятих в Центрах сільськогосподарського консультування досягає 4500 осіб.

Прибалтійські країни мають значні аграрні здобутки. У Латвії служба сільськогосподарського інформаційного консультування представлена у формі товариства з обмеженою відповідальністю, яке засноване Міністерством сільськогосподарства Латвії й Латвійською федерацією фермерів. Її фінансування забезпечується із трьох джерел: державний бюджет, плата за надані послуги, донорські проекти. Щоб одержати державне фінансування консульта-

ційна служба щороку укладає контракт із Міністерством сільського господарства із визначенням обсягу послуг у конкретних сферах діяльності.

Литовська аграрна консультаційна служба створена за участю Міністерства сільського господарства Литви, Литовського союзу фермерів і Литовської асоціації сільськогосподарських підприємств як неприбуткова громадська організація. Діяльність Литовської консультаційної служби фінансується за рахунок Фонду підтримки сільськогосподарських виробників (державний бюджет) і за рахунок надання платних послуг. Функції Міністерства сільського господарства, регіональних управлінь сільського господарства і консультаційної служби чітко розділені. Міністерство й регіональні управління переважно беруть участь у процесах формування й реалізації сільськогосподарської політики, а консультаційна служба надає потрібну практичну консультаційну та інформаційну допомогу сільськогосподарським товаровиробникам.

В Естонії взагалі не існує єдиної системи сільськогосподарського інформаційного консультування. Цією діяльністю там займаються окремі консультанти. Для того, щоб фахівець міг отримати право займатися цим видом діяльності, йому слід пройти атестацію в Міністерстві сільського господарства та отримати сертифікат консультанта. Підтверджувати свою кваліфікацію естонські консультанти зобов'язані кожні три роки.

Всі консультаційні послуги є платними, але багато з них дотуються державою. Кожний сільськогосподарський товаровиробник щороку одержує від держави певну суму коштів на оплату визначеного обсягу консультаційних послуг. Цільове використання цих дотаційних коштів пильно відслідковується державою.

Висновки. Узагальнення представлених національних систем інформаційно-консультаційного забезпечення аграрної сфери дозволяє виділити ряд найбільш характерних рис в їх організації і функціонуванні:

- державна підтримка розвитку системи інформаційно-консультаційного забезпечення аграрної сфери високорозвинених країн є різнобічною і проявляється заходами політико-правового, організаційно-економічного та кадрово-управлінського характеру;

- рівень державного фінансування системи інформаційно-консультаційного забезпечення аграрної сфери економічно високорозвинених країн значною мірою визначається платоспроможністю та ефективністю виробничо-господарської діяльності відповідних національних аграрних товаровиробників;

- у формуванні та становленні системи інформаційно-консультаційного забезпечення аграрної сфери високорозвинених країн безпосередню участь приймають наукові установи та профільні освітянські заклади;

- у високорозвинених країнах в останні роки досить чітко проявляється орієнтація на комерціалізацію послуг інформаційно-консультаційного забезпечення аграрної сфери, зокрема через приватизацію консультаційних структур;

- форми інформаційно-консультаційного забезпечення аграрної сфери характеризуються значною різноманітністю і визначаються особливостями та традиціями ведення національного аграрного виробництва, а також безпосередньо ув'язуються з умовами функціонування конкретних сільських територій

та їх аграрних товаровиробників;

- в системі інформаційно-консультаційного забезпечення сільськогосподарської виробничо-господарської діяльності має місце прискорення впровадження в практику новітніх наукових здобутків різноманітних сфер людської життєдіяльності (економічної, соціальної, технічної, маркетингової тощо) та різних науково-дослідницьких рівнів (прикладної, теоретичної, фундаментальної науки).

Корисним для становлення і розвитку вітчизняної системи інформаційного та консультаційного забезпечення аграрної сфери є досвід Європейських країн, з якими в Україні є багато спільних рис в минулому і сучасному розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та сільського господарства. Уваги заслуговує курс на створення загальнодержавної системи сільськогосподарського інформаційного консультування. Допускається, що паралельно з державними будуть формуватися також альтернативні структури зі змішаною та приватною формами власності. У перспективі - створення державної автоматизованої системи управління у сфері АПК.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кропивко М.Ф. Стан та проблеми інформатизації аграрного сектора України / Організація управління аграрною економікою: монографія/ М.Ф. Кропивко, В.І. Похіленко / за редакцією М.Ф. Кропивко – К.: ННЦ ІАЕ, 2008, С. 328-333.
 2. Месель-Веселяк В.Я. Реформування аграрного сектора України: здобутки і проблеми / В.Я. Месель-Веселяк // Економіка АПК. – 2006. - № 5. – С. 3-8.
 3. Жаворонкова Г.В. Інформаційне підприємництво: інновації, консалтинг, маркетинг: Монографія. – К.: НАУ, 2003. – 366 с.
 4. Шарко В.М. Консалтинг и его деятельность в Украине / В.М. Шарко // Актуальні проблеми економіки. – 2003. №7. – С.104-115.
 5. Блинов А.О. Управленческий консалтинг корпоративных организаций: [учебник] / Блинов А.О., Бутырин Г.Н., Добренькова Е.В. — М., 2002. – 192 с.
-

УДК 338.47:656

ОПТИМІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ РУХУ ТОВАРІВ ЗА УЧАСТЮ РЕГІОНАЛЬНОГО ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСУ

Корнієцький О.В. – к.е.н., доцент, Миколаївський факультет Морського та річкового транспорту, Київська державна академія водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного

Постановка проблеми. Пошук шляхів оптимізації діяльності організацій у сфері транспортних послуг для регіонів України об'єктивно актуальний. У той же час дослідження показали, що дотепер відсутній комплексний науково-обґрунтований логістичний підхід до реалізації стратегій розвитку регіональних транспортних комплексів, немає єдиного комплексного логістичного підходу, заснованого на сучасній теоретичній і методичній основі. Логістичний підхід повинен розглядатися як ефективний механізм оптимізації логістичних витрат у процесі транспортування вантажів від постачальника до кінцевого споживача, що сприяє підвищенню оптимізації господарюючих суб'єктів на всіх рівнях управління. Об'єктивна необхідність ефективного управління транспортними комплексами, підвищення оптимізації їх організаційних структур визначають необхідність дослідження й практичної реалізації прогресивних логістичних підходів в умовах кризи української економіки.

Стан вивчення проблеми. Слід зазначити, що по загальних принципах розвитку логістичної діяльності, пов'язаної з розробкою й наданням транспортних послуг на рівні регіону проведений ряд досліджень. У різних аспектах дана проблема розглядалася в працях багатьох закордонних і вітчизняних учених: Линдерс М.Р., Медведєв В.А., Сарсєнова А.Е., Уве Зорге, Чернох О.І., Таничев А.В. та інші. Однак ряд проблем стратегічного розвитку регіональної транспортно-логістичної інфраструктури, як з теоретичної, так і із практичної точки зору освітлений недостатньо.

Завдання дослідження. Основна мета діяльності логістичних систем за участю регіонального транспортного комплексу – забезпечити раціональне використання, оптимізацію товарних і пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків з найменшими витратами.

Результати дослідження. Логістична система руху товарів країни належить до класу макрологістичної системи й повинна формуватися на основі синтезу локальних, функціональних, територіально-адміністративних і галузевих підсистем, до складу яких, у свою чергу, входять ряд відносно незалежних логістичних систем руху товарів[1]. Проблеми створення в Україні регіональних логістичних систем руху товарів за участю транспортного комплексу вимагають поетапного вирішення наступних цільових завдань:

- створення регіональних, міських торгово-транспортних логістичних систем постачання й збуту;
- інформаційне забезпечення взаємодії перевізників, митниці, транспор-

тної інспекції й місцевих органів влади, а також експедиторських служб;

- інформаційно-комп'ютерна підтримка транспортно-логістичного сервісу в регіоні;

- створення у вузлах транспортної мережі мультимодальних термінальних комплексів багатоцільового призначення, що гарантовано забезпечують споживачів комплексом транспортно-експедиційних, інформаційних, консалтингово-аналітичних, сервісних і комерційно-ділових послуг;

- створення в якості самостійних комерційних структур посередницьких логістичних компаній, що виконують функції логістики по контрактах із промисловими, транспортними й торговельними підприємствами в регіоні й за його межами;

- розвиток системи дистрибуції, транспортної й товарної логістики для оптимізації міжрегіональних і міжнародних транспортно-економічних зв'язків, раціоналізації постачання регіонів промисловою й продовольчою продукцією, товарами народного споживання.

Транспортно-логістичний центр (ТЛЦ) є також одним з елементів регіональної транспортно-логістичної системи й повинен відповідати сучасним економічним умовам господарювання.

Основою регіональної транспортно-логістичної системи повинні стати сучасні висококомеханізовані багатофункціональні мультимодальні термінальні комплекси, гарантовано забезпечуючи клієнтуру транспортно-експедиційним обслуговуванням із широким спектром сервісних і комерційно-ділових послуг, що виконують функції логістичних транспортно-розподільних центрів, об'єднані в регіональну логістичну систему на основі формування єдиного організаційно-економічного, інформаційного й нормативно-правового простору.

Центральне місце серед функціональних підсистем регіональної транспортно-логістичної системи повинні займати регіональні розподільні центри, що інтегрують у собі велику кількість основних і підтримуючих транспортно-логістичних функцій і які забезпечують накопичення вантажів, вантажопереробку, сервісне й комерційно-ділове обслуговування, стикування видів транспорту при забезпеченні узгодження транспортно-технологічного процесу, організацію ефективного розподілу товарів і доставку їх кінцевому або проміжному споживачеві.

Інноваційні прориви в розвитку й нарощуванні сучасних транспортних комплексів, яких потребують регіони України, не можуть бути реалізовані в рамках традиційних підходів і значною мірою залежать від того, наскільки при цьому буде розвинена система транспортних послуг, що значною мірою сприяє максимально ефективному застосуванню інноваційних підходів у процесі реалізації стратегічно обґрунтованих рішень у досліджуваному сегменті ринку транспортних послуг. По інфраструктурі і якості надання транспортних послуг регіональна Україна значно відстає від більшості економічно розвинених країн, що займають провідні позиції в сучасному глобальному світовому ринку, що розвивається. Транспортні комунікації не відповідають зростаючому попиту ринку транспортних послуг. Так, на сьогоднішній день, у центральних регіонах і великих містах України близько 25% загальної довжини автомобільних доріг працюють у режимі, що перевищує оптимальний рівень завантаження, а в периферійних регіонах багато населених пунктів не мають цілодобового сполучення з основними транспортними комунікаціями

країни. У результаті середня мобільність пересування громадян України майже в 3 рази нижче, ніж у розвинених країнах. Зростаючі потоки вантажів і пасажирів стримуються слабо розвитою інфраструктурою, низьким рівнем і якістю надання транспортних послуг, відсутністю сучасних транспортно-логістичних комплексів, великими невиправданими логістичними витратами й багатьма іншими факторами.

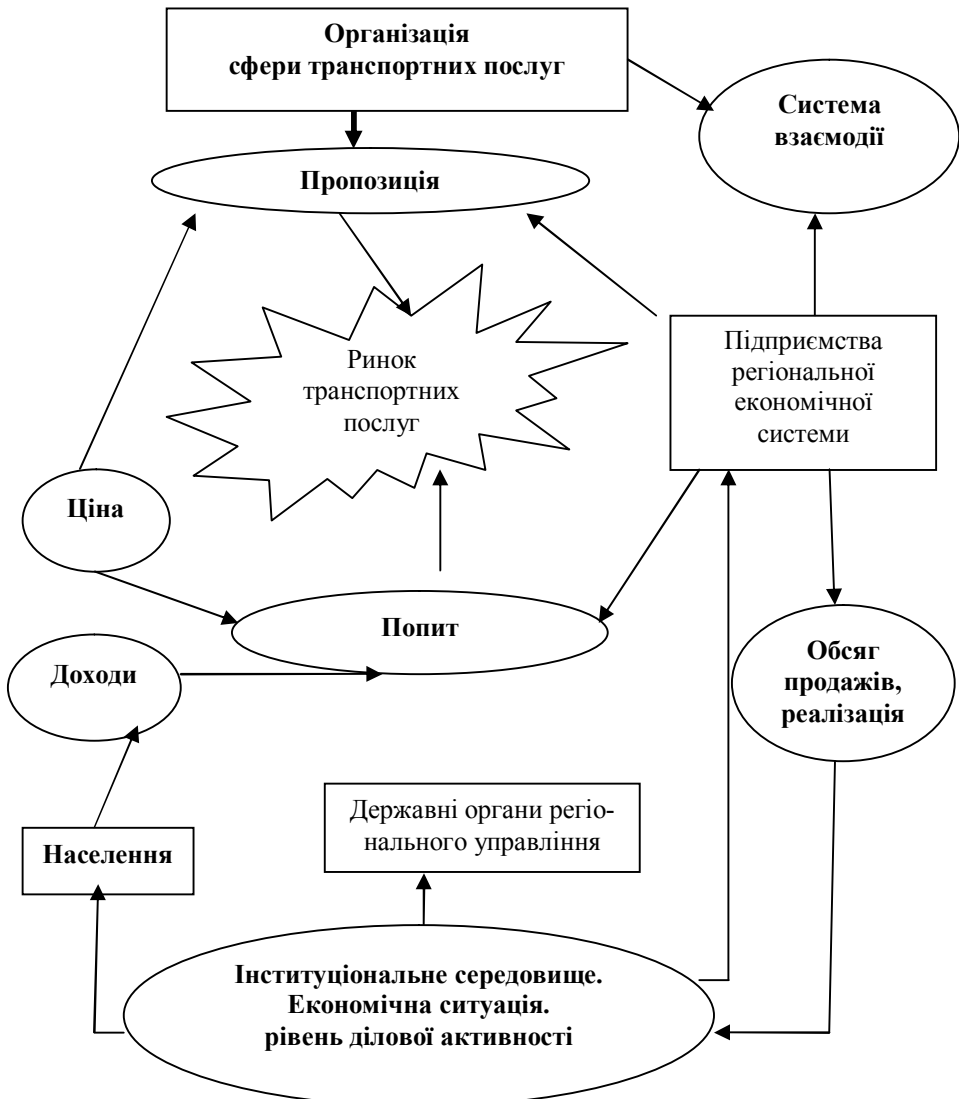


Рисунок 1. Фактори формування попиту на транспортні послуги регіональних транспортних систем

Характерною специфікою для теперішнього часу є стійка тенденція концентрації виробництва на рівні регіональних виробників, що впливає на особливості попиту формування ринку транспортних послуг у всіх суб'єктах

регіону.

Дослідження показують, що величина цього попиту визначається загальною економічною ситуацією в країні, зокрема, доходами населення, економічною стабільністю підприємств і т.д. Домінуючі фактори формування попиту на транспортні послуги відбиті на рис.1. При прогнозуванні транспортних потреб регіонів за обсягом, структурою й при визначенні попиту на транспортні послуги доцільно як основний індикатор економічної діяльності в регіонах використовувати показники регіонального валового продукту і його складові, а також рівень добробуту населення і його потреби в тих або інших продуктах.

Система програмних заходів повинна бути спрямована на освоєння перспективних обсягів перевезень вантажів і пасажирів, подолання сформованих регіональних і галузевих диспропорцій у розвитку регіональної транспортної системи, поліпшення стану інфраструктурної бази, використання сучасних технологій перевезень, переробки й зберігання вантажів, підвищення якості перевезень пасажирів, розширення набору послуг, надаваних всім учасникам транспортного процесу. Регіональні програми розвитку транспортних послуг повинні забезпечити: тісну взаємодію всіх підприємств, що здійснюють транспортні послуги; укрупнення вантажо- і пасажиропотоків і концентрацію їх на високооснащених магістралях, що дозволяє значно знизити ресурсоемність і собівартість надання транспортних послуг, поліпшити їх якісні показники, а також стимулювати створення й застосування нових більш ефективних транспортних засобів; створення виправданих резервів потужності й пропускної здатності транспортних комунікацій, що забезпечують їх роботу в оптимальному режимі; фінансування стратегічного розвитку й удосконалювання великих об'єктів транспортної інфраструктури[2].

Динаміка українського ринку логістичних послуг в останні 2-3 роки визначається ростом потреб у транспортуванні й складуванні вантажів. Очікувані темпи росту транспортно-логістичних послуг - близько 30% на рік, тоді як в 2004-2008рр. вони становили 6-7% на рік. Виключення становлять контейнерні перевезення, середньорічний ріст яких перевищує 20%.

Спостерігається наступна світова тенденція розвитку логістики в сфері надання транспортних послуг: перехід транспортних компаній до перевезення все більш дрібних партій вантажів і індивідуалізація обслуговування споживачів; розширення й будівництво великих вантажних терміналів, що забезпечують швидке навантаження й розвантаження транспортних засобів; автоматизація й інформатизація процесу обліку, пересування й доставки вантажу; розширення кількості виконуваних логістичних функцій логістичними компаніями і їх універсалізацією в наданні послуг; поступове стирання галузевих і територіальних границь із одночасним формуванням трансконтинентальних, міжнаціональних логістичних систем.

Перспективи розвитку транспортної складової українського ринку логістичних послуг у визначальному ступені залежать від наступних факторів:

- динаміки економічного росту й споживчого попиту;
 - рівня розвитку транспортної інфраструктури;
 - стану транспортних засобів і рухомого складу з погляду відповідності комерційним і технічним вимогам;
 - відповідності якості й вартості пропонованих послуг запитам клієнтів;
-

- адміністративного й законодавчого регулювання, спрямованого на підвищення конкурентоспроможності національних перевізників;
- ефективності механізмів державної підтримки проектів у транспортному комплексі[3].

Узагальнюючи міжнародний досвід розвитку транспортно-логістичного сервісу, можна відзначити наступні тенденції: відбувається інтеграція й інтернаціоналізація транспортно-логістичних послуг; мережі регіональних розподільних центрів формуються шляхом інтеграції незалежних підприємств, як складових частин державної політики в сфері системи вантажо- і товароруху; створюються міжнародні логістичні центри, що обслуговують як внутрішні, так і зовнішні вантажні й інформаційні потоки.

Прогнозований значний ріст обсягів світової торгівлі, особливо в трикутнику Північна Америка, Європа й країни Південно-Східної Азії, включаючи Китай об'єктивно вимагає адекватної участі транспорту для обслуговування експортно-імпорتنих операцій. Світовий обсяг експорту за останні 50 років виріс в 10 разів і продовжує збільшуватися більш високими темпами, ніж ВВП відповідних країн. Щоденний обсяг транспортних операцій у цей час перевищує 1,5 трлн. доларів США, тоді як 30 років тому він становив 15 млрд. доларів. У цих умовах незмірно зростають роль і значення світової транспортної системи[4].

Висновки. Транспорт, будучи матеріальною базою й інструментом товарообміну між окремими регіонами, одночасно виступає як фактор, що створює й організує єдиний світовий економічний простір, сприяє подальшому розвитку територіального поділу праці й реалізації порівняльних регіональних переваг.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Сумец А.М. Контрактная перевозка: суть и опыт / А.М. Сумец // Логистика: проблемы и решения. - 2008. - № 2.- С. 26.
2. Сухова Л.Ф. Транспортное обслуживание международных экономических связей: Учеб. пособие. / Сухова Л.Ф. М., 1998. - 193 с.
3. Пономарьова Ю.В. Логістика: навч. посіб. / Пономарьова Ю.В. - К.: Центр навч. літ., 2005. - С.74 - 100.
4. Николайчук В. Е. Логистика / Николайчук В. Е. - СПб.: Питер, 2003. - 160 с.

УДК:657.6:681.518:65.01

ВИКОРИСТАННЯ ОБЛІКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ В УМОВАХ ВИКОРИСТАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ПІДПРИЄМСТВА

Мац Т.П. – к.е.н., Полтавський ДАУ

Постановка проблеми. В сучасних умовах господарювання, облікова інформація виступає основою для прийняття управлінських рішень. Розвиток управлінських інформаційних систем, застосування їх на підприємствах при збиранні, на-

копиченні та використанні облікової інформації зумовлює необхідність інтеграції процесів аудиту до використання сучасних технологій. Використання інформаційних технологій при проведенні аудиту зумовлює необхідність з боку аудиторів впроваджувати сучасні комп'ютерні інформаційні системи на аудиторських фірмах і компаніях так і з боку суб'єктів господарської діяльності. Цей процес сприяє більш повному охопленню облікової інформації для проведення аудиту та підвищує якість і ефективність проведення аудиту.

Стан вивчення проблеми. Питання використання облікової інформації для проведення аудиту в умовах застосування управлінських інформаційних систем в умовах сьогодення є досить актуальним, його дослідженнями займаються відомі зарубіжні та вітчизняні науковці. Питання облікової інформації у своїх наукових працях розглядали, зокрема такі вчені, як С. М. Бычкова, С. В. Ивахненко [1], Р. Ф. Бруханський [2], Г. Г. Кірейцев [5], С. Н. М. Лисенко [6], Я. В. Соколов [8], В. Г. Швець [10], О. Н. Шуть [11].

Питання проведення аудиту в умовах використання управлінських інформаційних систем знайшли відображення у працях вітчизняних вчених таких як С. В. Ивахненко [2], Б. В. Кудрицький, О. О. Назаренко, Л. О. Терещенко [9], Б. Ф. Усач та ряд інших.

Методика досліджень. Метою даної статті є дослідження питання облікової інформації та її використання для проведення аудиту в умовах застосування управлінських інформаційних систем підприємства, що дозволить більш ефективно використовувати облікову інформацію для проведення аудиту та зменшення аудиторського ризику. Методологічною основою дослідження стали фундаментальні, монографічні, періодичні наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених та нормативно-правове забезпечення з питань бухгалтерського обліку та аудиту. Методичною базою дослідження стали загальнонаукові економічні методи, в тому числі такі як монографічний, порівняльний аналіз та інші методи.

Результати досліджень. В умовах сьогодення, значення облікової інформації стає найбільш зрозумілою під час реалізації функції управління підприємством. Вона стає одним з найважливіших чинників ведення господарської діяльності, її подальшого розвитку та визначальною умовою формування інформаційної бази даних підприємства. Науковці мають свою думку щодо терміну «облікова інформація» зокрема Н. М. Лисенко зазначає, що «облікова інформація є продуктом інформаційної системи та системи управління, які постійно пристосовуються до потреб економіки» [6], В. Г. Швець досліджує такі поняття як «інформаційна система бухгалтерського обліку», «локальна інформаційна система бухгалтерського обліку», «обліково-аналітичне інформаційне забезпечення» [10]. На думку Я. В. Соколова обліково-аналітична інформація є фундаментом при прийнятті управлінських рішень її автор трактує як нові знання про об'єкт управління, що дозволяють формувати управлінські рішення, як міру ліквідації невизначеності в управлінській системі та впорядковане відображення дійсності [8]. О. Н. Шуть розглядає управлінську (облікову) інформацію як засіб зниження невизначеності і ризиків, що сприяє реалізації певної мети управління підприємством [11].

С. М. Бычкова та С. В. Ивахненко зазначають, що обчислювальна техніка суттєво підвищує якість обробки облікової інформації. При цьому застосу-

вання комп'ютерів змінює зміст та організацію роботи облікового персоналу: зменшується кількість ручних операцій з обробки первинних документів, систематизації облікових показників, заповненню реєстрів та звітних форм. Облікова робота стає творчою, спрямованою на організацію та удосконалення обліку [1, с. 3].

Управлінські інформаційні системи вже тривалий час розвиваються і функціонують у галузі бухгалтерського обліку, зокрема складання та подання фінансової звітності. Використання управлінських інформаційних систем і технологій дає можливість підвищити ефективність господарської діяльності підприємств та організацій через зменшення термінів внесення, обробки даних, спрощення обліково-аналітичної роботи працівників та скорочення часу на здійснення облікових операцій. Проте інформатизація процесів контролю, які пов'язані з бухгалтерським обліком, у тому числі аудиту, знаходиться в Україні на рівні зачаткування. Саме тому актуальним залишається питання про впровадження інформаційних систем щодо практичної роботи аудиторів, функції яких можуть слугувати допоміжним фактором у проведенні перевірок.

Будь-яка діяльність чи то підприємницька, чи то виробнича і взагалі будь-який процес починається з організації. Не є винятком і процес аудиту. «Організація аудиту, як процесу – це сукупність заходів спрямованих на інформаційне та матеріально-технічне забезпечення процесу аудиту з метою висловлення професійної незалежної думки стосовно предмету аудиту (фінансової звітності) при дотриманні правил і принципів, встановлених законом та нормативами» [4, с. 7].

На думку О. Петрик, поняття «організація аудиту» слід визначати як систему методів, способів і засобів, норм і правил, що забезпечують ефективне здійснення аудиту та подальший його розвиток як галузі наукових знань та сфери практичної діяльності. На думку автора, саме організаційними формами аудиту є зовнішній та внутрішній аудит [5, с. 12].

Використання управлінських інформаційних систем і технологій не змінює методологію бухгалтерського обліку. Водночас організація і методика аудиту фінансової звітності підприємств, на яких використовуються комплексні комп'ютерні інформаційні системи підприємств (КІСП) та комп'ютерні системи бухгалтерського обліку (КСБО), зазнає вагомих і істотних змін, хоча, поза всяким сумнівом, загальна мета аудиту не змінюється. Аудитори, інформаційні системи і технологій можуть використовувати та активно застосовувати для проведення аудиту суб'єктів підприємницької діяльності, так і для автоматизації організації проведення процесу аудиту аудиторською фірмою.

Застосування сучасних технологій управлінських інформаційних систем підприємствами зокрема комп'ютерних систем бухгалтерського обліку (формування облікової інформації за допомогою КСБО) ставить перед аудитором завдання пристосування методики та технології проведення аудиторських робіт або змушує вносити зміни використовуючи спеціальні методи і комп'ютерні програми при проведенні аудиту фінансової звітності підприємств, які застосовують автоматизовані системи з бухгалтерського обліку.

Використання в аудиті масиву облікової інформації яка сформована за допомогою комп'ютерних систем бухгалтерського обліку зумовлює необхідність використання персональних комп'ютерів аудитором, що дозволяє ско-

рогити затрати часу на проведення аудиту і в підсумку створює нові можливості в організації та методиці проведення аудиту.

Комп'ютерні системи бухгалтерського обліку дають можливість аудитору працювати в масиві облікової інформації клієнта не створюючи додаткової бази облікових даних. Виходячи з цього аудитор повинен мати комп'ютерні програми, які використовуються для перевірки змісту файлів клієнта та контрольні дані, які використовуються для комп'ютерної обробки з метою перевірки функціонування комп'ютерних програм клієнтів.

Вирішальною питанням аудиту в комп'ютерному середовищі є велика різноманітність програмного забезпечення ведення бухгалтерського обліку що використовують підприємства різних сфер діяльності, в результаті цього аудитор не може використовувати одну і ту ж програму для різних підприємств. Звичайно облікова інформація може використовуватися з використанням спеціалізованих програм або штатних засобів комп'ютерної системи бухгалтерського обліку.

Висновки. Розвиток управлінських інформаційних систем зокрема комп'ютеризація бухгалтерського обліку та використання автоматизованих робочих місць бухгалтерів дає змогу забезпечити своєчасне надходження повної та достовірної інформації про діяльність та майновий стан підприємства як до головного бухгалтера так і до керівництва підприємства при цьому не втрачаючи її.

В сучасних умовах ведення господарської діяльності посилюється увага до використання облікової інформації, яка виступає визначальним фактором ефективності ведення бізнесу. Вся облікова інформація підприємства фіксується, реєструється, накопичується та узагальнюється в середовищі бухгалтерського обліку та використовується в управлінській діяльності підприємства. Саме тому роль облікової інформації як основи інформаційного забезпечення управління зростає та є особливо важливою для ефективного розвитку економіки господарюючих суб'єктів.

В свою чергу автоматизація управлінських інформаційних систем аудиту, які могли б використовувати облікову інформацію яка формується в системі інформаційних технологій підприємства сприятимуть розвитку та підвищенню ефективності управління підприємством.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бычкова С. М., Ивахненко С. В. Информационные технологии в бухгалтерском учете и аудите : [учеб. Пособие] ; под ред. С. М. Бычковой. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. – 216 с.
2. Бруханський Р. Ф. Облікова інформація у забезпеченні прийняття ефективних управлінських рішень стратегічного характеру / Р. Ф. Бруханський // Інноваційна економіка. Всеукраїнський науково-виробничий журнал. – 2012. – Випуск 8 (34). – С. 267-270.
3. Ивахненко С. В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту : [навч. посіб.] / С. В. Ивахненко. – К. : Знання-Прес, 2003. – 349 с.
4. Єременко Д. В. Аудит агропромислових підприємств: методологія та організація: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.06.04 /

- Д. В. Єременко. – К., 2008. – 20 с.
5. Кірейцев Г. Г. Обліково-аналітична система сільськогосподарського підприємства в умовах антикризового управління / Г. Г. Кірейцев, В. А. Нехай // Облік і фінанси АПК. – 2009. – № 3. – С. 85-86.
 6. Лисенко Н. М. Облікова інформація в системі управління підприємства (на прикладі житлово-комунального господарства) / Н. М. Лисенко // Формування ринкових відносин в Україні. – 2005. – № 9 (52). – С. 62-68.
 7. Петрик О. А. Стан та перспективи розвитку аудиту в Україні: методологічні та організаційні аспекти: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. екон. наук / О.А. Петрик. – К., 2004. – С. 13–14.
 8. Соколов Я. В. Основы теории бухгалтерского учета / Я. В. Соколов. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 496 с.
 9. Терещенко Л. О. Комп'ютерний аудит : [навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц.] / Л. О. Терещенко, Б. В. Кудрицький. – К. : КНЕУ, 2011. – 226 с.
 10. Швець В. Г. Теорія бухгалтерського обліку : [підручник] / В. Г. Швець. – К. : Знання, 2008. – 525 с.
 11. Шуть О. Н. Информация как экономический ресурс : [Электронный ресурс] / О. Н. Шуть // Экономика России: основные направления совершенствования. – 2005. – № 7. – Режим доступа : <http://www.cfin.ru>.

УДК 631.1:633.18(477)

КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО РОЗРОБКИ ГАЛУЗЕВОЇ КОМПЛЕКСНОЇ ПРОГРАМИ «РОЗВИТОК ГАЛУЗИ РИСІВНИЦТВА В УКРАЇНІ ДО 2020 РОКУ»

*Морозов Р.В. – д.е.н., професор, Херсонський ДАУ
Дудченко В.В. – к.с.-г.н, Інститут рису НААНУ*

Постановка проблеми. У питаннях забезпечення продовольчої безпеки, що відповідають сучасній аграрній політиці і національній доктрині України в галузі агропромислового виробництва, роль рису та продуктів його переробки не варто недооцінювати. Розвиток вітчизняного рисівництва до рівня, що забезпечує мінімізацію залежності внутрішнього ринку країни від імпорту рису, є одним з важливих напрямів у вирішенні питання національної продовольчої безпеки. Внутрішній ринок України потребує зростання обсягів валового виробництва зерна рису у найближчій перспективі до рівня 200–220 тис. т, що дозволить забезпечити населення України високоякісним рисом вітчизняного виробництва на рівні 80–90% від загального попиту на продукцію рисівництва. Поступове зростання валового виробництва зерна рису в Україні дасть можливість збільшити обсяги його експорту (сировиною та в переробленому вигляді).

Стан вивчення проблеми. Виробничий досвід дозволяє висвітлити деякі ретроспективні аспекти даної проблематики (XXI ст.) і виявити наяв-

ність підстав для оптимістичного погляду на розвиток галузі рисівництва в майбутньому.

Узагальнююче обґрунтування необхідності і доцільності вирощування рису на півдні України викладено в цільовій комплексній програмі розвитку галузі рисівництва «Рис Херсонщини» (2000 р.) [7]. Про її результативність свідчить динаміка зростання виробництва рису в країні.

У 2004 р. була розроблена Галузева комплексна програма «Рис України –2005–2010» [1], метою якої була спроба об'єднати зусилля рисівників, науковців, працівників сфери сервісного обслуговування при підтримці держави в регіонах рисосіяння, збільшити валове виробництво рису та підвищити його якість, враховуючи агротехнічні, економічні та екологічні вимоги при його вирощуванні. В програмі «Рис України –2005–2010» зазначалось, що важливе значення мають державна підтримка і регулювання фінансових відносин; реалізація організаційно-економічних заходів, спрямованих на забезпечення цілісності рисових сівозмін; об'єднання виробників рису в регіональні кооперативи, асоціації, інші форми міжгосподарських об'єднань, здатних освоїти сучасну технологію вирощування рису; ефективне використання іригаційного фонду.

Відповідно до «Концепції державної підтримки галузі рисівництва в Україні» [3] сучасний стан галузі, її матеріально-технічної бази об'єктивно вимагають створення цілісної системи державного регулювання і підтримки, яка повинна включати: нормативно-правове забезпечення; фінансово-економічне регулювання і ресурсне забезпечення; адміністративні контрольні заходи; наукове та інформаційне забезпечення.

Зрештою, 2010 р. спільними зусиллями Мінагрополітики і НААН України була розроблена Галузева комплексна програма «Рис України 2010–2015 роки» [4], яка спрямована на виконання положень Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної цільової програми розвитку українського села на період до 2015 року» [6].

Зазначимо, що про необхідність розробки програм, метою яких є розв'язання окремих проблем розвитку економіки і суспільства, а також проблем розвитку окремих галузей економіки та адміністративно-територіальних одиниць, що потребують державної підтримки, наголошується в Законі України «Про державні цільові програми» [2].

Таким чином, нині і на ближню перспективу досягнення стабільно економічного розвитку галузі рисівництва вимагає на основі прогнозів виробництва, аналізу стану та перспектив розвитку галузі розробки галузевої комплексної програми «Розвиток галузі рисівництва в Україні до 2020 року».

Завдання і методика досліджень. Мета дослідження полягає в обґрунтуванні концептуального підходу до розробки галузевої комплексної програми «Розвиток галузі рисівництва в Україні до 2020 року».

Теоретичною та методологічною основою дослідження склали діалектичний та системний підходи до пізнання соціально-економічних явищ, праці вітчизняних вчених. Одним з методів, за допомогою якого досліджуються складні соціально-економічні проблеми розвитку аграрного сектору і його галузей, є програмно-цільовий метод. Суть програмно-цільового методу як

основного методу державного і регіонального управління, за визначенням вітчизняних вчених, полягає в тому, що «...на основі прогнозів виробництва і збуту сільськогосподарської продукції, аналізів стану та перспектив розвитку розробляються цільові програми розвитку аграрного сектору, його галузей і регіонів, підкріплені державним фінансуванням та іншими важелями економічного регулювання» [5]. Науково-інформаційну базу дослідження склали законодавчі та інші нормативно-правові акти України, програмні документи, статистичні дані, представлені Державною службою статистики України, Інститутом рису Національної академії аграрних наук України, Херсонським обласним управлінням водних ресурсів.

Результати досліджень. Перспективним з погляду раціонального використання наявних матеріально-технічних ресурсів, водокористування та формування високорентабельного виробництва, орієнтованого на отримання високих економічно виправданих рівнів врожайності екологічно чистої сільськогосподарської продукції, є рисівництво. Незважаючи на істотні зміни, що відбулися останнім часом, галузь рисівництва зберегла внутрішньосистемні зв'язки і продовжує залишатися складною динамічною системою, що вимагає державного регулювання і підтримки.

Метою галузевої комплексної програми «Розвиток галузі рисівництва в Україні до 2020 року» (Програми) є сприяння реалізації державної політики щодо регулювання розвитку галузі рисівництва, забезпечення концентрації фінансових, матеріально-технічних та інших ресурсів, виробничого і науково-технічного потенціалу, а також координації діяльності всіх виконавців (центральної і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій) для розв'язання найважливіших проблем галузі.

Головні завдання Програми:

1. Збільшення посівних площ і валового виробництва рису за рахунок проектування, будівництва нових рисових зрошувальних систем і реконструкції внутрішньогосподарської мережі існуючих рисових зрошувальних систем, окремих об'єктів інженерної інфраструктури для забезпечення населення України високоякісним рисом вітчизняного виробництва.

2. Підвищення конкурентоспроможності продукції вітчизняного рисівництва на внутрішньому та зовнішньому ринках за рахунок поліпшення технічних, технологічних і економічних параметрів галузевої продукції.

3. Забезпечення раціонального використання меліорованих земель та збереження рисових агроландшафтів у проектному стані.

4. Забезпечення зайнятості сільського населення території рисосіяння України за рахунок створення нових виробництв.

Зазначимо, що у галузі рисівництва накопичилися складні проблеми, розв'язання яких неможливе засобами територіального чи галузевого управління та потребують державної підтримки, координації діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування (табл. 1).

Таблиця 1 – Галузеві проблеми, розв’язання яких потребують державної підтримки, координації діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування*

Галузеві проблеми	Оптимальний варіант розв’язання проблеми
Загальна площа втрачених у 2014 р. рисових зрошувальних систем, що розташовані в північній частині Автономної Республіки Крим становить майже 32 тис. га <i>(за прогнозними розрахунками Україна може недоотримати крупнорисової власного виробництва в обсягах 40–42 тис. т)</i>	Збільшення посівних площ і валового виробництва рису за рахунок: - проектування, будівництва нових рисових зрошувальних систем на території Херсонської області; - реконструкції внутрішньогосподарської мережі існуючих рисових зрошувальних систем, окремих об’єктів інженерної інфраструктури
У результаті реорганізації аграрного сектору рисові системи стали власністю більш як 17 тис. пайовиків, а внутрішньогосподарська мережа рисових зрошувальних систем знаходиться у комунальній власності селищних і сільських рад, які не мають коштів на підтримку цих складних інженерних споруд у робочому режимі, наявні випадки руйнування зрошувальних систем	Консолідація зусиль виробників рису (рисівницьких господарств), підприємств, які займаються прийманням на зберігання і переробкою рису, виробників технічних засобів, устаткування та інших матеріально-технологічних ресурсів для виробництва і перероблення рису, а також спеціалізованих науково-дослідних установ шляхом створення агропромислового територіального об’єднання. Інтеграція потенціалу агропромислового територіального об’єднання рисівницьких господарств та зв’язаних з ними за географічною й функціональною ознаками інфраструктурних складових, в числі яких органи місцевого самоврядування і державного управління, наукові установи, у напрямі проведення техніко-технологічної модернізації галузі рисівництва. Формування механізмів державно-приватного партнерства в галузі рисівництва, які спрямовані на інтегроване управління природно-ресурсними складовими сільськогосподарського виробництва, у тому числі управління функціонуванням рисових зрошувальних систем із відповідним узгодженням інтересів державних і приватних партнерів з метою отримання взаємної вигоди
Стан оснащення галузі рисівництва засобами механізації характеризується як незадовільний	Створення умов для переоснащення матеріально-технічної бази рисівницьких господарств шляхом удосконалення довготермінового кредитування, запровадження механізмів здешевлення кредитів для виробників рису, системи фінансового лізингу, оновлення машинно-тракторного парку рисівницьких господарств новими вітчизняними засобами механізації (тракторами, рисообиральними комбайнами, самохідними обприскувачами, лазерними планувальниками та ін.)
Необхідність проведення реконструкції меліоративних систем, окремих об’єктів інженерної інфраструктури, у першу чергу рисових зрошувальних систем, які були побудовані в земельному руслі	Державне фінансування витрат на реконструкцію і експлуатацію меліоративних систем, окремих об’єктів інженерної інфраструктури, у тому числі рисових зрошувальних систем на площі понад 10 тис. га.
Високі ціни (тарифи) на електроенергію і зрошувальну воду	Формування тарифної політики, зокрема, встановлення фіксованих цін (тарифів) на електроенергію і зрошувальну воду, у тому числі диференційованих тарифів, що відповідають розміру економічно обґрунтованих витрат на подачу, розподіл і відведення води на меліорованих землях
Недостатнє фінансування науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт	Державне фінансування науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, спрямованих на забезпечення виконання фундаментальних і прикладних досліджень у галузі рисівництва

*Систематизовано за даними Інституту рису Національної академії аграрних наук України.

За нинішньої економічної ситуації, незважаючи на існуючі галузеві проблеми, пов'язані з вирощуванням рису, виробництво його зерна залишається перспективним напрямом розвитку землеробства Південного Степу України.

Напрями організаційно-економічних та техніко-технологічних перетворень галузі рисівництва та заходи з виконання Програми, спрямовані на розв'язання галузевих проблем та досягнення завдань і мети Програми, наведені в табл. 2.

Таблиця 2 – Напрями організаційно-економічних та техніко-технологічних перетворень галузі рисівництва та заходи з виконання Програми, спрямовані на розв'язання галузевих проблем та досягнення завдань і мети Програми*

Напрями організаційно-економічних та техніко-технологічних перетворень галузі рисівництва, спрямовані на досягнення завдань Програми	Заходи з виконання Програми, спрямовані на розв'язання галузевих проблем і досягнення мети Програми
Підвищення технологічної ефективності	Здійснення заходів із інтенсифікації виробництва рису (впровадження інтенсивних ресурсозберігаючих, екологічно безпечних технологій вирощування нових високоврожайних районуваних сортів рису), дотримання науково обґрунтованих сівозмін, науково обґрунтованого комплексу еколого-меліоративних заходів щодо раціонального використання зрошувальної води, земельних та інших наявних ресурсів із врахуванням конкретних зональних умов, узгодженості екологічних, економічних і соціальних суспільних інтересів, які забезпечують високу економічну і соціальну ефективність виробництва, екологічну збалансованість та стабільність довкілля
Техніко-технологічна модернізація	Проектування, будівництво нових рисових зрошувальних систем (контурних рисових зрошувальних систем, рисових систем із застосуванням краплинного зрошення), проведення реконструкції внутрішньогосподарської мережі рисових зрошувальних систем, окремих об'єктів інженерної інфраструктури, ремонтно-відновлювальних робіт та капітального планування чеків, впровадження сучасних технологій переробки рису-сирцю, а також переробки (використанні) побічних продуктів, переоснащення матеріально-технічної бази рисівницьких господарств із заміною застарілих основних фондів, у тому числі технічне переоснащення переробної сфери (реконструкція, будівництво рисопереробних заводів, що забезпечують високий вихід продукції та її відповідну якість)
Удосконалення організаційно-економічного механізму господарювання	Формування системи стратегічного управління розвитком галузі, удосконалення системи державного регулювання на інноваційній основі, наукового забезпечення та дорадництва
Удосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення	Створення системи управління базами даних, що відображають стан розвитку галузі рисівництва

*Систематизовано за даними Інституту рису Національної академії аграрних наук України.

Очікувані результати реалізації заходів з виконання Програми, відповідно до виробничо-господарських, організаційно-правових, соціально-економічних, екологічних вимог розвитку галузі рисівництва наведені в табл. 3.

Таблиця 3 – Очікувані результати реалізації заходів з виконання Програми*

Заходи з виконання Програми, спрямовані на розв'язання галузевих проблем і досягнення мети Програми	Очікувані результати (результативність виконання заходів)
<p>Здійснення заходів із інтенсифікації виробництва рису (впровадження інтенсивних ресурсозберігаючих, екологічно безпечних технологій вирощування нових високоврожайних районуваних сортів рису), дотримання науково обґрунтованих сівозмін, науково обґрунтованого комплексу еколого-меліоративних заходів щодо раціонального використання зрошувальної води, земельних та інших наявних ресурсів із врахуванням конкретних зональних умов, узгодженості екологічних, економічних і соціальних суспільних інтересів, які забезпечують високу економічну і соціальну ефективність виробництва, екологічну збалансованість та стабільність довкілля</p>	<p>Збільшення виробництва рису-сирцю та крупи рисової за рахунок зростання посівних площ і використання нових вітчизняних високоврожайних з підвищеною якістю зерна сортів рису, адаптованих до біотичних та абіотичних факторів середовища.</p> <p>Впровадження у рисівницьких господарствах «Технології вирощування рису з врахуванням вимог охорони навколишнього середовища в господарствах України» (2011 р.), «Технології нормованого водокористування при вирощуванні рису з врахуванням вимог ресурсо- та природозбереження в господарствах України» (2009 р.), «Технології вирощування рису для харчових цілей та біопалива» (2013 р.).</p> <p>Поліпшення еколого-агримеліоративного стану ґрунтів рисових зрошувальних систем, уникнення процесів заболочування, вторинного засолення і осолонцювання ґрунтів за рахунок забезпечення роботи рисових зрошувальних систем у проектному режимі</p>
<p>Проектування, будівництво нових рисових зрошувальних систем (контурних рисових зрошувальних систем, рисових систем із застосуванням краплинного зрошення), проведення реконструкції внутрішньогосподарської мережі рисових зрошувальних систем, окремих об'єктів інженерної інфраструктури, ремонтно-відновлювальних робіт та капітального планування чеків, впровадження сучасних технологій переробки рису-сирцю, а також переробки (використання) побічних продуктів, переоснащення матеріально-технічної бази рисівницьких господарств із заміною застарілих основних фондів, у тому числі технічне переоснащення переробної сфери (реконструкція, будівництво рисопереробних заводів, що забезпечують високий вихід продукції та її відповідну якість)</p>	<p>Проектування, будівництво контурних рисових систем (на даному етапі доцільно здійснити комплекс заходів, спрямованих на проектування і будівництво контурних рисових систем на зрошувальних землях Херсонської області, розташованих в межах двокілометрової зони від Каховської зрошувальної системи і Північно-Кримського магістрального каналу на площі 24184,48 га.</p> <p>Проектування, будівництво на базі контурних рисових систем нових рисових зрошувальних систем (етап 2020–2025 рр.).</p> <p>Проектування, будівництво рисових систем із застосуванням краплинного зрошення на площі понад 4 тис. га.</p> <p>Відновлення мережі внутрішньогосподарських рисових зрошувальних систем на площі понад 10 тис. га та підтримка їх у робочому стані за рахунок виконання ремонтно-відновлювальних робіт.</p> <p>Диверсифікація виробництва у напрямі переробки рису-сирцю, а також переробки (використання) побічних продуктів (використання рисової соломи як палива при сушінні продовольчого, фуражного і насінневого зерна, виробництво брикетів з лузги рису для опалення приміщень). Проведення реконструкції існуючих рисопереробних заводів, будівництво нових рисопереробних заводів, що забезпечать вихід продукції та її відповідну якість (65% крупи рисової, до 10% січки)</p>

Заходи з виконання Програми, спрямовані на розв'язання галузевих проблем і досягнення мети Програми	Очікувані результати (результативність виконання заходів)
Формування системи стратегічного управління розвитком галузі, удосконалення системи державного регулювання на інноваційній основі, наукового забезпечення та дорадництва	Формування системи стратегічного управління розвитком галузі рисівництва як комплексу взаємопов'язаних, взаємодоповнюючих і узгоджених форм і засобів управління, що спрямовані на забезпечення динамічного довгострокового соціально-економічного галузевого розвитку та раціонального використання природно-ресурсного потенціалу територій рисосіяння. Державне регулювання розвитку галузі рисівництва має здійснюватися шляхом: запровадження нормування при здійсненні режиму зрошення та відведення дренажно-скидного стоку за межі рисових зрошувальних систем (економічний ефект від реалізації цих заходів включає такі складові: ефект від економії зрошувальної води (зменшення зрошувальної норми від 22–25 тис. м ³ /га до 18 тис. м ³ /га); ефект від поліпшення якості дренажно-скидного стоку і зменшення об'ємів його відведення (доведення непродуктивних об'ємів поверхневого стоку з рисових зрошувальних систем до 2–3 тис. м ³ /га); формування тарифної політики, зокрема, встановлення фіксованих державних і комунальних цін (тарифів) на зрошувальну воду, у тому числі диференційованих тарифів, що відповідають розміру економічно обґрунтованих витрат на подачу, розподіл і відведення води на меліорованих землях; створення умов для переоснащення матеріально-технічної бази рисівницьких господарств шляхом удосконалення довготермінового кредитування, запровадження механізмів здешевлення кредитів для виробників рису, системи фінансового лізингу; здійснення в установленому порядку державного контролю за додержанням законодавства з питань меліорації у процесі проектування, будівництва (реконструкції), експлуатації рисових зрошувальних систем, окремих об'єктів інженерної інфраструктури. Підвищення ролі галузевих науково-дослідних установ, у тому числі збільшення державного фінансування науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, спрямованих на забезпечення виконання фундаментальних і прикладних досліджень у галузі рисівництва
Створення системи управління базами даних, що відображають стан розвитку галузі рисівництва	Створення сукупності програмних засобів, призначених для формування, ведення і диференційованого використання бази даних, що відображає стан розвитку галузі, суб'єктами управління

*Систематизовано за даними Інституту рису Національної академії аграрних наук України.

Визначення результативності виконання Програми в цілому та за етапами ґрунтується на використанні системи показників (індикаторів). Порівняння фактичних показників із плановими (затверджені програмою) здійснюється шляхом: оцінки витрат з державного і місцевих бюджетів, у тому числі капітальні вкладення і дотації з державного і місцевих бюджетів та інших джерел на реалізацію програмних заходів (показників витрат); оцінки ступеня досягнення проміжних та кінцевих цілей реалізації Програми з використанням показників обсягу виробленої продукції внаслідок виконання програмних заходів, спрямованих на розв'язання галузевих проблем і досягнення мети Програми (показників продукту); визначення ступеня досягнення параметрів якості виробле-

ної продукції (показників якості); оцінки ефективності затрат ресурсів, які використані для виконання Програми (показників ефективності); оцінки рівня залучення коштів із бюджетних і позабюджетних джерел та їх співвідношення (індикаторів співфінансування).

Загальна економічна та соціальна ефективність розробленої Програми буде залежати, насамперед, від кон'юнктури ринку, дієвості інструментів державної аграрної політики, окупності витрат, пов'язаних з розвитком галузі рисівництва.

Таким чином, у статті опрацьовано концептуальний підхід до розробки галузевої комплексної програми «Розвиток галузі рисівництва в Україні до 2020 року» (розкрито основні галузеві проблеми, розв'язання яких потребують державної підтримки, координації діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, обґрунтовано очікувані результати реалізації заходів з виконання Програми, визначено напрями організаційно-економічних та техніко-технологічних перетворень галузі рисівництва та заходи з виконання Програми, спрямовані на розв'язання галузевих проблем та досягнення завдань і мети Програми).

Висновки та пропозиції. Основною метою розробки галузевої комплексної програми «Розвиток галузі рисівництва в Україні до 2020 року» як головного галузевого нормативного документа, що містить найважливіші напрями організаційно-економічних та техніко-технологічних перетворень галузі рисівництва та заходи, спрямовані на розв'язання галузевих проблем та вдосконалення організаційної структури управління галуззю рисівництва, є сприяння реалізації державної політики щодо регулювання розвитку галузі, забезпечення концентрації фінансових, матеріально-технічних та інших ресурсів, науково-технічного і виробничого потенціалу, а також координації діяльності всіх виконавців (центральної і місцевих органів виконавчої влади, наукових установ, виробників рису та ін.) для розв'язання існуючих проблем галузі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Галузева комплексна програма «Рис України – 2005–2010» / [Ванцовський А. А., Сідоров Т. Т., Пушка П. Г. та ін.]. – К. : УААН, 2004. – 54 с.
2. Закон України «Про державні цільові програми» / Верховна Рада України, 18.03.2004, № 1621-IV. – (Нормативний документ Верховної Ради України. Закон): [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1621-15>
3. Концепція державної підтримки галузі рисівництва в Україні / [Ванцовський А. А., Вожегов С. Г., Шапар І. І. та ін.]. – К. : УААН, 2004. – 18 с.
4. Наказ Мінагрополітики, НААН України «Про затвердження Галузевої комплексної програми «Рис України 2010–2015 роки» / Мінагрополітики, НААН України, 14.10.2010, № 647/139. – (Нормативний документ Мінагрополітики, НААН України. Наказ): [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1021.6738.0>

5. Організація управління аграрною економікою : монографія / [М. Ф. Кропивко, В. П. Немчук, В. В. Россоха та ін.]; за ред. М. Ф. Кропивка. – К. : ННЦ ІАЕ, 2008. – 420 с.
6. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної цільової програми розвитку українського села на період до 2015 року» / Кабінет Міністрів України, 19.09.2007, № 1158. – (Нормативний документ Кабінету Міністрів України. Постанова): [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1158-2007-%EF>
7. Рис Херсонщини: цільова комплексна програма розвитку галузі рисівництва / [Логвиненко Г. Ф., Ванцовський А. А., Морозов Р. В. та ін.]. – Херсон : Колос, 2000. – 44 с.

УДК 330.322: 332.14:001.8

ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ

*Мустяца В. М. – викладач, Південний філіал
Національного університету біоресурсів і природокористування
України "Кримський агротехнологічний університет"*

Постановка проблеми. Реалізація інноваційного сценарію розвитку регіону ускладнюється через відсутність чітко сформульованої інвестиційної стратегії та дієвих механізмів її реалізації. Інвестиційна стратегія дозволяє визначити пріоритетні напрями інвестиційної політики, які, в свою чергу, визначають форми і методи інституційної взаємодії учасників інвестиційної діяльності в регіоні.

Стан вивчення проблеми. Проблемам інвестування присвятили свої праці зарубіжні науковці: В. Беренс, Л. Гітман, М. Джонк, Дж. Кейнс, Т. Райс, П. Хавранек, Р. Холт. В українській економічній науці поняття «інвестиція» до 1991р. не застосовувалося й ототожнювалося з терміном «капітальні вкладення». Починаючи з 1991 р. українські вчені-економісти такі як: П. Беленький, Л. Борщ, М. Денисенко, М. Долішній, М. Крупка, І. Лукінов, Т. Майорова, С. Мочерний, С. Онишко, А. Пересада, В. Федоренко, А. Череп та ін., здійснили теоретичні дослідження в галузі інвестування.

Однак питання, пов'язані із інвестиційним забезпеченням інноваційного розвитку регіонів, на сьогодні мало досліджені.

Завдання дослідження. Метою дослідження є дослідження науково-методичного апарату, спрямованого на забезпечення розвитку інвестиційно-інноваційного процесу на регіональному рівні.

Результати дослідження. Можливості виходу української економіки на траєкторію сталого розвитку останнім часом пов'язують з активізацією інвестиційної діяльності та переходом до інноваційної моделі розвитку економіки. Сучасні умови відтворення, загострення конкуренції між регіонами за ресурси різко підвищили значимість питань інвестиційного забезпечення розвитку регіональної економіки.

Успіх функціонування і розвитку регіонів багато в чому визначається інвестиційною стратегією регіону, якість якої обумовлює можливості використання інтелектуального, виробничого та інноваційного потенціалів регіональної економічної системи. Орієнтація на створення інноваційної моделі економіки регіону призводить до необхідності створення певної організації інноваційної та інвестиційної діяльності, оскільки потрібне формування певних умов, нових підходів і технологій управління економікою, заснованою на знаннях, досягнення науки і техніки. Це зумовлює необхідність розробки ефективної інвестиційної стратегії, що сприяє реалізації наявних в регіоні конкурентних переваг і дозволяє реалізувати накопичений інноваційний потенціал, вихід регіону на ринки нових продуктів і технологій.

На нашу думку, на основі інтеграційно-диференційованого підходу можливий комплексний збалансований інноваційний розвиток регіону, в тому числі розвиток в регіоні середнього та малого інноваційного бізнесу.

Аналіз регіональної інноваційно-інвестиційної сфери показує, що більша частина проблем її функціонування виникає в процесі взаємодії її окремих елементів (рис. 1).

У сучасній господарській практиці показала свою ефективність теорія обмежень Е. Голдратта, згідно з якою сила будь-якої системи визначається можливостями її найслабшої ланки[2]. Виходячи з цього, зусилля управлінців повинні бути спрямовані на усунення найбільш «вузького» місця в системі, після чого необхідно переходити до ліквідації наступного «вузького» місця. Таким чином, в системі відбувається послідовний безперервний процес її вдосконалення.

На рис. 2 представлений алгоритм застосування теорії обмеження для вирішення проблем регіону в інноваційно-інвестиційній сфері.

На етапі вирішення проблеми доцільно вживати масштабні зміни існуючої системи управління, перерозподіл повноважень, залучення значних ресурсів, включаючи тимчасові, фінансові та людський капітал[3].

В рамках вирішення виявлених проблем можливі три основні варіанти:

1. Проблема може бути вирішена тільки на державному рівні. У цьому випадку вносяться пропозиції на адресу уряду або відповідних міністерств і відомств.

2. Проблема може бути вирішена в рамках повноважень адміністрації області.

3. Проблема може бути вирішена шляхом залучення приватних інвесторів (внутрішніх і зовнішніх) на основі їх конкурсного відбору.

Головними відмінностями даного підходу від простого вирішення поточних проблем є послідовність, безперервність і стратегічна спрямованість вдосконалення системи управління та здійснення інноваційно-інвестиційної діяльності в регіоні.

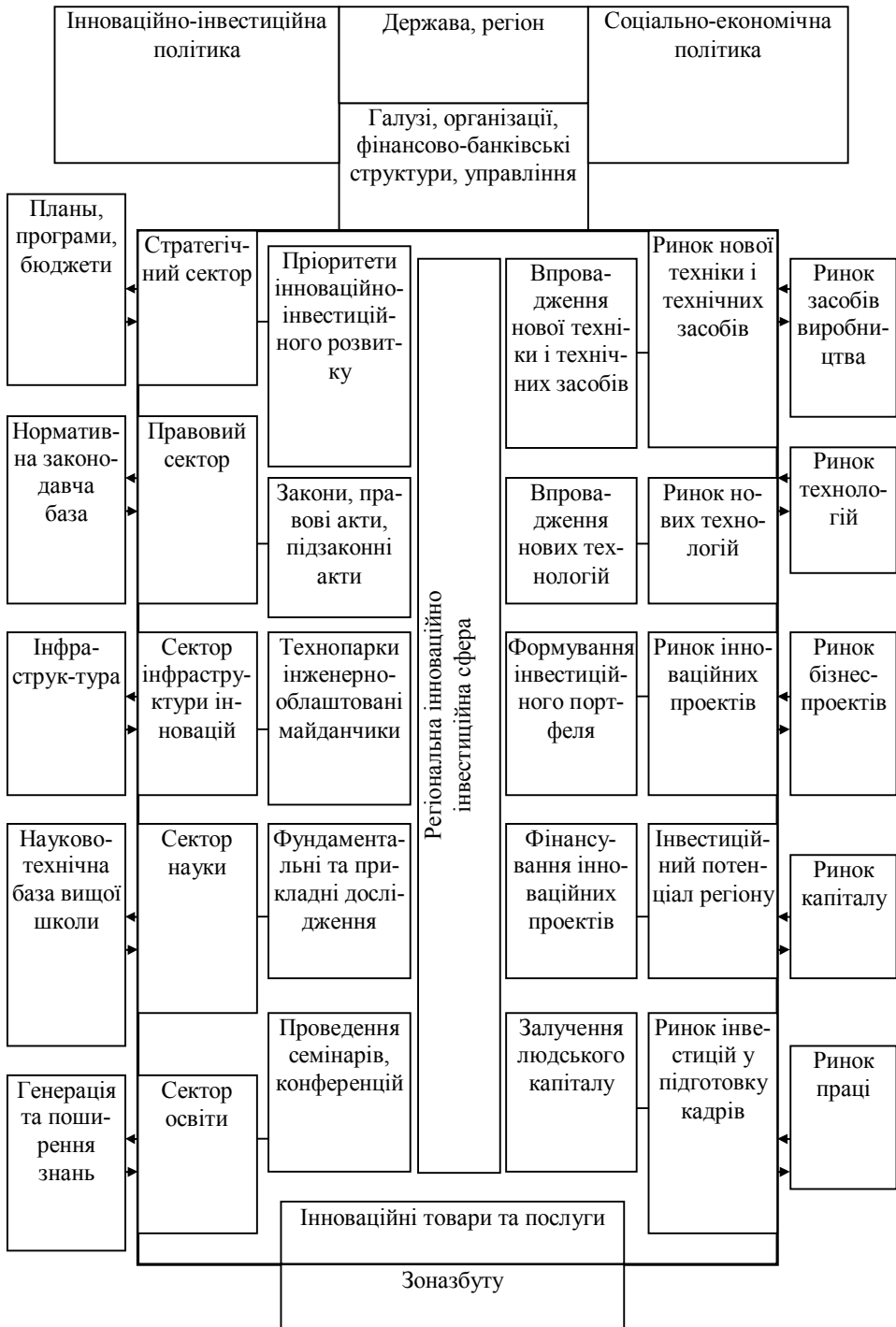
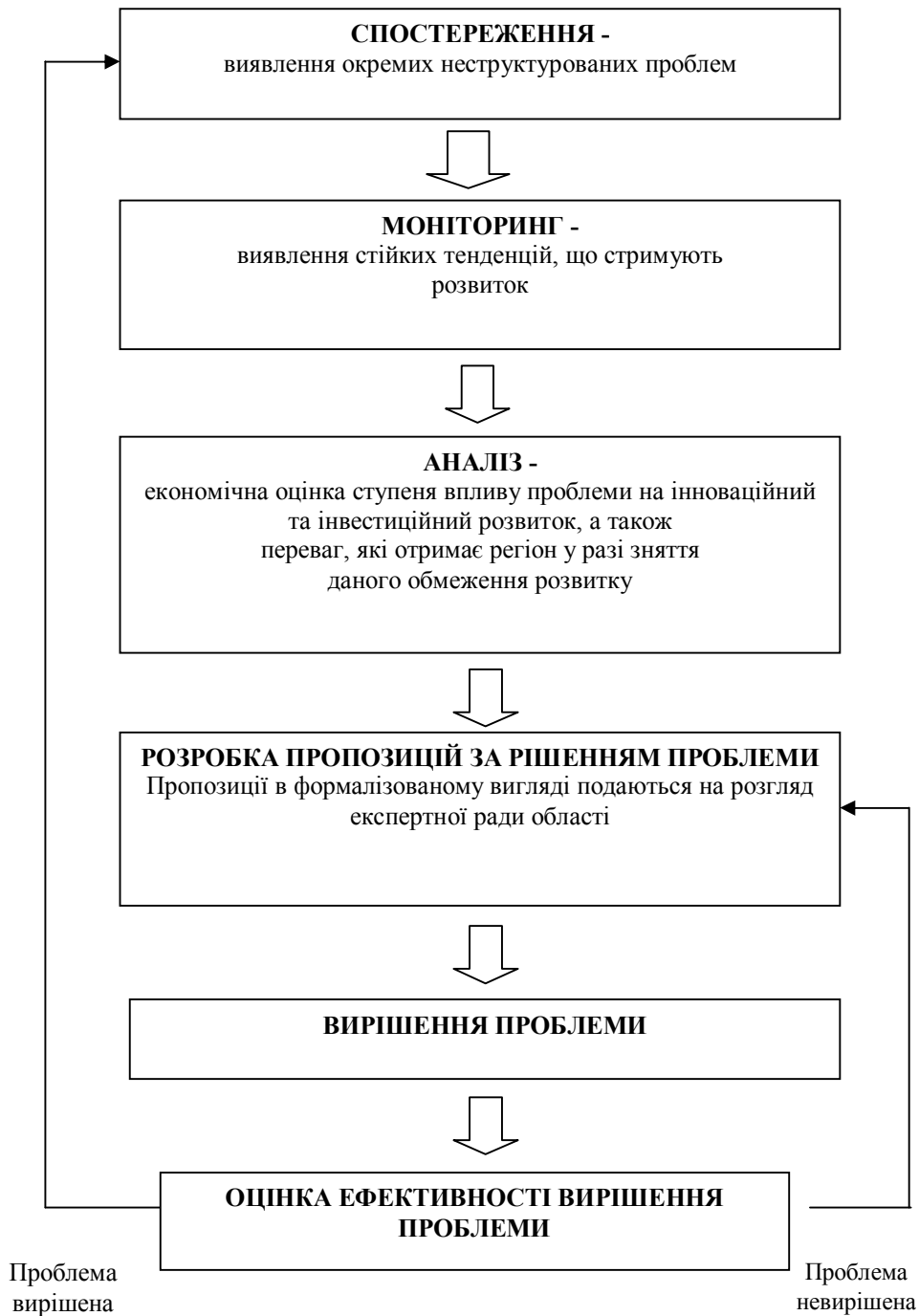


Рисунок 1. Матриця взаємодії інноваційно-інвестиційної сфери з внутрішнім і зовнішнім оточенням



*Рисунок 2. Алгоритм застосування теорії обмежень
для ліквідації «вузьких» місць в інноваційно-інвестиційній сфері*

Основною метою управління інноваційно-інвестиційною діяльністю на основі теорії обмежень є пошук більш ефективних шляхів її здійснення через послідовне зняття обмежень розвитку і використання виявленого потенціалу.

В результаті має бути забезпечене вирішення таких найважливіших завдань:

1. Досягнення високих темпів інноваційного розвитку за рахунок ефективної інвестиційної діяльності.
2. Максимізація доходів (прибутку) від інвестиційної діяльності.
3. Мінімізація інноваційних та інвестиційних ризиків.
4. Забезпечення фінансової стійкості та платоспроможності фірми, галузі, регіону в процесі здійснення інноваційної діяльності.
5. Вишукування шляхів прискорення реалізації інвестиційних програм і проектів.
6. Зняття інфраструктурних обмежень.
7. Створення ефективного механізму залучення накопичень населення у фінансування інноваційних проектів, здійснюваних на території області.

Цілеспрямована робота по зняттю обмежень у регіоні сприятиме реалізації його стратегічних цілей та створенню економіки інновацій.

Забезпечення стійкого попиту і відповідної йому пропозиції на ринку інноваційних товарів і послуг є істотним чинником формування економіки інновацій. В українській практиці серйозною проблемою виступає незацікавленість більшості господарюючих суб'єктів здійснювати інноваційну діяльність через відсутність належного попиту на інноваційну продукцію як з боку підприємств, так і населення.

Сформована несприйнятливість до інновацій в рамках регіону пояснюється рядом причин.

У базових системо утворюючих підприємств області відсутній не тільки попит на вітчизняні інноваційні продукти, а й мотивація до розробки та впровадження власних інноваційних рішень. Виникає порочне коло, в рамках якого регіональні інновації залишаються незатребуваними. У підприємств малого та середнього бізнесу немає коштів для того, щоб замовляти науковим установам розробку інноваційних проектів. Наукові організації регіону на підставі власних припущень про майбутній попит здійснюють науково-дослідні та дослідно-конструкторські розробки, багато з яких в кінцевому підсумку виявляються незатребуваними. Таким чином, в регіоні не реалізована ключова умова для створення економіки інновацій - забезпечення стійкого попиту на інновації та відповідної йому пропозиції на ринку інноваційних товарів, не створене інституційне середовище, що забезпечує сприйняття інновацій. В результаті, при стійкому зростанні витрат на технологічні інновації у регіоні обсяг інноваційних товарів робіт і послуг має тенденцію до скорочення. [1]

У даній ситуації функція формування попиту на інноваційні продукти та послуги повинна бути покладена на органи державного управління регіоном. Основним напрямком цієї діяльності може стати стимулювання за допомогою методів адміністрування попиту на інформаційні технології та ресурсо- і енергозберігаючі технології. Внаслідок того, що дані технології носять забезпечуючий характер для інноваційного розвитку, їх затребуваність повинна створити умови для залучення інших видів інноваційних продуктів і послуг в різні

сектори і галузі регіональної економіки, що, в свою чергу, сприятиме створенню середовища, що забезпечує сприйнятливість до інновацій з боку як виробників, так і споживачів.

Формування попиту на інноваційні продукти та послуги повинно здійснюватися за допомогою інструментів і важелів державного впливу, до основних з них відносяться: преференції; санкції; можливості розвитку (включення до складу кластерів, фінансування в рамках державних програм).

Заходи з боку органів державного управління забезпечать необхідну мотивацію у господарюючих суб'єктів для створення та застосування інновацій. При цьому мірилом інноваційності повинен виступати експортний варіант продукції. Зрештою, інноваційні виробництва повинні стати точками зростання для економіки регіону.

Аналіз здійснення інвестиційної політики в регіонів України показав, що систему планування, організації та координації інноваційно-інвестиційної діяльності з боку органів виконавчої влади регіонів не можна назвати ефективною. В даний час окремими фрагментами управління цією діяльністю займаються розрізнені структурні підрозділи адміністрації областей практично без координації між собою.

В регіонах країни не створено єдиного ефективного механізму взаємодії з державними замовниками інноваційних програм з питань їх фінансового забезпечення. Крім того, упускаються з виду такі напрямки інвестиційної діяльності, як маркетинг інвестиційних проектів, забезпечення безпеки інвестицій і супровід інвестиційних проектів.

Висновок. Беручи до уваги виявлені недоліки в системі управління інвестиційними процесами, представляється доцільним створення єдиного підрозділу в системі управління регіону у вигляді державного унітарного підприємства, на яке можуть бути покладені функції розвитку, планування та координації інноваційно інвестиційної діяльності в регіоні. Даний орган повинен взяти на себе функції відбору та розробки економічно привабливих інноваційних проектів і їх пропозиції потенційним інвесторам, надавати допомогу у виборі джерел фінансування інноваційних проектів з урахуванням умов функціонування регіональних інститутів розвитку.

Необхідне створення спеціалізованої структури - Регіональний центр управління інвестиціями, організаційна схема якого представлена на рис. 3. Функціонування запропонованої структури можливе на основі взаємодії державних і муніципальних органів влади та бізнесу. У фінансуванні цієї структури можуть брати участь державні і регіональні інститути розвитку.

Таким чином, комплексна модернізація механізму інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку, здійснювана на основі інтеграційно-диференційованого підходу з використанням спеціалізованого державного органу управління інвестиціями та забезпечення інноваційного розвитку (рис. 4), дозволить вирішити проблеми збільшення темпів і значного поліпшення характеристик економічного зростання, включаючи забезпечення стійкої конкурентоспроможності регіону, оптимізацію структури його економіки в рамках інноваційного типу розвитку.

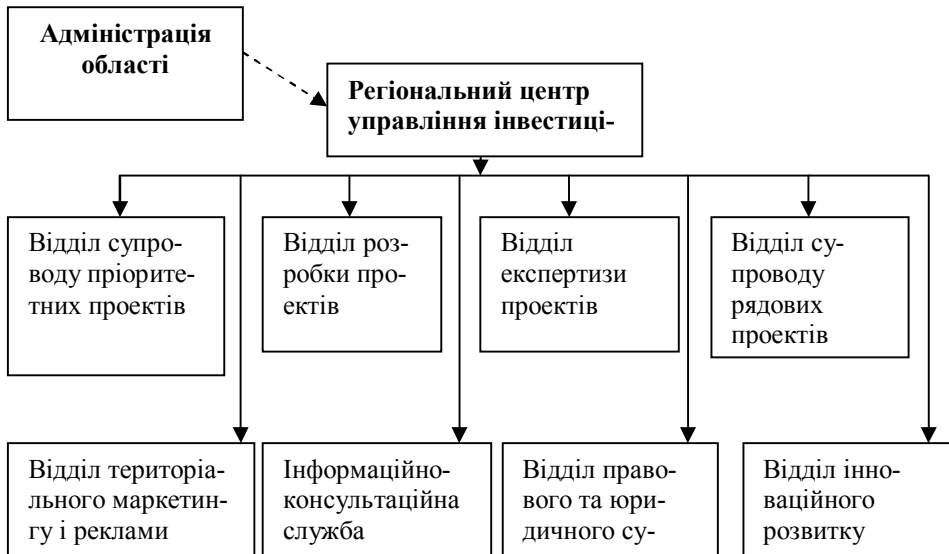


Рисунок 3. Організаційна схема Регіонального центру управління інвестиціями області



Рисунок 4. Загальна структура механізму інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку регіону та напрями його реформування

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Алымов А.Н. Конкурентоспособность национальной экономики / А.Н. Алымов, В.Н. Емченко. – НАН України. – К: Ин-т економіки, 2001. – 59 с. – (Препринт / НАН України. Ин-т економіки)
2. Теория ограничений Голдратта: Системный подход к непрерывному совершенствованию / [Уильям Детмер; Пер. с англ.] – [2-е изд.] – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 444 с.
3. Голдратт, Элияху М. Критическая цеп / Элияху М. Голдратт; Пер. с англ. Е.Федурко. – Москва : ТОО Центр, 2006 – 272 с.

УДК: 65.9(4 УКР) 32**АНАЛІЗ УМОВ ВІДТВОРЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ОБСЛУГОВУЮЧИХ КООПЕРАТИВІВ В УКРАЇНІ***Мухіна І.А. – к.е.н., доцент**Хорунжий І.В. – к.с.-г.н., доцент Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. У попередньому дослідженні нами було встановлено, що виникнення і поширення кооперативних підприємств проходило серед промислово-розвинутих країн в умовах капіталізації економіки [4]. Дієвими елементами цього процесу виступають соціально-психологічні та ресурсні складові.

Капіталізація призвела до масового задіяння у промисловості тих природно-економічних ресурсів, які служили максимізації прибутку. Цими перевагами скористалася найбільш активна частина підприємців. Дане становище підштовхнуло інших членів соціуму зайняти вільну економічну «нішу», якою в ХІХ ст. залишилася аграрна сфера. Концентрація, достатня чисельність товаровиробників та наявність у них необхідних ресурсів сприяли виникненню і поширенню сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів (СОК). На початку ХХ сторіччя Україна була одним з лідерів кооперативного руху в Російській імперії.

З цього часу відбулися значні політичні, економічні та соціальні зміни. Не зважаючи на складність економічної ситуації, наша держава має достатній природно-ресурсний потенціал для власної продовольчої безпеки. Вона повністю забезпечує себе продукцією для харчування населення та інших потреб завдяки функціонуванню с.-г. підприємств, фермерських господарств та особистих селянських (підсобних) господарств (ОСПГ). Тоді чому знову виникла потреба створення СОК і чи в змозі вони сприяти виходу з кризи українського суспільства? Такі питання закономірно виникають у результаті дій керівництва держави, направлених на активізацію кооперативного руху.

Виходячи з виявлених особливостей утворення СОК, своєчасним та актуальним є розгляд необхідних умов їх відтворення в Україні.

Стан вивчення проблеми. Розвитку кооперації достатньо уваги приділяють такі сучасні українські науковці, як: С.Бабенко, Г.Башнянін, В.Дебров,

В.Зіновчук, О.Крисальний, О.Могильний, П.Саблук, І.Топіха, Ю.Ушкаренко та інші.

На сьогодні мало звертається уваги на взаємну залежність учасників виробничих процесів аграрної сфери, де кожен має власні інтереси та різні можливості їхньої реалізації. Таке становище ускладнює дослідження, але дає можливість ширше висвітлити ситуацію.

Завдання та методика дослідження. Основним завданням є аналіз існуючих в Україні соціальних, психологічних та ресурсних умов для відновлення кооперативних процесів. Це дозволить прогнозувати подальший розвиток кооперації.

Для цього були використані наступні методи: інтерполяція, аналіз і синтез, історичний, статистичний, абстрактно-логічний, співставлення, групування, моделювання тощо.

Результати дослідження. На початку досліджень були визначені соціально-психологічні та ресурсні складові кооперативного руху. Ми скористалися діючими в аграрній сфері економічними формами господарювання, де концентруються відповідні соціальні прошарки. Чисельність учасників, рівень їхніх доходів та ступінь економічного впливу розподіляються пропорційно кількості та формам господарювання (табл. 1).

Таблиця 1 - Відповідність соціальних прошарків та існуючих форм господарювання в аграрній сфері України*

Соціальний прошарок	Форма господарювання	Кількість, тис. од. **
1. Власники торгово-промислового капіталу	1. Переробні підприємства та великі*** товарні господарства	23,6
2. Виробники товарної с.-г. продукції (фермери, власники с.-г. підприємств)	2. Дрібні та середні товарні господарства	56,0
3. Власники особистих селянських (підсобних) господарств (ОСПГ)	3. Особисті селянські (підсобні) господарства громадян	4302

* визначено на підставі [5,6,7]

** усереднені показники за 2010-2013 рр.

*** господарства, де площа с.-г. угідь становить від 3000,1 до 10000 і більше тис.га (прим. авторів)

Як відзначалось нами раніше кожний прошарок націлює зусилля на реалізацію своїх прагнень (соціально-психологічна складова) за допомогою доступних ресурсів (ресурсна складова). Модель їхньої взаємодії представлена на рисунку 1.

Отже, в аграрній сфері діють три різновеликі за чисельністю прошарки. Верхівку соціальної піраміди займає невелика група власників торгово-промислового та кредитно-фінансового капіталу. Адже, на відміну від умов появи кооперативних підприємств, сучасний аграрний сектор є однією з прибуткових та економічно привабливих сфер вкладання капіталу. Майже 90% сільськогосподарської сировини підлягає промисловій переробці. Прагнення власників до капіталізації призводить до об'єднання різних видів капіталу та утворення холдингових компаній. Водночас, вони являються не лише суттєвим конкурентом, а й чинником, який значно стримує саморозвиток кооперативів через вищу собівартість продукції останніх.

Другу сходинку піраміди займає більший за чисельністю прошарок дрібних та середніх виробників товарної продукції сільського господарства. Особливістю прагнень більшої частини індивідів цього прошарку, на відміну від попереднього, є консерватизм та небажання ризикувати. До того ж, обсяг доступних для нього ресурсів значно менший. Тому сировинні підприємства менш конкурентоспроможні на ринку ніж переробні, бо частка чистої продукції сільського господарства не перевищує 10-15% вартості кінцевого продукту.

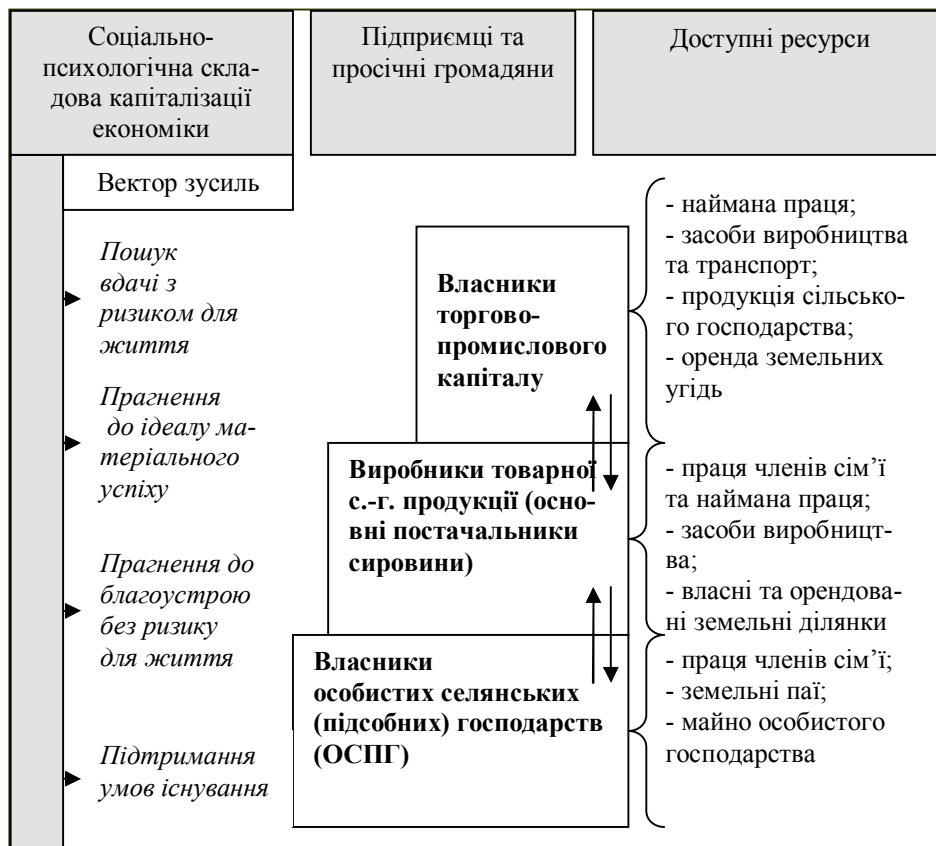


Рисунок 1. Модель взаємодії соціальних, психологічних та ресурсних складових відтворення СОК в Україні*
*розробка авторів

Останню сходинку займає найбільший за чисельністю прошарок власників ОСПГ, які забезпечені ресурсами тільки для підтримання своїх домогосподарств. На ринку вони реалізують надлишки продукції.

На відміну від інших форм соціальної ієрархії, прошарок - це не жорстке утворення. В ньому існують соціальні ліфти для бажаючих зробити кар'єру. Зміна прагнень та зростання обсягу доступних ресурсів надають особі можливість потрапити до вищого соціального прошарку.

У стартовий період кооперативного руху саме зміна прагнень серед дрібнотоварних виробників с.-г. продукції призвела до вирішення ресурсної складової кооперації. Вони об'єднали кошти і засоби виробництва і направили зусилля на опанування переробки і реалізації власної продукції. В Україні такий прошарок тільки формується. В той же час ми спостерігаємо процес, який називається відтворенням кооперації, але не має нічого спільного з демократією кооперативного руху. Розглянемо це детальніше.

Розподіл прошарків за прагненнями та доступними ресурсами дає нам змогу краще зрозуміти мету та дії власників підприємств чи домогосподарств. Спираючись на це, ми можемо перейти до моделювання ситуації щодо вигід і втрат від впровадження кооперації учасниками виробничих процесів (рис. 2).

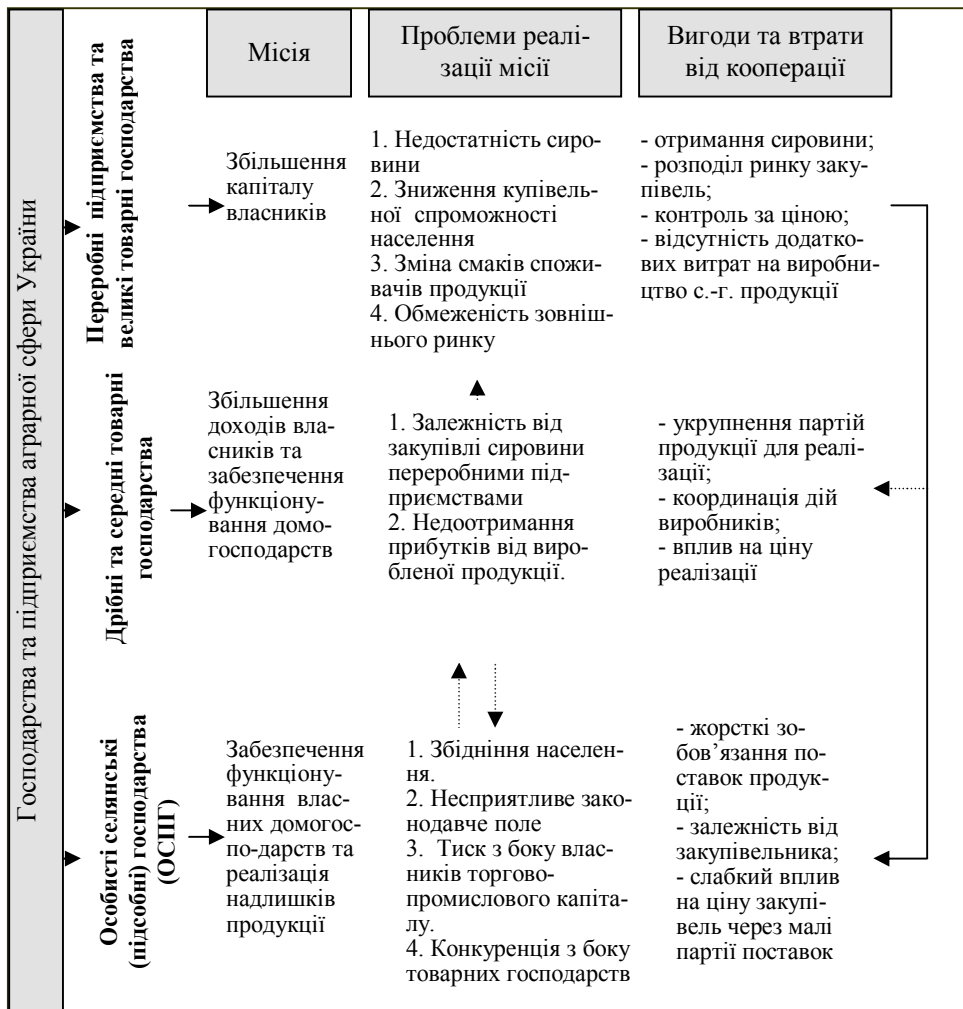


Рисунок 2. Вигоди та втрати відтворення кооперації при реалізації місії учасниками виробничих процесів аграрної сфери України*

*розробка авторів

При розробці моделі, ми відштовхувалися від місії існування підприємств і господарств, перепон щодо її реалізації та визначення, як впливає на цей процес відтворення кооперації.

Найсуттєвішою проблемою реалізації місії переробних підприємств є недостатність сировини. При цьому вона мало стосується великих товарних господарств, які, зазвичай, займаються переробкою власної продукції. Показово, що серед кооперативів південно-східних областей України, в основному, молочарські, овочівницькі та садівничі, але дуже рідко - зернові. Каталізатором їх утворення виступають переробні підприємства. Серед них, наприклад, у Херсонській області: ТОВ «Данон Дніпро», ПАТ «Каланчацький маслозавод», ПАТ «Новотроїцький маслозавод», ПАТ «Чаплинський маслосирзавод», ЗАТ «Чумак» та ТМ «Сандора». Причина цьому – недостатність сировини для виробництва молочних та фруктових-овочевих продуктів харчування, тому підприємства шукають вихід з непрості ситуації.

Частина проблеми вони вирішують, орендуючі землі, де вирощують необхідну продукцію. В той же час, для молокопереробних підприємств завдання ускладнюється через значні витрати, пов'язані з утриманням поголів'я молочного стада корів. Вони намагаються вирішити його за допомогою інших учасників аграрного сектору, особливо особистих селянських (підсобних) господарств. *СОК для них - найбільш дешевий шлях отримати натуральну сировину.*

Для заохочення власників ОСПГ до стабільного продажу продукції за стійкою ціною підприємства використовують різноманітні дії. Серед них: надання холодильного та лабораторного обладнання (як безкоштовно, так і за умов лізингу), кормів для с.-г. тварин, доплат за якість продукції та інші. Не зважаючи на це, процес у південно-східних областях іде повільно. Цьому існує декілька пояснень.

По-перше, недостатність мотивації. Справа в тому, що порівняно з центральними областями, виробництво молока тут є витратним через брак природних пасовищ, а низька ціна закупівлі не сприяє зацікавленості селян. Саме тому в зоні майже не створюються зернові кооперативи. Фермерів не заохочує до пошуку додаткових джерел прибутку висока ціна на зерно. Стосовно власників ОСПГ, то їхній невеликий земельний пай потребує значних витрат на обробіток ґрунту. Тому вони або використовують отриману з нього продукцію для власних потреб, або здають земельні ділянки в оренду.

По-друге, на ринку закупівель існує розподіл сфер впливу переробних підприємств, які контролюють ціну сільгосппродукції. Таким чином вони не дають населенню можливості накопичувати кошти. Так, закупівельна ціна молока у різних областях України коливається в межах 2,30-4,30 грн/л. При цьому перероблене молоко коштує 10-12 грн/л*.

Третє - економічний стан більшості переробних підприємств також не є задовільним, хоча вони найбільш впливові учасники аграрної сфери. Це пов'язано зі складним станом економіки України, зниженням купівельної спроможності населення, зміною смаків споживачів та обмеженістю зовнішнього ринку, через невідповідну до євростандартів якість продукції.

Четверте, люди з недовірою ставляться до створення СОК на умовах переробних підприємств, адже кооперація зараз не розвивається самостійно, а

насаджується «зверху вниз». В такому становищі відновлення кооперації неможливо. На наш погляд цей шлях є хибним.

Друга група учасників – дрібні та середні товарні господарства. У свій час саме власники цих господарств були активаторами кооперативного

Поточні дані на січень 2015 р.

руху. Вони досягли основної мети кооперації: «Отримання влади в ринкових каналах просування власної продукції» [2, с. 99].

Навіть зараз кооперація може вирішити багато питань успішного здійснення місії цих підприємств. Але недостатність ресурсів не дає змоги більшій частині членів цього прошарку скоординувати свої дії. До того ж вони мають сильну залежність від промислових підприємств як основного споживача сировини.

У найгіршому економічному стані знаходяться власники ОСПГ, які відчувають значний тиск з боку переробних підприємств та за окремими напрямками діяльності конкурують з фермерськими господарствами. Однак відзначимо, що деякі реалії українського ринку дають можливість утримуватись домогосподарствам навіть в умовах кризи. Серед них не тільки нижча ціна продажу продукції, а, насамперед, її якість. Такі переваги впливають на споживчий попит значної частини населення. Тому ситуацію у сфері виробництва і споживання продукції сільського господарства можна характеризувати як досить строкату, де кожний виробник має «свого» споживача.

Значним стримуючим фактором для самопоширення кооперації є загальне збідніння населення. За цим напрямком були проведені відповідні дослідження [1,3]. Його вирішення полягає у сприянні державою розвитку ОСПГ з метою накопичення коштів. Це надасть можливість домогосподарствам спочатку створити дрібнотоварне виробництво, а лише потім кооперативне підприємство.

Висновок. Заходи щодо стимулювання організації кооперативів запроваджуються керівництвом держави. При цьому більшість членів уряду є представниками крупного бізнесу і власниками промислово-переробних підприємств. Об'єднанням ОСПГ у кооперативи, вони прагнуть закрити свою основну проблему - нестачу сировини. Наслідки цих дій не тільки не вирішують питання, а й погіршують економіку країни в цілому. Одночасно, в аграрному секторі об'єктивною стала потреба демократичного розвитку кооперації, яка робить тільки перші самостійні кроки в цьому напрямку.

Перспектива подальших досліджень. Представлені результати є частиною досліджень, пов'язаних з моделюванням взаємодії соціально-психологічних та ресурсних складових еколого-економічних процесів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Дебров В.В. Кооперування – ефективний шлях розвитку особистих господарств громадян// ТНВ: Збірник наукових праць ХДАУ. Вип. 51. – Херсон: Айлант. 2007. – 452 с.
2. Зіновчук В.В. Кооперативна ідея в сільському господарстві України і США. - К.: Логос, 1996.- 224 с.
3. Мухіна І.А. Причини повільного розвитку кооперативного руху на півдні України // ТНВ: Зб. наук. пр. № 63 – Херсон: Айлант, 2009. С. 304-308

4. Мухіна І.А. , Хорунжий І.В. Соціальні психологічні та ресурсні складові кооперативного руху // ТНВ: Наук. журнал. Вип. 90 – Херсон: Грінь Д.С., 2015. С. 248 - 254
5. О.І. Волот, Харчова промисловість: сучасний стан та інформаційне забезпечення розвитку підприємств [Електронний ресурс: <http://vistnic.stu.cn.ua/index.pl?task=arcl&j=3&id=22>]
6. Статистичний збірник «Україна у цифрах» 2013р. [Електронний ресурс: http://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/publ1_u.htm]
7. «Коментарі» [Електронний ресурс: <http://ua.comments.ua/money/198003-v-ukraini-skorochuietsya-kilkist-osobistih.html>]

УДК 332.024:658.589:338.436

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ ПРИЧОРНОМОРСЬКОГО РЕГІОНУ

Наумова Л.М. - д.е.н., доцент,

Херсонський національний технічний університет

Наумова О.Б. - д.е.н., професор,

Міжнародний університет бізнесу і права, м. Херсон

Постановка проблеми. У розвитку світової економічної системи, економіки держав і територій все більшу роль відіграє регіональний аспект, що зумовлює об'єктивну необхідність звернути особливу увагу на регіональні особливості інноваційного розвитку і пошук нових форм організації виробництва.

У регіональній інноваційній сфері сьогодні відбуваються наступні явища: поглиблення диспропорцій у інноваційному розвитку на рівні регіонів (суттєві відхилення окремих регіонів від середнього рівня інноваційного розвитку); наявність значного але недосконало структурованого науково-технічного потенціалу; невідповідність науково-технічного потенціалу загальній продуктивності національної економіки; недоліки методик оцінки і фіксації інноваційних процесів.

Відсутність чіткої взаємоув'язки державної інноваційної політики з регіональною політикою інноваційного розвитку робить їх відірваними від реальних потреб суспільства та можливостей їх забезпечення з боку суб'єктів господарювання [1,с.29]. Сьогодні регіональна економіка перестає бути тільки такою, що компенсує об'єктивні територіальні диспропорції. Вона все більше стає інноваційно-орієнтованою (розвиваючою), тобто спрямованою на освоєння перспективних господарсько-економічних укладів, запровадження нових видів діяльності, формування сучасних інституційних структур, зміну територіальної структури економіки і системи розселення [2,с.230-231,250].

Врахування інноваційних особливостей регіонів з погляду форм реалізації інноваційних процесів є доцільним, оскільки дозволяє забезпечити оптимальне використання їх досвіду [3,с.37]. Як свідчить світовий досвід, враху-

вання регіональних особливостей при стимулюванні інноваційної діяльності та створенні інноваційної інфраструктури є закономірним.

Стан вивчення проблеми. Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку економіки України та окремих регіонів знайшли відображення у наукових роботах вітчизняних та іноземних вчених, зокрема П. Гайдуцького [4], М. Долішного [2], О. Ковальова [5], М. Максимчука [6], П. Музики [7], Е. Савченка [8], Ю. Шпака [9] та інших. У цих роботах обґрунтовується необхідність інноваційного шляху розвитку, розкривається роль і особливості регіональних і галузевих інноваційних стратегій, механізм та інструментарій інноваційного розвитку.

Завдання і методика досліджень. Втім, проблему не можна вважати повністю вирішеною, оскільки особливості розвитку окремих регіонів та виробничих систем (як агропродовольча сфера регіону) вимагають адаптації існуючих підходів і методів до конкретних умов господарювання.

Цілю статті є висвітлення результатів досліджень авторів щодо особливостей формування механізму інноваційного розвитку агропродовольчої сфери Причорноморського регіону.

Результати дослідження. Мета врахування регіональних особливостей агропродовольчої сфери у механізмі інноваційного розвитку впливає зі високого значення цієї сфери в забезпеченні соціально-економічних потреб населення регіону. Її можна сформулювати наступним чином: досягнення максимального рівня розвитку соціально-економічної системи регіону і згладжування нерівномірності розвитку територій на основі подолання вад і максимального використання переваг і можливостей регіону у інноваційному розвитку і одночасного забезпечення оптимальних пропорцій у розвитку комплексу підприємств і виробництв агропродовольчої сфери регіону для повного задоволення потреб населення і дотримання вимог продовольчої безпеки.

Механізм впровадження інноваційних технологій у агропродовольчу сферу регіону є по-суті комплексною системою інструментів забезпечення інноваційного розвитку (правових, економічних, адміністративних, організаційних, освітніх, пропагандистських тощо), пов'язаних єдиними цілями, принципами і забезпечених відповідними ресурсами.

Сутність цього механізму стає зрозумілою, якщо відкреслитися від традиційних уявлень про необхідність стимулювання впровадження нововведень. Стимулювання не є достатнім для реалізації інноваційного розвитку. Мотиваційні важелі не завжди виявляються дієвими, що пояснюється низкою об'єктивних (високий зовнішній ризик проєктів), а частіше, суб'єктивних причин (небажання розвитку, задоволення існуючим станом тощо). Тому механізм має саме забезпечувати інноваційний розвиток, не залишаючи підприємствам і організаціям іншого шляху, окрім запровадження інновацій. Це не означає, що він має будуватися на принципі самовиживання підприємств (який до речі був досить дієвим на Заході, але не виправдав себе в умовах України). Навпаки, слід створити умови, коли підприємці не тільки не зможуть відмовитися від інноваційної діяльності, але й усвідомлять її необхідність, високу результативність, нові можливості і прагнутимуть інноваційного розвитку.

Головною ціллю дії механізму є сталий прогресивний розвиток усіх сфер соціально-економічної системи регіону, адже тільки комплексність роз-

витку дозволяє забезпечити прогрес у кожній ланці господарства і життєдіяльності людей. Механізм інноваційного розвитку агропродовольчої сфери є органічною складовою механізмів соціально-економічного розвитку регіону і країни. З цього випливають другорядні, але не менш важливі, цілі: підвищення якості життя і комплексне забезпечення реалізації інтересів сільськогосподарських виробників, промислових підприємств, держави і населення у процесі розвитку.

Механізм має забезпечити виконання функцій мотивації інноваційної діяльності, діагностики, розробки і вибору проекту розвитку, прогнозування, реалізації і моніторингу. Ці функції відповідають етапам інноваційного процесу, оскільки механізм має забезпечувати реалізацію кожного етапу, послідовність, безперервність і циклічність інноваційного процесу. Інакше не можна говорити про поступальний розвиток. Функції механізму інноваційного розвитку агропродовольчої сфери регіону мають реалізовуватись через забезпечення виконання ним конкретних завдань на яких ми маємо зупинитися детальніше.

Ефективність системи розповсюдження досягнень науки та інформаційної системи залежить від рівня сприйняття їхніми потенційними споживачами, готовністю останніх у конкурентному середовищі перетворити здобутки вчених у товарні вироби, що уособлюють НТП [9, с.65].

Головне завдання механізму полягає насамперед у забезпеченні спряженого розвитку всіх його складових – сільськогосподарських виробників та харчових підприємств на основі поглиблення агропромислової інтеграції і залучення у виробництво останніх досягнень науки і техніки. Тому впровадження механізму інноваційного розвитку агропродовольчої сфери у реально функціонуючу виробничу систему вимагає адаптації до конкретних регіональних умов господарювання. Стратегія інноваційного розвитку агропродовольчої сфери у Причорноморському регіоні має базуватися на особливостях аграрного і промислового потенціалів.

Виходячи з наявних природно-кліматичних умов, виробничого і кадрового потенціалу, пріоритетними напрямками розвитку АПК у Причорноморському регіоні, на нашу думку, мають бути: рослинництво (виробництво зернових культур, соняшнику баштанних культур, овочів та фруктів, винограду); свинарство; птахівництво; розведення великої рогатої худоби; молочне скотарство; вівчарство. Також слід врахувати наявність потужного виробничого потенціалу, що може забезпечити значне збільшення обсягів виробництва і переробки зерна та соняшнику, м'яса птиці, свинини, яловичини і молока.

Економічними і соціальними цілями політики розвитку агропродовольчої сфери Причорноморського регіону мають бути: формування економічно ефективного конкурентоспроможного сільськогосподарського виробництва і харчової промисловості на основі використання інноваційних технологій; науково-технічна і науково-виробнича інтеграція виробничих підприємств агропродовольчої сфери, наукових установ і освітніх закладів; забезпечення зайнятості населення (особливо на селі), досягнення прийняттого рівня доходів робітників; підвищення якості життя населення, соціальна розбудова села.

З точки зору інтересів регіону завданнями механізму інноваційного розвитку агропродовольчої сфери на близьку перспективу є підвищення ефективності і конкурентоспроможності аграрного виробництва на основі прогресу на

всіх ділянках інноваційної діяльності і управління нею, використання нових підходів і конструктивних рішень. Лише при наявності альянсу наукових, інноваційних і виробничих сільськогосподарських підприємств і підприємств харчової промисловості різних типів можна досягнути ефективно функціонуючої системи агропродовольчого виробництва.

Економіка агропродовольчої сфери має рухатися не розрізненими підприємствами, а їх об'єднаннями, групами, мережами з горизонтальними, вертикальними і регіональними зв'язками [8,с.2]. Вертикальна інтеграція за технологічним принципом є взаємовигідною, оскільки малі фірми зменшують витрати на інновації та ризик і отримують замовлення на виробництво товару, якому гарантований збут, а крупні компанії збільшують свої ринкові можливості. Формування інтегрованих структур у агропромисловому комплексі має давні традиції у багатьох країнах світу. Результати їх діяльності доводять, що утворення сільськогосподарськими і харчовими підприємствами інтегрованих регіональних організаційних структур веде до мінімізації трансакційних витрат, зменшення інформаційної асиметрії і ризиків ринкових трансакцій [10,с.58].

Серед існуючих організаційних форм сільгоспідприємств перевагу слід віддати крупним вертикально інтегрованим спеціалізованим підприємствам з виробництва і переробки сільгосппродукції. Вони мають низку суттєвих переваг: чітка економічна перспектива; відсутність явних меж між ними в силу рухомості економіки. Ми вважаємо, що єдиним перспективним шляхом розвитку регіональної агропродовольчої сфери є індустріалізація на основі створення крупних вертикально інтегрованих виробничих структур. Основу таких інтегрованих структур мають складати, господарюючи суб'єкти, що виробляють сільськогосподарську продукцію за пріоритетними напрямками розвитку АПК у Причорноморському регіоні. У своїй діяльності вони мають взаємодіяти з підприємствами, що забезпечують їх посівним матеріалом, кормами, переробними підприємствами, торговельними компаніями, транспортними підприємствами і підрядними будівельно-монтажними організаціями. Науководослідницькі установи і організації мають утворити відповідний клімат для здійснення інноваційного підприємництва у інтегрованій структурі. І безперечно, як ми вже вказували, для досягнення позитивних результатів необхідна підтримка з боку держави: гарантії області, фінансування і дофінансування проектів і програм.

У світлі викладеного вище, побудова механізму управління інноваційним розвитком агропродовольчої сфери регіону має відбуватися виходячи з логіки управління територіальним розвитком Причорномор'я. Практика показала, що агропродовольча сфера Причорномор'я не може досить якісно виконувати таку функцію як інноваційне планування і реалізація інновацій з використанням ресурсів території.

Механізм повинен відповідати наступним вимогам розвитку регіону: передбачати максимальне використання ресурсів регіону (матеріальних, фінансових, трудових), у тому числі і для структурного оновлення агропродовольчої сфери; по можливості замикати повний цикл технології на підприємствах території Причорномор'я, а краще, створювати безвідходні системи, що включають в себе вирощування сировини, зберігання, переробку і випуск го-

тової продукції. Відходи, які не задіяні повторно, можна використовувати для потреб підсобних господарств підприємств (свинарство, рибництво тощо); інноваційний розвиток агропродовольчої сфери регіону повинен відповідати національній стратегії соціально-економічного розвитку; відповідати пріоритетам регіону з урахуванням міжнародної глобалізації економічних процесів; забезпечувати соціальний прогрес і економічну безпеку території.

При формуванні механізму важливо правильно вибрати інструменти реалізації інноваційного розвитку регіону та пов'язати їх з галузевою структурою агропродовольчої сфери для результативного забезпечення інноваційного розвитку на всіх рівнях. Інструментами реалізації інноваційного розвитку регіональних систем можуть бути: заходи щодо створення сприятливого інноваційного середовища і підтримка інформаційних мереж; організаційно-фінансова підтримка наукомістких організацій і розвиток освіти; надання певним галузям (насамперед агропродовольчій сфері) статусу регіонального значення і виділення їх в окремих сегмент; адміністративно-управлінська підтримка провідних сфер економічної діяльності регіону; створення умов для розвитку інвестування у інновації; заходи сприяння розвитку винахідництва в регіоні.

Висновки. Дослідження показало, що єдиним дієвим шляхом розвитку агропродовольчої сфери Причорномор'я є інноваційний шлях. Об'єктивною умовою дієвості механізму інноваційного розвитку є врахування регіональних особливостей, з яких випливає напрямки дії механізму та інструменти забезпечення розвитку. З огляду на визначені нами особливості розвитку агропродовольчої сфери регіону можна у більш конкретизованому предметному плані визначити напрямки розвитку агропродовольчої сфери Причорномор'я і перспективи інноваційної діяльності які є орієнтирами подальших досліджень для аграрної, технічної та економічної науки: створення нових імуностійких видів рослин і тварин з більш дешевими і ефективними життєвими циклами ніж існуючі аналоги; розробка інноваційних технологій вирощування рослин, вирощування і утримання і забою тварин, високотехнологічного виробництва продукції сільського господарства; створення, удосконалення, розповсюдження принципово нових видів харчових продуктів з використанням досягнень біоінженерії, фізики, хімії та інших наук; розробка і застосування винаходів з метою використання наукового потенціалу території; створення нових видів сільськогосподарської техніки, способів її виробництва і впровадження.

У той час як галузева структура агропродовольчої сфери помітно відстає від промислово-індустріальних галузей, очевидно що її інноваційний розвиток повинен будуватися на стратегії випереджального росту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Козоріз М., Денис М. Аналіз та оцінка інноваційності розвитку економіки регіонів // Регіональна економіка . – 2006. - №4. – С. 29-40.
2. Долішній М.І. Регіональна політика на рубежі ХХ –ХХІ століть: нові пріоритети. – К.: Наукова думка, 2006. – 512 с.
3. Марголич І.І. Регіональні особливості інноваційних процесів у світовій практиці господарювання // Регіональні перспективи. – 2003. - № 7-8 (32-33). – С. 37-38.

4. Інвестиційний клімат в Україні / Гайдуцький П.І., Каракай Ю.В., Баліцька В.В., Грамотнов В.Е., Суярко С.М., Трифонов С.В., Гайдуцький А.П. – К.: Нора-друк, 2002. – 246 с.
5. Ковальов О.П. Регіональний розвиток: погляд на сто років вперед // Регіональні перспективи. – 2003. - №7-8 (32-33). – С. 3-11.
6. Максимчук М. Європейський досвід інституційного забезпечення регіонального розвитку та його адаптація в Україні // Регіональна економіка. – 2006. - №4. – С. 213-220.
7. Музика П.М. Мотиваційний механізм розвитку інноваційної діяльності в аграрному секторі України // Економіка АПК. – 2001. - №12. – С.3-5.
8. Савченко Е. Стратегический курс развития аграрной экономики – создание крупных интегрированных формирований // АПК: экономика, управление. – 2007. - №5. – С.2-8.
9. Шпак Ю.В. Інноваційна модель регіонального розвитку переробної сфери АПК // Економіка АПК. – 2006. - №3. – С.65-69.
10. Стадник В. Чинники і умови реалізації суб'єктами малого бізнесу стратегії інноваційного розвитку // Регіональна економіка. – 2006. - №3. – С.58-65.

УДК 338.43.01:636.2:658.512

МЕХАНІЗМ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСОПРОДУКТІВ ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА

*Орел В.М. - к. е. н., доцент,
Миколаївська філія ПВНЗ «Європейський університет»*

Постановка проблеми. Загальна ідеологія визначення критерію ефективності виражається в необхідності отримання маси чистого прибутку в обсязі, що дозволяє вести розширене відтворення. У теоретичному відношенні таке тлумачення сутності ефективності виробництва не зовсім вірно, оскільки зужує зону її прояву. По-перше, в ході послідовного розширеного відтворення виникають диспропорції між галузями та кризою перевиробництва. По-друге, необхідно виходити з того, що ефективність виробництва - це результат технологічних та організаційно-економічних зусиль товаровиробників в умовах як розширеного, так і простого відтворення. По-третє, всі форми відтворення носять тимчасовий характер, обмежені фінансовими ресурсами та прогнозними очікуваннями, їх функціонування підпорядковане досягненню поставленої мети. По-четверте, всі форми відтворення реалізуються як в розвинених, так і в слабких, в економічному відношенні, країнах.

Виходячи з цього, ефективність сільськогосподарського виробництва можна представити як економічну категорію, що характеризує рівень доцільності виробництва і реалізації продукції. У теоретичному відношенні така трактовка сутності ефективності застосовна до всіх форм відтворення, де основними критеріями, відповідно до поставлених цілей, можуть бути: отриман-

ня валового доходу, прибутку, скорочення збитків, збереження маточного поголів'я тварин, освоєння ринку реалізації продукції свинарства. Наявність таких цільових критеріїв ефективності розвитку свинарства дозволить сільськогосподарським товаровиробникам ефективно прогнозувати і управляти процесами формування політики бізнесу в галузі.

Проблеми у розвитку свинарства є наслідком неефективного використання наявного в галузі ресурсного потенціалу, недостатньої уваги з боку державних і регіональних органів управління. Несприятливо вплинули на її розвиток, також, процеси реформування національної економіки, перебудови сільського господарства та пов'язаних з ним галузей.

Стан вивчення проблеми. На думку багатьох економістів, в даний час ефективність агропромислового виробництва виражається в створенні умов для розширеного відтворення сировини, продовольства, в підвищенні рівня та якості життя населення. Особливості ефективності виробництва свинини досліджували В.І. Герасимов, В.П. Рибалко, І.О. Скибенко, В.С. Топіха, О.М. Царенко, П.В. Щепієнко та ін. Досліджуючи погляди вітчизняних і зарубіжних авторів на теорію ефективності сільськогосподарського виробництва, в тому числі свинарства, необхідно відзначити, що серед економістів немає єдиної думки про критерії, форми і види ефективності.

Завдання дослідження. Метою статті є ґрунтовне дослідження особливостей ефективного виробництва м'ясопродуктів в галузі свинарства в контексті розробки моделей для підвищення обсягів споживання.

Результати дослідження. Структурні зміни у виробництві свинини та її переробці, не забезпечені відповідними механізмами взаємозацікавленої господарської взаємодії, привели до зниження ефективності функціонування галузі та загострення проблеми продовольчого забезпечення країни. У зв'язку з цим, в сучасних умовах необхідне створення умов та здійснення комплексу заходів з відновлення господарського комплексу свинарства, які забезпечують збільшення виробництва свинини сільськими товаровиробниками різних організаційно-правових форм, з метою нарощування сировинних можливостей галузі, а також завантаження наявних виробничих потужностей в сферах переробки та реалізації продукції свинарства.

Рішення даної задачі можливе на основі здійснення наступних заходів:

- На державному рівні - створення правових, організаційних та економічних умов розвитку галузі свинарства відповідно до прийнятої галузевої цільової програми розвитку свинарства;

- На регіональному рівні - прийняття комплексних програм розвитку свинарства як важливої складової системи продовольчого забезпечення країни; в рамках даних програм - здійснення структурних перетворень в галузі відповідно до наявного виробничого потенціалу і налагодження ефективної взаємодії виробників свинини з обслуговуючими підприємствами;

- На рівні господарюючих суб'єктів - створення необхідних умов для ефективного виробництва свинини [1].

Реалізація запропонованих заходів дозволить системно впливати на ефективність господарюючих суб'єктів у галузі.

Рівень розвитку виробництва продукції свинарства і його економічна ефективність визначаються складною сукупністю факторів, які надзвичайно

різноманітні за своїм характером, складністю, тривалістю дії. Вони взаємопов'язані, тому визначити вплив кожного з них окремо на економічну ефективність досить складно. Тільки облік впливу всієї сукупності факторів дає найкращі результати господарської діяльності. З цією метою проведена систематизація факторів, що впливають на підвищення ефективності виробництва продукції свинарства (рис. 1).

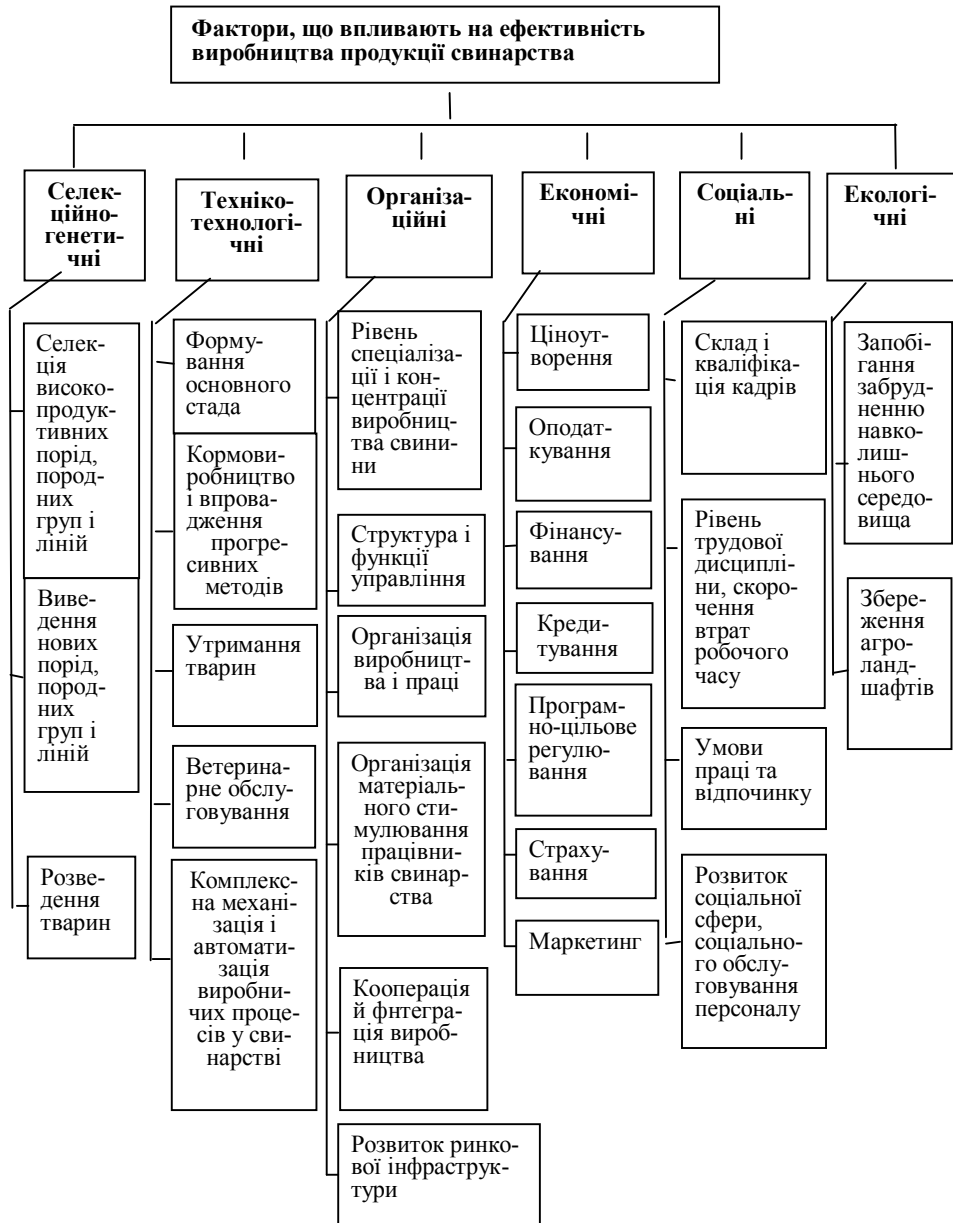


Рисунок 1. Фактори, що впливають на ефективність виробництва продукції свинарства

Основні фактори ефективності виробництва продукції свинарства поділяються на чотири групи: селекційно-генетичні, технологічні, технічні та організаційно-економічні. Однак, в даний час масштабність соціальних та екологічних проблем настільки значна, що вимагає урахування впливу на ефективність, також, соціальних та екологічних факторів і виділення їх у самостійні групи. При розвиненій соціальній інфраструктурі (наявність впорядкованого житла, дошкільних установ, об'єктів освіти, культури, сфери послуг, обслуговування та відпочинку) з'являються нові можливості в стимулюванні праці, підвищенні ефективності виробництва. На ефективність і підвищення рівня організації виробництва значний вплив мають склад і рівень кваліфікації кадрів, зростання продуктивності праці, зміцнення трудової дисципліни, економія часу на виробництво одиниці продукції. Облік впливу екологічних факторів стає необхідною умовою при реалізації заходів, проєктів, що проявляється в їх екологічну експертизу. У зв'язку з цим, підвищується роль не тільки критеріїв прибутковості та продуктивності, а й екологічної обгрунтованості технічних і технологічних рішень, екологічного контролю над діяльністю організацією. Негативний вплив виробничої діяльності на екологію відбивається на якості продукції, що випускається, що, в свою чергу, знижує ефективність виробництва.

В сучасних умовах свинарство в країні зазнає певних труднощів. Незважаючи на те, що з 2004 по 2012 рр. по всіх категоріях господарств поголів'я свиней збільшилося на 10,2%, виробництво свинини в живій масі виросло на 32%, покращилися показники продуктивності тварин (середньодобовий приріст живої маси зріс на 95,4%, приплід на 100 голів маточного поголів'я - на 53,7 %), ефективність галузі залишається низькою. Великих збитків галузі завдає кількість поголів'я свиней. У 2012 р, порівняно з 2004 р, кількість поросят збільшилась в 2 рази і склала 10,8% до обороту стада. Рівень рентабельності виробництва та реалізації свинини в 2012 р. , з урахуванням дотацій, склав 2,1%[2].

Розглядаючи ефективність діяльності галузі свинарства, ми приходимо до висновку що воно залежить від багатьох факторів. Також потрібно зазначити що кожен з них впливає на ефективність безпосередньо та і в сукупності. Для виявлення цих зв'язків ми провели множинну кореляційно-регресійний аналіз[3].

Економетрична модель побудована на даних 11 сільськогосподарських підприємств України, які мають поголів'я свиней. Для вирішення завдання з виявлення найбільш істотних факторів, що впливають на вихід валової продукції від однієї основної свиноматки (y), були визначені наступні чинники: x_1 середньодобовий приріст, г; x_2 середня маса однієї реалізованої голови, кг; x_3 поголів'я свиней на 100 га ріллі, гол; x_4 приплід на 1 основну матку, гол; x_5 витрати кормів на 100 кг приросту, ц к. е. ; x_6 витрати праці на 100 кг приросту, люд. -год; x_7 фондоозброєність, тис. грн . ; x_8 заробітна плата, грн.

В результаті ми отримуємо наступне рівняння:

$$y = 0,2 + 0,00003x_1 + 0,017x_4. \quad (1)$$

Відповідно до цього рівняння, збільшення середньодобового приросту на 10 г (x_1) дає підставу очікувати зростання виробництва валової продукції на 0,03 т; збільшення отриманого приплоду на 1 гол (x_4) призводить до зростання виробництва валової продукції на 0,017 т у розрахунку на одну свиноматку[4].

Коефіцієнт детермінації ($R^2 = 0,926$) показує, що зв'язок між обраними факторами тісний і результируючий показник на 92,6% залежить від них.

Визначення прогнозних обсягів виробництва свинини в країні включає декілька послідовних етапів і кроків, відображених на рис. 2.

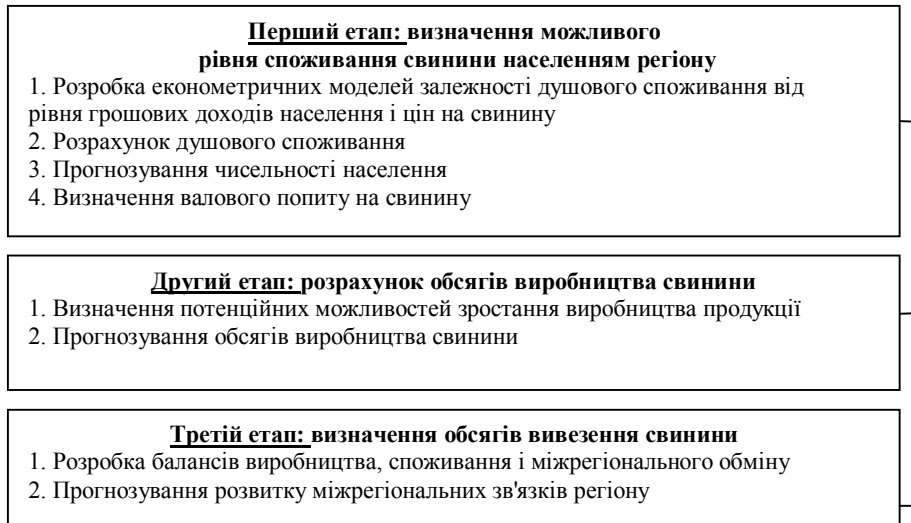


Рисунок 2. Схема визначення прогнозних параметрів розвитку свинарства

На основі визначення стратегічних орієнтирів, цілей і завдань з формування ефективної галузі свинарства розроблена економетрична модель для розрахунку можливого споживання свинини населенням регіону. Результативною ознакою є споживання населенням свинини ($У_x$). Цей показник залежить від рівня грошових доходів населення (X_1), споживчих цін на свинину (X_2) та їх спільного впливу на споживання свинини населенням[5]. Розрахунки були проведені з урахуванням сформованих традицій харчування в Україні в динаміці за 2000-2012 рр. , в результаті чого були отримані наступні лінійні рівняння:

$$У_x = 18,1 + 0,007 \cdot X_1 \quad (R^2 = 0,8753); \quad (2)$$

$$У_x = 17,8 + 0,06 \cdot X_2 \quad (R^2 = 0,9142); \quad (3)$$

$$У_x = 17,9 + 0,002 \cdot X_1 + 0,05 \cdot X_2 \quad (R^2 = 0,9153), \quad (4)$$

які дозволили зробити висновок про те, що споживання в більшій мірі залежить від спільного впливу двох факторів: рівня доходу і ціни на свинину[3].

Рівень споживання свинини становитиме 66% від раціональної норми (28 кг). Згідно з розрахунками, потреба населення регіону в свинині до 2020 р. , в порівнянні з 2012р. , збільшиться на 28,5%. Таким чином, в найближчі роки вона сильно не зміниться, незважаючи на збільшення її душевого споживання, що обумовлено, в основному, очікуваним зниженням чисельності населення в 2015 р. , порівняно з 2012р. , на 4,9%.

Результати дослідження свідчать про те, що виробництво свинини до 2020 р. збільшиться майже на 40%, відносно рівня 2012р. Це підвищує можливість збільшення вивозу свинини за межі регіону, а, отже, сприятиме розвитку міжрегіонального обміну.

Одним з основних напрямків впливу держави на розвиток свинарства є регулювання цінкових відносин. Те що ціну знімаються, існує перекоп в закупівлях, нерівномірність розвитку підприємств в галузі стають причиною диспропорції в галузі свинарства.

На основі узагальнення передового досвіду в галузі кооперації нами пропонується система кооперування виробництва, переробки, реалізації свинини в формі постачальницько-збутового сільськогосподарського споживчого кооперативу (СССХПК) (рис. 3).

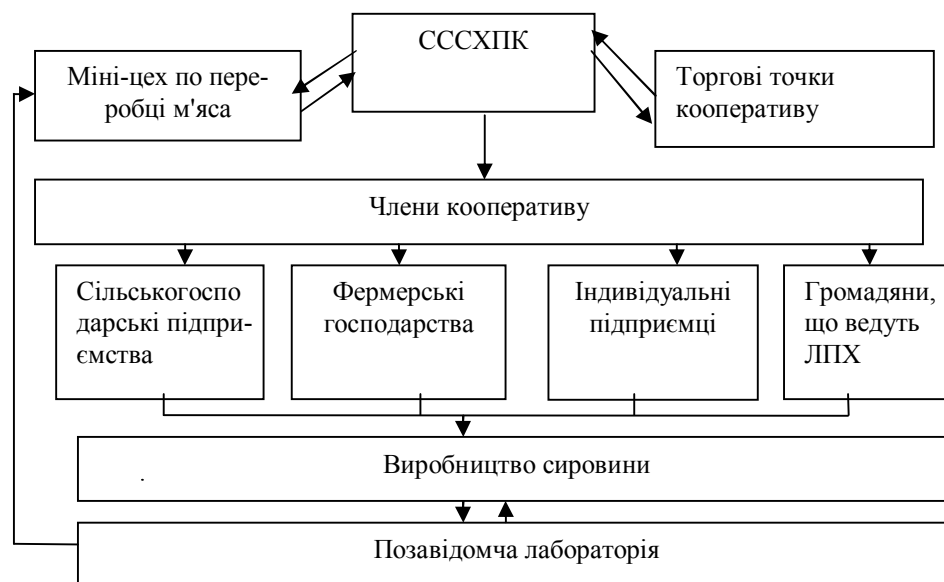


Рисунок 3. Структура постачальницько-збутового сільськогосподарського споживчого кооперативу

Переваги аналізованого варіанта для членів кооперативу полягають в наступному:

- Поліпшується фінансування, що дозволяє вести розширене відтворення на основі більш досконалих засобів виробництва і скорочення витрат з придбання молодняка і кормів;
- Відбувається скорочення витрат обігу в розрахунку на одиницю продукції, що реалізується через кооператив;
- ЛПГ та ФГ, вступивши в кооператив, звільняються від необхідності самостійно займатися питаннями збуту продукції;
- Вихід кооперативу на ринок в якості юридичної особи підвищує інтерес підприємств громадського харчування і торгівлі до реалізованої продукції;
- За рахунок ведення комерційної діяльності кооператив має можливість формувати прибуток, що підлягає розподілу між його членами [6].

Пропонована схема кооперування сільськогосподарських товаровиробників може бути успішно реалізована на практиці, але для цього буде потрібно забезпечити кооперативу підтримку (методичну, організаційну, фінансову і т.

д.) з боку органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування. Створення подібних кооперативних структур в регіонах, з подальшим виходом на державний рівень, є важливим напрямком, що сприяє забезпеченню потреб населення у свинині та отриманню доходів від її реалізації.

Висновки. Обсяг виробництва свинини товаровиробниками країни залежить від співвідношення виробництва продукції на крупних спеціалізованих підприємствах, а також в особистих підсобних, селянських (фермерських) господарствах та на малих фермах сільськогосподарських підприємств, які перебувають в постачальницько-збутових кооперативах. Їх основною метою є самозабезпечення потреб населення у свинині та отримання доходів від реалізації продукції свинарства (племінних тварин, поросят, відгодівельного поголів'я, свинини).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Формування та функціонування ринку агропромислової продукції: практ. посібник / за ред. П.Т. Саблука. – К.: ІАЕ, 2000. – С. 258.
2. Статистичний щорічник України за 2012 р. – К. : Державне підприємство „Інформаційно-аналітичне агенство”. – 2013. – 566 с.
3. Фандель Г. Теорія виробництва і витрат : пер. з нім. / Г. Фандель ; під кер. і наук ред. М. Г. Грешака. – К. : Таксон, 2000. – 520 с.
4. Топіха В.І. Формування ринку тваринницької продукції в Україні: проблеми та перспективи: монографія / В.І. Топіха. – Миколаїв: МДАУ, 2004. – 221 с.
5. Суслов И. Интенсификация и её особенности в сельскохозяйственном производстве / И. Суслов // Экономика сельского хозяйства. – 1986. – №4. – С. 56-61.
6. Микитюк Д. Спецгосп нарощує виробництво свинини / Д. Микитюк, В. Куц, М. Геймор // Пропозиція. – 2009. – № 9. – С. 191–192.
7. Микитюк Д. Від чого залежить інтенсивне свинарство? / Д. Микитюк, І. Колеснік, М. Геймор // Пропозиція. – 2010. – № 12. – С. 23.

УДК 366.658.62

РОЛЬ МАРКЕТИНГОВОЇ КОНЦЕПЦІЇ У ПРОСУВАННІ КРУП'ЯНОЇ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Орленко О.В. - к.е.н., Міжнародний університет бізнесу і права

Постановка проблеми. Органічні продукти (від англ. organic food) – продукція сільського господарства та харчової промисловості, виготовлена відповідно до затверджених правил (стандартів), які передбачають мінімізацію використання пестицидів, синтетичних мінеральних добрив, регуляторів зростання, штучних харчових добавок, а також забороняють використання ГМО [1].

Ідея органічного виробництва (землеробства) (en: Organic Farming) полягає у повній відмові від застосування ГМО, антибіотиків, отрутохімікатів та

мінеральних добрив. Це призводить до підвищення природної біологічної активності у ґрунті, відновлення балансу поживних речовин, підсилюються відновлювальні властивості, нормалізується робота живих організмів, відбувається приріст гумусу, і як результат – збільшення урожайності сільськогосподарських культур.

Результатом органічного виробництва є екологічна безпечна продукція, вільна від ГМО та невластивих продуктам харчування хімічних елементів. Ідея органічного землеробства є популярною у багатьох країнах світу, в т.ч. у Європі.

Стан вивчення проблеми. Теоретико-методологічні проблеми розвитку органічного виробництва, зарубіжний досвід щодо його становлення, створення та експлуатації спеціальних сировинних зон розглядаються у працях А. Антонця, А. Вдовиченка, О. Григор'євої, Є. Ковальова, Є. Кузнецової, Н. Макаренка, Ю. Манько, М. Шикучи, О. Шубравської, І. Шувара. Прикладні аспекти дослідження ринку екологічно безпечної продукції, зокрема, його сегментації, представлено О. Векlichem, Т. Зайчук, Н. Крупиною, В. Орловою. Водночас, недостатньо дослідженим залишається питання обґрунтування профілю цільових споживачів органічної продукції, що і зумовило необхідність написання даної статті.

Завдання і методика досліджень. Метою статті є виявлення та обґрунтування ключових характеристик поведінки споживачів органічної продукції на підставі результатів маркетингового дослідження. Поставлені завдання зумовили використання таких економічних методів дослідження: порівняльного аналізу й абстрактно-логічного, монографічного – для формулювання теоретико-методологічних основ проблеми дослідження, висновків та перспектив подальших досліджень.

Результати досліджень. Ситуація на світових ринках продовольства свідчить про зростаючу зацікавленість споживачів в здоровому та повноцінному харчуванні разом з безпосереднім внеском в збереження природного довкілля. Тому саме задоволення зростаючого попиту на органічні продукти продовжує бути одним з стратегічних напрямів розвитку сільського господарства в більшості європейських країн [2].

Принципи органічного сільського господарства служать для спонукання органічного руху у всій його різноманітності. Вони регулюють розвиток основ, програм і стандартів IFOAM. Більше того, вони представлені з урахуванням їх застосування в усьому світі.

Органічне сільське господарство ґрунтується на: принципі здоров'я, принципі екології, принципі справедливості, принципі турботи [3].

Доцільність впровадження органіки в Україні полягає в наступному.

1. Необхідність відтворення родючості ґрунтів та збереження навколишнього середовища.
 2. Необхідність розвитку сільських територій та підйому рівня життя сільського населення.
 3. Необхідність підвищення ефективності та прибутковості сільськогосподарського виробництва.
 4. Необхідність забезпечення споживчого ринку здоровою якісною продукцією.
 5. Необхідність зміцнення експортного потенціалу держави.
-

6. Необхідність поліпшення іміджу України як виробника та експортера високоякісної здорової органічної продукції.

7. Забезпечення продовольчої безпеки в Україні.

8. Поліпшення загального добробуту громадян держави.

Коли йдеться про органічну продукцію й розвиток її ринків, надзвичайно велику роль відіграє «органічна» гарантійна система, що включає спеціалізовані інспекційні та сертифікаційні органи. Ця система в своїй діяльності використовує як правові норми, що встановлюють обов'язкові вимоги в рамках державного регулювання, так і певні визначені стандарти, які є добровільними угодами - результатом досягнення визначеного консенсусу споживачів і виробників товарів і послуг. У сучасному світі переважає тенденція заміни правових норм щодо органічної продукції стандартами, оскільки останні є простішими в застосуванні й легше піддаються міжнародній гармонізації, а також через політику дерегулювання, до якої вдаються в багатьох країнах.

У такий спосіб ця гарантійна система (сертифікації, інспекції та маркування) забезпечує відповідність органічним стандартам усього процесу сільськогосподарського виробництва й переробки до рівня кінцевої продукції, включно з її пакуванням, маркуванням та доставкою споживачам. З 1 липня 2012 року для усієї пакованої органічної продукції, виробленої на території ЄС, обов'язковим є нанесення на упаковку спеціального уніфікованого логотипу, паралельно з яким можуть розміщуватися приватні, регіональні або національні логотипи органічної продукції. Уніфікований логотип органічної продукції, прийнятий в ЄС, на добровільних засадах також може використовуватися для маркування органічних продуктів не розфасованих для кінцевого споживача, а також для органічних продуктів, що імпортуються на територію ЄС з третіх країн.

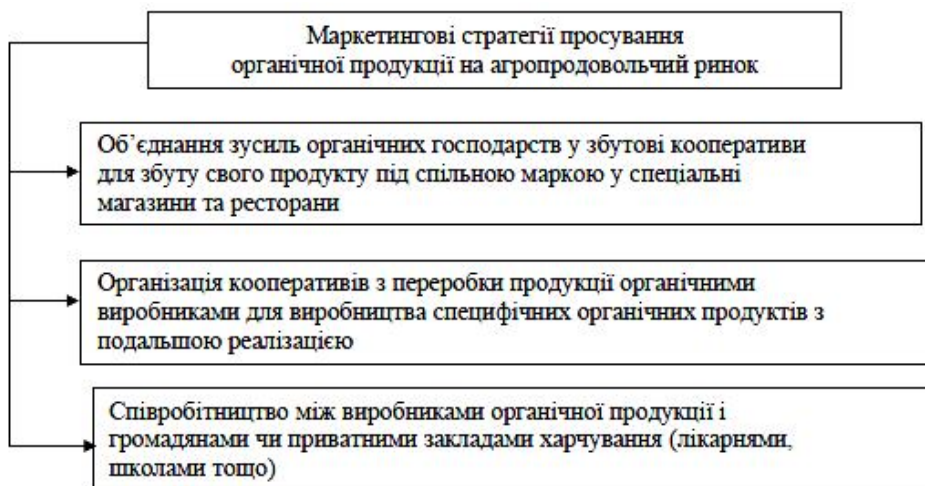


Рисунок 1. Маркетингова стратегія просування органічної продукції [4].

У всьому світі зростає зацікавленість споживачів у тому, як саме виробляються продукти харчування; вони приділяють все більшу увагу питанням

свого здоров'я і впливу сільськогосподарського виробництва на навколишнє середовище. Органічне сільське господарство довело свою здатність бути не лише джерелом високоякісних продуктів, отриманих без використання пестицидів та інших забруднюючих речовин, а й сприяти збереженню та відновленню природних ресурсів. В Україні все ще немає закону про органічне виробництво. Це означає, що поняття «органічний продукт» не захищене, і офіційно «органічного логотипа» не існує. У цьому контексті «органічний євролисток» є найкращим візуальним елементом для усіх сертифікованих органічних продуктів, присутніх на українському ринку, оскільки вони є сертифікованими згідно з Постановою ЄС. Разом з «твердженням», «слоганом» і «веб-сайтом», на цьому етапі «євролисток» є ключовим положенням «органічного брендингу» в Україні. Слоган – стимулює мислення, наголошуючи на індивідуальності бренду. Євролисток – підтверджує справжність усієї сертифікованої органічної продукції, відображуючи при цьому цінності бренду. Твердження – підкреслює, що цінності бренду варті довіри. Веб-сайт – підкреслює прозорість стосовно органічних продуктів та їх цінностей.

Українські ритейлери також поки що не зацікавлені в сертифікованих органічних продуктах, адже перед ними стоять більш важливі завдання – формат, розмір мережі, збільшення обігу. Одночасно з низьким розвитком сфери органічних продуктів в Україні існує ряд проблем комунікації органічних продуктів в Україні: відсутність стандартів та регулювання на ринку органічних продуктів спричинила підміну понять в комунікаційних повідомленнях. Споживачам важко розібратись в численних «біо-еко-фіто»: враховуючи «нішовість» органічних продуктів харчування ця сфера рідко викликає інтерес ЗМІ, а низка спеціалізованих видань не потрапляє до рук потенційних споживачів;

1) більшість інформаційних повідомлень, що містять назви торговельних марок автоматично розцінюються як реклама, що ускладнює безкоштовну комунікацію та вимагає значних комунікаційних бюджетів;

2) враховуючи необізнаність цільових аудиторій з органічними продуктами необхідна довготривала, спланована комунікаційна кампанія з залученням всіх зацікавлених суб'єктів ринку (виробників, ритейлерів тощо).

З часом все населення України має зрозуміти, що таке «органічні продукти». Однак, щоб підвищити ефективність заходів з просування і продажу, варто зосередитись на наступних двох цільових групах:

1. Люди середнього віку (25-45 р.), які проживають у містах, освічені, з дітьми чи без дітей, та належать до середнього чи вище середнього класу.

2. Жителі міст старшого віку (55+ р.), освічені, відкриті до нових тенденцій, та належать до середнього та вище середнього класу.

Загальна діяльність з популяризації органічної продукції повинна бути особливо привабливою для зазначених двох цільових груп. Проте потрібно проводити спеціальні заходи з просування певних товарів, спрямованих на окремі підгрупи (наприклад, зернові культури, молочна продукція). Загалом, звернення до споживачів відбувається через євролисток та слоган; проте, оскільки цей слоган є досить загальним, він має доповнюватись «ключовими повідомленнями», які допомагатимуть споживачу краще зрозуміти, що таке органічні продукти. Згідно з результатами дослідження, наступні «ключові повідомлення» враховують зацікавленість українських споживачів в органічній

продукції: Рівень 1 – «корисна для здоров'я та безпечна»: гарантовано вільна від пестицидів, відсутність гормонів, антибіотиків, ГМО. Рівень 2 – «хороша для навколишнього середовища та для України»: захищає та є сприятливою для природи і наступних поколінь, запобігає забрудненню та сприятлива для здоров'я виробників.

«Концепція органічного маркетингу» має на меті зосередити комунікацію на цільових групах споживачів, щоб вони чітко розуміли додану вартість, яку вони отримують завдяки споживанню «органічних продуктів» у порівнянні з альтернативною продукцією. На рівні просування та маркетингу органічної продукції можна виділити 5 Р (так званий маркетинговий мікс) різних компонентів, які мають використовуватись узгоджено. З цієї точки зору загальна ідея, яку споживачі матимуть стосовно цих 5 Р, повинна повністю узгоджуватись з їхнім враженням від «євролистка».



Рисунок 2. Концепція органічного маркетингу [5].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Просування органічної продукції ефективне, якщо ключові повідомлення добре розуміються і цінуються великою кількістю осіб, які належать до цільових груп споживачів. Щоб створити чіткий і міцний зв'язок між цими ключовими повідомленнями та органічною продукцією, велике значення має оптимальне використання 3-х елементів брендингу (євролисток, твердження, слоган) разом з правильним вибором ЗМІ. Враховуючи той факт, що у якості основної цільової групи споживачів вибрані сучасні люди з вище середнього та середнього класу, які про-

живають переважно у містах, повинні використовуватись ЗМІ, які розраховані саме на таких осіб.

1. Точки продажу – просування продукції в тій точці продажу, де продаються органічні продукти, має велике значення для створення безпосереднього зв'язку з органічною продукцією.

2. Інтернет / соціальні мережі – ці медіа важливі для поєднання органічних продуктів зі стилем життя; їхньою великою перевагою також є те, що вони сприяють прозорості та викликають позитивні емоції. Їхнє використання пов'язане з відносно незначними витратами.

3. Спеціалізовані статті – журнальні та газетні статті є ідеальними інструментами для привернення уваги різних сегментів споживачів до органічних продуктів, оскільки вони доступні для багатьох осіб при незначних витратах і сприяють появі нових статей тощо.

4 Ярмарки та різні заходи – ярмарки та різні заходи важливі, оскільки надають можливість людям відкрити для себе органічні продукти, спробувати її на смак; крім того, інтерес ЗМІ до таких заходів чудово сприяє додатковому просуванню продукції, при чому безкоштовно.

5. Телереклама – телебачення справді є цікавим засобом масової інформації з точки зору можливості донесення інформації до широких верств населення, хоча воно є досить дорогим інструментом. Необхідні творчі рішення для зменшення витрат і збільшення результативності.

Це відображає загальний підхід, як різні суб'єкти ринку визначили разом і який вони готові використовувати, щоб донести свої повідомлення до української аудиторії. Загалом, учасники органічного ринку заохочуються вжити заходів у таких трьох напрямках:

- Приєднатися до Ініціативи роботи з громадськістю, яка має відношення до даної загальної концепції просування органічних продуктів і відповідного веб-сайту.

- Визначити/відкоригувати маркетингову концепцію щодо власної органічної продукції, щоб вона узгоджувалась з 5 Р компонентами загальної маркетингової концепції щодо органічної продукції, яку представлено в даному документі.

- Розпочати розмірковувати над тим, як може відбуватись просування власної продукції, щоб воно узгоджувалось з ключовими повідомленнями і елементами брендингу, які використовуються для загального просування органічної продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бойко Л. Передумови розвитку органічного виробництва в Україні / Л. Бойко // Землепорядний вісник. – 2011. – № 2. – С. 30-35.
2. Кобець М.І. Органічне землеробство в контексті сталого розвитку / М.І. Кобець. – проект «Аграрна політика для людського розвитку». Актуальні питання аграрної політики: збірник робіт. – 2014. – 104-132 с.
3. Малхотра Нэреш К. Маркетинговые исследования. Практическое руководство, 3-е издание.: Пер. с англ. / Нэреш К. Малхотра. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2010. – 960 с.

4. Орлова В.Н. Исследование профиля покупателей экологически безопасной продукции / В.Н. Орлова // Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму. – 2013. – № 1 (5). – Том 2. – С. 280-286.
5. Шубравська О. Ринок органічної продукції та перспективи його розвитку в Україні / О. Шубравська // Економіка України. – 2012. – № 1. – С. 53-61.

УДК 336.226.4

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ОПОДАТКУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРОВИРОБНИКІВ

Подаков Є.С. - к.е.н., доцент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. На сьогодні в Україні дуже актуальним і невирішеним є питання ефективного формування податкової системи. До проблеми оподаткування необхідно підійти комплексно, з урахуванням як критично засвоєного зарубіжного досвіду, так і вітчизняних особливостей та чітко визначених перспектив і напрямків розвитку. Відсутність бачення перспектив, невизначеність пріоритетів, цілей і механізмів їх реалізації, за відсутності розвинених інститутів демократичної, правової держави і громадянського суспільства, тобто шлях спонтанного розвитку, унеможливорює побудову в країні соціально-орієнтованої економіки.

Стан вивчення проблеми. Питанням удосконалення чинної податкової системи України присвячено чимало наукових праць. Теоретичним, методологічним і практичним питанням становлення податкової системи та податкового регулювання приділено достатньо уваги відомими вітчизняними економістами, серед яких: О. Василик, В. Вишневський, П. Гайдуцький, А. Даниленко, М. Дем'яненко, Д. Дема, Т. Єфименко, Ю. Іванов, А. Крисоватий, П. Лайко, П. Саблук, Л. Худолій, та багатьма іншими. Ними розглядалося широке коло питань пошуку резервів системи фінансових регуляторів за допомогою податкових механізмів в аграрному секторі країни. Однак малодослідженими залишаються окремі проблеми удосконалення чинного механізму функціонування податкової системи з урахуванням негативних наслідків загострення економічної кризи. Крім того, актуальними питання оподаткування аграрного сектору, залучення до нього інвестицій постають в зв'язку з євроінтеграційними процесами в Україні.

Завдання і методика дослідження. Основними завданнями даного дослідження є аналіз основних проблем оподаткування сільськогосподарських підприємств, розробка напрямів удосконалення оподаткування агропродовольчого сектора економіки в умовах євроінтеграції України.

Методологічною базою дослідження стали наукові праці вітчизняних та зарубіжних учених і нормативно-правові акти з питань оподаткування сільськогосподарських підприємств. Методичною базою дослідження стали загальнонаукові економічні методи.

Результати дослідження. Запропоноване реформування податкової си-

стеми України не вирішило розв'язання двох груп проблем: вдосконалення інституціональних умов оподаткування і власне податкової системи: її структури, складу, окремих елементів.

Сучасній практиці оподаткування сільськогосподарських товаровиробників притаманне функціонування особливих податкових інструментів та наявність спеціальних режимів оподаткування, що дозволяють спростити податкові процедури та стимулювати розвиток сільськогосподарської діяльності [5].

Найбільш суттєвим та вагомим важелем непрямой податкової підтримки сільськогосподарських виробників є функціонування спеціального режиму оподаткування податком на додану вартість (ПДВ). Суть його полягає в акумуляції сум ПДВ при здійсненні операцій з продажу власної виробленої сільськогосподарської продукції. Даний режим акумуляції є неоднозначним, має як позитивні, так і негативні сторони. До числа останніх слід віднести неврахування природи ПДВ через позбавлення виробників можливості отримання бюджетного відшкодування, внаслідок чого вони ставляться в нерівні умови господарювання; циклічність та нерівномірність у накопиченні сум ПДВ, певний дестимулюючий вплив на інвестиційну діяльність; використання даного режиму в схемах оптимізації податкового навантаження, що призводить до бюджетних витрат. Спеціальний режим оподаткування податком на додану вартість потребує розв'язання двох найболючіших проблем: проблеми від'ємної різниці між сумою податкових зобов'язань платника і сумою податкового кредиту та проблеми перегляду системи податкових пільг.

Аналіз чинників, що впливають на загострення проблеми відшкодування ПДВ в Україні, в тому числі і в аграрній сфері економіки, дає змогу з'ясувати і шляхи її вирішення [3]. Вони пов'язані передусім з підвищенням рівня платіжної дисципліни суб'єктів господарювання та категоричною відмовою від списання державою податкової заборгованості підприємств перед бюджетом. Ці проблеми не можна розв'язати лише засобами податкової політики, які розглядаються як один з інструментів їх вирішення. Серед цих інструментів - повернення до касового методу визначення дати виникнення податкових зобов'язань з ПДВ і податкового кредиту, який сприятиме пов'язуванню відшкодування з дотриманням суб'єктами господарювання платіжної дисципліни.

Серед шляхів зменшення гостроти проблеми бюджетного відшкодування ПДВ аграрним підприємствам-експортерам та підвищення фіскальної ефективності податку є зміна підходів до політики податкового стимулювання експортера. Обкладання нульовою ставкою ПДВ експорту всієї продукції недоцільне тому, що сприяє консервації його наявної структури, а відтак і екстенсивної моделі економічного зростання, крім того, негативно впливає на фіскальну ефективність податку.

Тому, нагальним є перехід до політики диференційованого стимулювання експорту, яка б сприяла прогресивним змінам у його структурі та структурі національного виробництва в цілому. З цією метою доцільно було б зберегти нульову ставку ПДВ для експорту товарів з високою часткою доданої вартості й звільнити від сплати податку на експорт іншої продукції, що означатиме віднесення податку, сплаченого в ціні матеріальних ресурсів на витрати виробництва і дасть змогу відмовитися від відшкодування ПДВ експортерам продукції з низькою часткою доданої вартості.

Крім того, необхідно встановити такий порядок справляння ПДВ при фактичному здійсненні прямих іноземних інвестицій, за якого право на відшкодування ПДВ виникає з моменту реєстрації суб'єкта як платника податку. Водночас слід встановити відповідальність за несвоєчасне відшкодування податку на додану вартість з боку держави у вигляді штрафних санкцій (пені).

Таким чином, необхідно відійти від вибіркового принципу відшкодування податку на додану вартість експортерам, чітко дотримуватись норми закону, запроваджувати електронну звітність. З 2015 року в Україні запроваджується електронне адміністрування податку на додану вартість, що суттєво зменшить паперовий документообіг, мінімізує втручання податкових органів у діяльність суб'єктів господарювання [6].

Нестабільний фінансовий стан сільськогосподарських підприємств обумовив розробку нового механізму оподаткування, який враховував би специфіку аграрного сектору. Державою було запроваджено спеціальний режим побудований на основі єдиного (інтегрованого) податку - фіксованого сільськогосподарського податку (ФСП) [7]. Спрощена система оподаткування забезпечила зниження податкового тиску, спрощення механізму обчислення податку, оптимізацію строків його сплати, посприявши при цьому, розвитку та розширенню малого підприємництва. Проте, поряд із позитивними здобутками її застосування, постало багато проблем. Причиною цьому є ігнорування основного критерію, якого дотримуються в усіх розвинених країнах: ув'язки суми податкового зобов'язання підприємця із фінансовими результатами його діяльності та певні недоліки у методологічних підходах до формування нової системи оподаткування сільськогосподарських товаровиробників, які проявляються:

- по-перше, сплата ФСП не залежить від фінансового стану господарств і має здійснюватись навіть у випадку одержання збитків;

- по-друге, перестає діяти ефект «податкового коректора», що стримує залучення позичкового капіталу у сільськогосподарське виробництво, тобто економія на податках дедалі більше поглинається процентними платежами. Тому, слід узгодити механізм здешевлення кредитів, які надаються сільськогосподарським товаровиробникам з ефектом «податкового коректора».

Для сільськогосподарських товаровиробників у 2015 році продовжує діяти спрощена система оподаткування. Замість фіксованого сільськогосподарського податку для такої категорії платників запроваджено четверту групу єдиного податку із встановленням відповідних критеріїв.

Основною умовою переходу сільськогосподарських підприємств на сплату єдиного податку четвертої групи, як і раніше, є дотримання частки сільськогосподарського товаровиробництва за попередній податковий (звітний) рік, яка має дорівнювати або перевищувати 75 відсотків.

Для підтвердження або набуття статусу платника єдиного податку четвертої групи у 2015 році сільськогосподарське підприємство у термін до 20 лютого 2015 року повинно подати:

- загальну податкову декларацію з податку на поточний рік щодо всієї площі земельних ділянок, з яких справляється податок, – контролюючому органу за своїм місцезнаходженням;

- звітну податкову декларацію на поточний рік окремо щодо кожної земельної ділянки – контролюючому органу за місцем розташування земельної ділянки;

- розрахунок частки сільськогосподарського товаровиробництва – контролюючим органам за своїм місцезнаходженням та/або за місцем розташування земельних ділянок. Такий розрахунок складається за формою, затвердженою наказом Мінагрополітики від 26.12.2011 № 772;

- відомості про наявність земельних ділянок – контролюючим органам за своїм місцезнаходженням та/або за місцем розташування земельних ділянок.

При цьому об'єктом оподаткування єдиним податком четвертої групи для сільськогосподарських товаровиробників є площа сільськогосподарських угідь (ріллі, сіножатей, пасовищ, багаторічних насаджень) та/або земель водного фонду (внутрішніх водойм, озер, ставків, водосховищ), що перебуває у власності сільськогосподарського товаровиробника або надана йому в користування, в тому числі на умовах оренди.

Базою оподаткування для сільськогосподарських товаровиробників – платників єдиного податку четвертої групи залишилась нормативна грошова оцінка 1 га сільськогосподарських угідь (ріллі, сіножатей, пасовищ, багаторічних насаджень). Однак, на відміну від попередніх років, з 1 січня 2015 року база оподаткування застосовується з урахуванням коефіцієнта індексації станом на 1 січня 2015 року, який визначається у такому ж порядку, як для розрахунку розміру земельного податку. Такий коефіцієнт станом на 1 січня 2015 року становить 3,997. Водночас, при визначенні бази оподаткування сільськогосподарським товаровиробникам необхідно врахувати, що показники нормативної грошової оцінки гектара ріллі окремої земельної ділянки, проведеної станом на 1 липня 1995 року, застосовуються із коефіцієнтом 1,756. Ця норма передбачена постановою КМУ від 31.10.2011 № 1185 «Про внесення змін до Методики нормативної грошової оцінки сільськогосподарського призначення та населених пунктів».

Розміри ставок для платників єдиного податку четвертої групи з одного гектара сільськогосподарських угідь та/або земель водного фонду визначені п. 293.9 ст. 293 ПКУ у відсотках від бази оподаткування і залежать від категорії (типу) земель та їх розташування.

З 1 січня 2015 року для платників єдиного податку четвертої групи – сільськогосподарських товаровиробників ставки зросли в 3 рази. Усі одночасно впроваджені зміни призвели до збільшення з 1 січня 2015 року податкового навантаження на сільськогосподарського товаровиробника в 21 раз. Особливо відчутними зміни стосуватимуться сільськогосподарських підприємств, основним видом діяльності яких є рослинництво, в користуванні яких знаходяться значні площі сільськогосподарських угідь.

Звертаємо увагу на те, що сільськогосподарські підприємства не подають заяву щодо переходу на сплату єдиного податку четвертої групи. Декларація по єдиному податку четвертої групи на 2015 рік буде подаватись за формою, затвердженою наказом Міндоходів від 30.12.2013 № 864, тобто за якою звітували платники фіксованого сільськогосподарського податку у 2014 році.

Важливим є те, що у цьому році змінено порядок сплати єдиного податку четвертої групи. Так, сплата фіксованого сільськогосподарського податку проводилась щомісяця протягом 30 календарних днів, що настають за останнім календарним днем податкового (звітного) місяця, у розмірі третини суми податку, визначеної за кожний квартал від річної суми податку у розмірах: перший та другий квартали – по 10 відс., третій квартал – 50 відс., четвертий – 30 відсотків.

У 2015 році платники єдиного податку четвертої групи сплачують податок щоквартально протягом 30 календарних днів, що настають за останнім календарним днем податкового (звітного) кварталу у тих же відсотках. Тому при заповненні Декларації на 2015 рік платники єдиного податку четвертої групи річну суму розбиватимуть у встановлених відсотках щоквартально, а проставляти її слід у третьому місяці кожного кварталу [7].

Внаслідок нечіткого законодавчого регулювання, створюються умови для уникнення оподаткування, а також використання суб'єктів спрощеного оподаткування у схемах мінімізації податкових зобов'язань підприємств, що працюють на загальній системі оподаткування. Отже, застосування спрощеної системи тісно пов'язане з проблемою ухилення від сплати податків. Системні порушення податкового законодавства здійснюються підприємцями стосовно оформлення трудових відносин із найманими працівниками, виконання вимог трудового законодавства щодо соціальних гарантій, заниження обсягів виручки від реалізації та інші. Тому, на нашу думку, удосконалення системи оподаткування підприємців - фізичних осіб, повинно відбуватися шляхом впровадження оподаткування чистого доходу за прогресивною шкалою з метою збільшення надходжень до бюджету і забезпечення вертикальної рівності.

Крім того, справляння ФСП у нинішній формі є відірваним від господарської діяльності окремих сільськогосподарських підприємств для здійснення якої не потрібні сільськогосподарські угіддя, що є об'єктом оподаткування. Застосування даного режиму для зазначених сільськогосподарських підприємств є неприпустимим, оскільки вони мають можливість, по-перше, самостійно регулювати рівень оподаткування своїх доходів шляхом зміни величини сільськогосподарських угідь, а по-друге, рівень їх доходів дозволяє залучати їх частину до фінансування розвитку місцевої інфраструктури.

Отже, важливим аспектом вдосконалення інструментарію прямого оподаткування є встановлення об'єктивних критеріїв обмеження можливості застосування спеціального режиму прямого оподаткування на базі грошової оцінки сільгосп-угідь суб'єктам у яких такі угіддя не є основним засобом виробництва.

Висновки. Основними напрямками реформування податкової системи для сільськогосподарських товаровиробників є:

- зниження загального рівня податкового навантаження (як було зазначено в 2015 році податкове навантаження на аграрні підприємства збільшилось в 21 раз);
- поліпшення адміністрування податків та податкової дисципліни (вже запропоновано електронне адміністрування податку на додану вартість, але слід переглянути питання податкового мораторію для юридичних осіб);

- забезпечення і реалізація інвестиційної та соціальної спрямованості податкової системи (особливо актуальним такі питання постають в контексті залучення іноземних інвестицій в аграрний сектор економіки).

У процесі встановлення та сплати податків має забезпечуватись збалансованість загальнодержавних та місцевих інтересів, що є необхідним для виконання законодавчо визначених функцій як державою в цілому, так і кожною адміністративно-територіальною одиницею.

Особливої актуальності набуває непряме оподаткування сільськогосподарських товаровиробників в контексті залучення іноземних інвестицій. Певні кроки в цьому напрямку відбуваються, так запроваджується електронне адміністрування податку на додану вартість. Але, разом з тим, можна зазначити, що вітчизняні діючі аграрні підприємства вимушені будуть вирішувати певні проблеми запровадження автоматизації на підприємстві, яке супроводжується капіталовкладеннями.

Головним стимулом для активізації розвитку підприємництва у сільській місцевості та поштовхом для інвестиційного процесу може бути реальне зниження податкового тиску. Для аграрного сектора основною базою для оподаткування мають стати земля і прибуток. Це підтверджується світовим досвідом: близько 80 % усіх надходжень від прямих податків сільськогосподарських товаровиробників забезпечують два податки: земельний і прибутковий (на доходи фізичних і юридичних осіб). Крім того, у більшості країн світу прибутковий податок диференційовано. Сільськогосподарські товаровиробники користуються й такими пільгами, як нижчі ставки податку; запровадження неоподаткованого мінімуму; повне звільнення від сплати податків, якщо рівень доходів є нижчим за мінімальний оподаткований рівень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Поддєрьогін А. М. Податкова система України на шляху розвитку / А. М. Поддєрьогін // Фінанси України. - 2001. - № 11. - С. 3-12.
2. Система податкових пільг в Україні в контексті європейського досвіду / [Соколовська А. М., Єфименко Т. І., Луніна І. О. та ін.]. - К. : НДФІ, 2006. - 320 с.
3. Данилишин Б. М. Державна підтримка та податкове регулювання підприємницької діяльності в Україні : [монографія] / Б. М. Данилишин, О. М. Кондрашов. - Донецьк :Юго-Восток, 2010. - 296 с.
4. Податковий кодекс України від 02.02.2010 року № 2755-VI // Відомості Верховної Ради України. - 2011. - № 13-14, № 15-16, № 17. - Ст. 112.
5. Садовська І. В. Формування ефективної податкової політики в системі аграрного бізнесу - запорука розвитку і економічного росту сільськогосподарських підприємств / І. В. Садовська, І. Сардачук // Облік і фінанси АПК. - 2005. - № 12 (4). - С. 135-141.
6. Постанова КМУ від 16.10.2014 р. №569 «Деякі питання електронного адміністрування податку на додану вартість» // <http://sfs.gov.ua/baneryi/podatkovyi-zmini-2015/elektronne-administruvannya-pdv/>.
7. Оподаткування сільськогосподарських підприємств у 2015 році. – [Електронний ресурс]. - <http://appu.org.ua/news/-2015--00014/>.

УДК: 38.439:620.952

ПОТЕНЦІАЛ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Пристемський О.С. – к.е.н., доцент, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Варто зазначити, що формування фінансової безпеки розвитку сільського господарства в цілому залежить від наявного та реалізованого потенціалів, сутність якого варто дослідити більш детально. Завдяки визначенню сутності потенціалу фінансової безпеки можливо виявити усі властивості, можливості та загрози фінансової безпеки сільського господарства. Перш за все акцентуємо увагу, до досить недоречним є ототожнення поняття "потенціалу", "продовольчих сил" та "виробничих потужностей" [1, с. 150], адже сутнісний зміст першого є значно ширшим та включає властивості останніх.

Стан вивчення проблеми. Дослідженню проблеми потенціалу фінансової безпеки розвитку сільського господарства присвячено праці багатьох науковців – Абалкіна Л., Мерзлікіна Г. Шаховської Л., Немчинова В., Струмиліна С., Горбунова Е., Ареф'єва О.В., Харчук Т., Вейца В., Шевченко А., Мец В. та інших.

Методика досліджень. Методологічною базою дослідження стали наукові праці вітчизняних та зарубіжних учених. Метою є визначення сутнісних характеристик потенціалу формування фінансової безпеки розвитку сільського господарства.

Результати досліджень. Значної уваги до питання потенціалу галузі та підприємства було приділено у двадцять років минулого сторіччя завдяки дослідженню особливостей комплексної оцінки рівня розвитку виробничих сил [2, с. 307]. В цілому, дослідження природи терміну "потенціал" як економічної категорії проводять за комбінованим, факторним, цільовим, об'єктивним, соціально-спрямованим, ресурсним або результативним підходами у таких напрямках:

– як сукупність необхідних для функціонування або розвитку системи різних видів ресурсів (Абалкін Л., Мерзлікіна Г. Шаховська Л., Немчинов В. та інші);

– як систему матеріальних та трудових ресурсів, спрямованих на досягнення мети виробництва (Струмилін С., Горбунов Е., Ареф'єва О.В., Харчук Т. та інші);

– як здатність комплексу ресурсів економічної системи виконувати поставлені перед нею завдання (Вейц В., Шевченко А., Мец В. та інші).

Термін «потенціал» походить від латинського слова *potentia*, що в перекладі означає «потужність, сила». У найбільш загальному розумінні «потенціал» розглядається як «засоби, запаси, джерела, які є в наявності і можуть бути мобілізовані для досягнення певної мети, здійснення плану, вирішення якогонебудь завдання; можливості окремої особи, суспільства, держави в певній області».

У вітчизняній економічній літературі цей термін трактується як можливість, наявні сили, запаси, засоби, що можуть бути використані, або як рівень поту-

жності у будь-якому відношенні, сукупність засобів, необхідних для чого-небудь. У працях В. Вейца та К.Г. Волого знайшло обґрунтування поняття потенціалу виробничих сил як потенційної можливості країни виробляти матеріальні блага для задоволення потреб населення. Згодом С.Г. Струмилін запровадив поняття «економічний потенціал», під яким мав на увазі сукупну виробничу силу праці всіх працездатних членів суспільства. Немчинов В.С. досліджував «потенціал розширеного виробництва», який характеризує ресурсні можливості національної економіки щодо економічного зростання..

Натомість О. В. Ілляшенко, О. В. Жегус трактують потенціал як певну динамічну сукупність усіх функціонуючих наявних й альтернативних ресурсів, залучених у сферу виробництва та управління, яка характеризує здатність господарської системи виконувати свої функції з уточненням можливостей виробничих сил для досягнення певного ефекту [2, с. 309].

Таким чином, потенціал фінансової безпеки сільського господарства має важливе значення для забезпечення стабільного розвитку підприємств галузі та включає ресурсний, людський, фінансовий, виробничий, маркетинговий, інноваційний, інфраструктурний потенціали (рис. 1). Зважаючи на функціональну структуру категорії "фінансова безпека", вважаємо, що фінансовий потенціал фінансової безпеки сільського господарства повинен складатися із бюджетного, податкового, грошово-кредитного, валютного, банківського, інвестиційного, фондового, страхового та інноваційного потенціалів.

Зважаючи на необхідність дослідження фінансової складової даного процесу, проаналізуємо саме фінансовий потенціал сільського господарства, який визначає можливості його фінансової безпеки. Термін «фінансовий потенціал» був уведений у науковий обіг у середині 1970-х рр. Уперше визначення поняття «фінансовий потенціал» зустрічається в роботі А. Волкова «Перспективне планування фінансових ресурсів» [3]. Таким чином, у фінансовій науці, як стверджують вчені Інституту регіональних досліджень НАН України МА Козоріз і Г.В. Возняк, існує декілька підходів до розуміння суті поняття «потенціал»: або як сукупності ресурсів та факторів, або як сукупності можливостей [4, с. 50].

Крім того Михайленко С.В. вважає, що «фінансовий потенціал» безпосередньо стосується фінансового забезпечення функціонування будь-якого територіального формування [5]. На переконання деяких науковців, серед яких М.І. Крупка, Д.В. Ванькович, Н.Б. Демчишак, М.І. Кульчицький «економічний потенціал як агреговане поняття охоплює такі основні складові частини (потенціали): інвестиційний, фінансовий, виробничий, трудоворесурсний, науково-інноваційний».

Таким чином, аналіз публікацій з проблем «фінансового потенціалу» свідчить, що більшість підходів до вивчення поняття «фінансовий потенціал» базуються на ресурсній теорії. При цьому фінансовий потенціал розглядається як загальний обсяг фінансових ресурсів, що утворюються за рахунок усіх джерел у межах певної адміністративно-територіальної одиниці; як наявність і збалансованість коштів за рахунок внутрішніх і зовнішніх джерел фізичних чи юридичних осіб або як поєднання наявних фінансових ресурсів та їх резервів. Наведені трактування не відображають сукупності всіх фінансових ресурсів та факторів, а також сукупності можливостей, які можуть бути використані для характеристики змісту економічної категорії «фінансовий потенціал» [5].

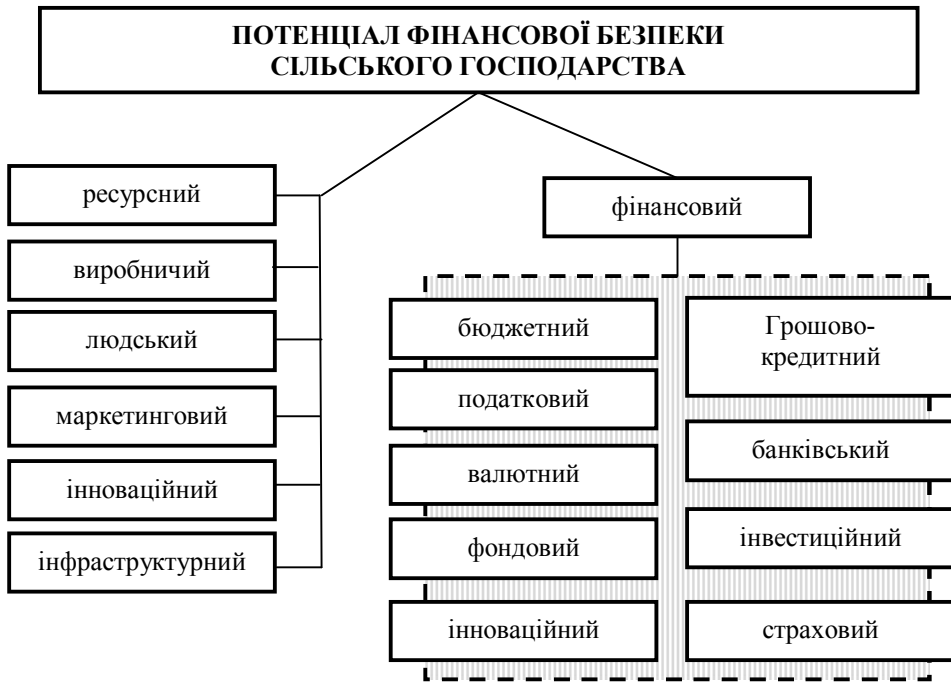


Рисунок 1. Структура потенціалу фінансової безпеки сільського господарства *
* Розроблено-адаптовано автором

З погляду ресурсної концепції значно розширене трактування категорії «фінансовий потенціал» надає С.С. Шумська, яка пропонує розглядати фінансовий потенціал як сукупність фінансових ресурсів усіх видів (наявні, потенційні) і мобілізованих з різних джерел (внутрішні, зовнішні), а для оцінювання фінансових можливостей економічних суб'єктів та для оцінювання їхнього фінансового потенціалу передбачає врахування часового періоду забезпечення фінансовими ресурсами.

Погоджуємося із думкою Михайленко С. В., що ресурсна концепція економічної категорії «фінансовий потенціал» не зовсім відповідає сутності базового поняття «потенціал», оскільки передбачає трактування фінансового потенціалу лише як сукупності фінансових ресурсів і джерел їх формування. За такого підходу фактично відбувається ототожнення понять «фінансовий потенціал» і «фінансові ресурси». Проте між ними існує як взаємозв'язок, так і суттєві відмінності.

Прихильники системного підходу розглядають фінансовий потенціал не лише з позиції ресурсної складової, а й враховуючи можливості ефективного використання фінансових ресурсів. Так, обґрунтовуючи сутність фінансового потенціалу, країни деякі дослідники розглядають його як здатність фінансової системи до залучення та ефективного використання фінансових ресурсів із метою забезпечення сталого економічного зростання [6, с. 144]. У цьому визначенні простежується системний підхід до розуміння фінансового потенціалу не лише з позиції його ресурсної складової, а й враховуючи реальні можливості щодо ефективного використання цих ресурсів.

Найбільш поширеним є розуміння фінансового потенціалу як обсягу наявних фінансових ресурсів, що можуть бути мобілізовані та реалізовані фінансовою системою за певних умов для забезпечення сталих темпів економічного зростання у визначений період часу. Тобто мова йде про те, що фінансовий потенціал відображає не тільки фінансові ресурси, які одразу можна оцінити, а й ті, які обслуговують тіньову економіку, або грошові кошти, які перебувають в іммобілізованому стані і не можуть вважатись фінансовими ресурсами [4, с. 51]. Однак фінансовий потенціал є динамічною категорією, тому обмеження його лише «обсягом наявних фінансових ресурсів» є дискусійним, оскільки «обсяг» вказує на фіксовану кількість ресурсу в певний час, тобто є статичним.

Із з позиції функціонування фінансового потенціалу регіону є підхід, відповідно до якого фінансовий потенціал являє собою органічне поєднання наявних фінансових ресурсів та можливостей їх залучення і використання в межах певної адміністративно-територіальної одиниці.

Слушним є розуміння фінансового потенціалу у авторів монографії «Фінансовий потенціал саморозвитку регіону», які пропонують його розуміти як: можливість фінансових ресурсів забезпечувати економічну діяльність; сукупність фінансових ресурсів; ефект розвитку при максимальному використанні фінансових ресурсів.

Крім того, В. Лексин та О. Швецов вважають, що фінансовий потенціал складається із сукупного потенціалу власних фінансових ресурсів регіону і охоплює не тільки кошти регіональних бюджетів, а й регіональну власність, доходи домогосподарств, економічний потенціал виробничої сфери, кредитної системи, фондового ринку тощо.

Зазначимо, що Н. Сабітова використовує поняття “використовуваний” і “невикористовуваний” фінансовий потенціал. Відповідно до даного підходу, використовуваний фінансовий потенціал ототожнюється з обсягом фінансових ресурсів, що відображаються у фінансовому балансі регіону, а невикористовувана частина фінансового потенціалу відноситься до тієї частини ресурсів, яка тільки може бути залучена в оборот протягом певного періоду часу.

Натомість В. Б. Прокопишак, С. І. Ярмольський звертають увагу, що для сільськогосподарських підприємств, більшість яких є дотаційними, система фінансової безпеки повинна функціонувати постійно і бути спрямованою на зміцнення фінансового потенціалу, забезпечувати стабільний розвиток аграрного сектору економіки.

Серед джерел формування фінансового потенціалу підприємств потрібно виділити: прибуток; амортизаційні відрахування; кошти, отримані від продажу цінних паперів; пайові та інші внески юридичних і фізичних осіб; кредити і позики; кошти від реалізації заставного майна, страхового полісу; інші надходження.

Для забезпечення високого рівня фінансової безпеки здійснюють аналіз фінансового стану сільськогосподарських підприємств, їх стійкості та рівня потенційних ризиків, котрі виникають у ході використання того чи іншого виду капіталу, а також дають змогу оцінити ефективність його використання. Тому, фінансовий потенціал забезпечує можливість трансформації ресурсного і виробничого потенціалів у результати діяльності сільськогосподарських підприємств [7, с. 249].

Підсумовуючи вище наведене слідє, що потенціал фінансової безпеки розвитку сільського господарства можна сформулювати як можливість фінансової системи галузі забезпечувати ефективне функціонування суб'єктів фінансової безпеки на засадах конкурентоздатності та гарантування високого рівня продовольчої безпеки.

Висновки. Формування фінансової безпеки розвитку сільського господарства в цілому залежить від наявного та реалізованого потенціалів, структура якого складається із таких елементів: ресурсний, людський, фінансовий, виробничий, маркетинговий, інноваційний, інфраструктурний потенціали. Ключова роль при цьому належить фінансовому потенціалу, який залежить від функціональної структури категорії "фінансова безпека". Тому потенціал фінансової безпеки розвитку сільського господарства можна сформулювати як можливість фінансової системи галузі забезпечувати ефективне функціонування суб'єктів фінансової безпеки на засадах конкурентоздатності та гарантування високого рівня продовольчої безпеки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Михайленко О. В. Еволюція поглядів щодо економічної сутності потенціалу [Електронний ресурс] / О. В. Михайленко // Наукові праці Національного університету харчових технологій . - 2013. - № 48. - С. 149-156. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Npnukht_2013_48_27.pdf.
2. Ілляшенко О. В. Сутнісне трактування потенціалу як джерела комплексної оцінки рівня розвитку виробничих сил [Електронний ресурс] / О. В. Ілляшенко, О. В. Жегус // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг . - 2010. - Вип. 2. - С. 306-312. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/esprstp_2010_2_47.pdf.
3. Волков А. М. Перспективное планирование финансовых ресурсов / М. Волков. – М. : Финансы, 1976.
4. Козоріз М.А., Возняк Г.В. Фінансовий потенціал регіону: економічна сутність та структура / М.А. Козоріз, Г.В. Возняк // Економічні науки. - Серія «Облік і фінанси». - Вип. 8 (29). - Ч. 3. - 2011. - С. 48-56.
5. Михайленко С. В. Сутність та структура фінансового потенціалу регіону [Електронний ресурс] / С. В. Михайленко // Формування ринкових відносин в Україні. - 2013. - № 10. - С. 178-182. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/frvu_2013_10_41.pdf.
6. Чуницька І.І. Теоретичні аспекти визначення сутності фінансового потенціалу держави / І.І. Чуницька // Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Теорія і практика економіки підприємництва». - Алушта, 2007. - С. 144-145.
7. Прокопишак В. Б. Деякі аспекти формування фінансового потенціалу сільськогосподарських підприємств як засобу зміцнення їх фінансової безпеки [Електронний ресурс] / В. Б. Прокопишак, С. І. Ярмольський // Науковий вісник НЛТУ України . - 2014. - Вип. 24.3. - С. 249-254..

УДК 338.487-047.67:659.1

ДЕТЕРМІНАНТИ ФОРМУВАННЯ БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИВАБЛИВОСТІ ТУРИСТИЧНИХ ПРОДУКТІВ

*Савіна Г.Г. - д.е.н., професор,
Волинець Т.Г. – аспірант, Херсонський НТУ*

Постановка проблеми. В зв'язку з труднощами при визначенні перспектив розвитку туристичного продукту в наслідку динамічних змін зовнішнього середовища і невизначеності у фінансовій платоспроможності клієнтів набуває актуальність питання формування бізнес-середовища для забезпечення привабливості туристичного продукту.

Стан вивчення проблеми. Питання планування, регулювання, організації туристичної галузі та використання існуючого туристичного потенціалу досліджували в своїх роботах В.Ф. Кифяк, В.А.Квартальнов, І.М. Школа, Й.М. Петрович, А.В. Кендюхов, Л.М., О.В. Музиченко-Козловська, Г.Г. Савіна, Л.М.Шульгина, М.В. Шарко, Е.В. Плуگار, О.О.Колесник, М.Б.Біржаков, О.О. Любіцева, А.Дайан, Ф. Букерель, Р. Лебер, М.П.Мальська, А.Ю. Александрова. Не дивлячись на безперечну актуальність підвищення привабливості туристичного продукту як засобу забезпечення конкурентоспроможності пропонованих турів і підвищення попиту клієнтів [1-10], питання формування бізнес-середовища сприяючою задоволенню запитів споживачів вивчені не досить повно.

Завдання і методика досліджень. Методикою дослідження є визначення змісту і структури елементів формування бізнес-середовища по забезпеченню привабливості туристичного продукту. Завданнями дослідження є визначення шляхів забезпечення привабливості туристичного продукту із залученням інноваційною складовою, процеси формування та реалізації заходів щодо підвищення привабливості туристичного продукту.

Результати дослідження. Сьогодні туризм є невід'ємною частиною світової економіки, частка якого в світовому ВВП складає 9% в 2013 року і 30% світового експорту послуг. У галузі зайнято більше 265 млн.осіб. Загальний товарообіг світового туризму складає 1,03 трлн доларів США. Туризм перетворюється на одну з пріоритетних сфер світової економіки.

В Україні вклад туристичної сфери у ВВП складає 92,1 млрд.грн. Прямі витрати на здійснення подорожей, розміщення, відвідання пам'яток і музеїв внутрішніми та в'їзними туристами складають 24,6 млрд. грн. Не прямі вклади туристичної сфери в економіку країни за рахунок будівництва туристичної інфраструктури, транспорту, адміністрування, забезпечення інформаційних послуг складають 51,9 млрд. грн. [10].

Туристична галузь, завдяки природним історико-культурним і трудовим ресурсам, може претендувати на значні позиції в економіці держави. В той же час в Україні чинники конкурентних переваг в пропозиціях туристичного про-

дукту, розкриваються не повною мірою, про що свідчить динаміка прямих вкладів у ВВП України (рис.1).

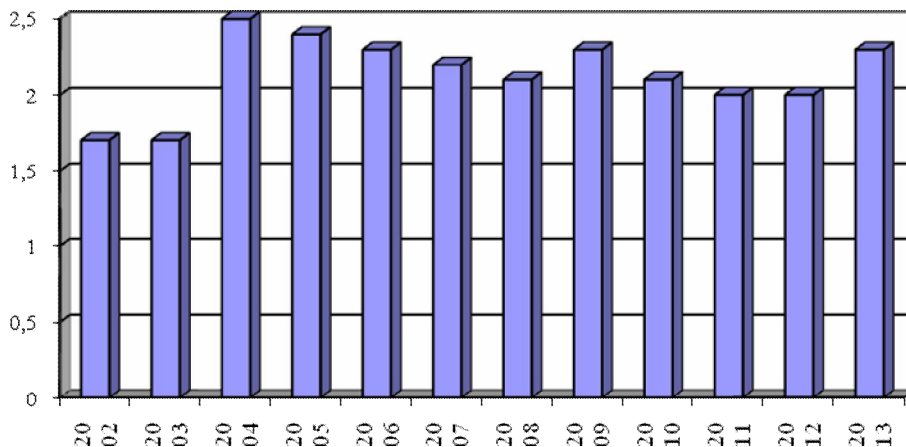


Рисунок 1. Частка прямих вкладів від туристичної сфери у ВВП України

В той же час, не дивлячись на ряд труднощів, туристична галузь динамічно розвивається. В Україні для туризму характерним є поступальний розвиток разом з нестійким зростанням.

За даними Світової туристичної організації UNWTO частка України складає всього 4% в туристичних потоках Європи, що свідчить про низьку ефективність української туристичної сфери. Тому формування бізнес-середовища для розвитку туризму в Україні відкриває широкі можливості для створення привабливості туристичних продуктів.

Довгостроковий успіх розвитку туристичних підприємств не можливий лише на основі єдиної правильної сформульованій стратегії. Базовий напрям розвитку повинен спиратися на формування бізнес-середовища з максимальною стійкістю туристичних підприємств, стратегічні орієнтири і перспективи розвитку.

У структурі елементів по формуванню бізнес-середовища забезпечення привабливості туристичних продуктів фінансове забезпечення повинно бути виділене окремим блоком у вигляді використання всіляких джерел і форм інвестування державної підтримки і позабюджетних фондів.

Не маловажливу роль у формуванні бізнес-середовища по забезпеченню привабливості туристичних продуктів грає координація і регулювання розвитку інноваційної діяльності в туризмі через методи економічного стимулювання і організаційні структури, що дозволяє управляти привабливістю туристичного продукту і через неї різними видами і проявами поліпшення економічного розвитку як окремих туристичних підприємств так і регіонів.

У інвестиційній діяльності туризму коливання ринкової кон'юнктури вимагають заміни адміністративної системи інвестування туристичної діяльності, ринковою системою побудованою на основі об'єктивних економічних законів. Це є однією з детермінант державної політики формування бізнес-середовища в туризмі. Перехід до економіки знань висуває нові вимоги до формування бізнес-середовища по забезпеченню привабливості туристичного продукту, сприятливої для інвестицій і інновацій.

Окремо слід виділити природні ресурси. Курортні і рекреаційні території України в 2013 року склали близько 9,1 млн.га. Запаси мінеральних вод дозволяють використовувати їх в об'ємах до 64тис. куб. м в добу. На державному обліку в Україні полягають 57206 археологічних пам'яток, 51364 пам'яток історії, 5926 пам'яток монументального мистецтва, 3541 пам'яток ландшафтного і садово-паркового мистецтва.

Організаційні моменти, визначення стратегічних орієнтирів і перспектив розвитку туристичної галузі стають можливими, завдяки інформаційному забезпеченню, що полягає в створенні бази даних продуктових, процесних і управлінських інновацій, відомостей про наукові організації і фахівців, про науково-технічну проблему, що створилася, патентних фондів і бібліотек.

Детермінантами державної політики формування бізнес-середовища по забезпеченню привабливості туристичних продуктів є наявність відповідного інвестиційно-інноваційного клімату, створення інституційного середовища, розвиненої інноваційної інфраструктури.

Визначальний вплив на розвиток економіки промислового виробництва туристичних продуктів надає структура експортного потенціалу. Заміна імпорту споживання імпортозаміщенням визначає пріоритетність розвитку супутніх галузей економіки, стратегічні орієнтири і перспективи розвитку. Це так само є однією з детермінант державної політики, формування бізнес-середовища по забезпеченню привабливості туристичних продуктів. Необхідна активна робота підрозділів маркетингу і трансферу технологій, які дадуть відповідь які технології і на яких туристичних ринках потрібні.

Структура і зміст елементів формування бізнес-середовища по забезпеченню привабливості туристичного продукту, складена на основі розглянутих детермінантів державної підтримки розвитку економіки знань в туризмі представлена на рис. 2.

Економіка пропозицій в туризмі формує ринок інновацій і інтелектуальної власності, основні компоненти якого систематизовані авторами у вигляді схеми їх впливу на привабливість туристичного продукту (рис.3).

Інноваційна діяльність по забезпеченню привабливості туристичного продукту направлена на створення нового або удосконалення існуючого туристичного продукту і його позиціонування на туристичному ринку через впровадження передових комутаційних і інформаційних технологій.

На ринку інновацій в туризмі сьогодні домінують нано- і біотехнології, системи штучного інтелекту, глобальні інформаційні мережі, інтегровані високошвидкісні транспортні системи, комп'ютерна освіта, формування мережових бізнес структур.



Рисунок 2. Змістова структура елементів формування бізнес-середовища для забезпечення привабливості туристичних продуктів

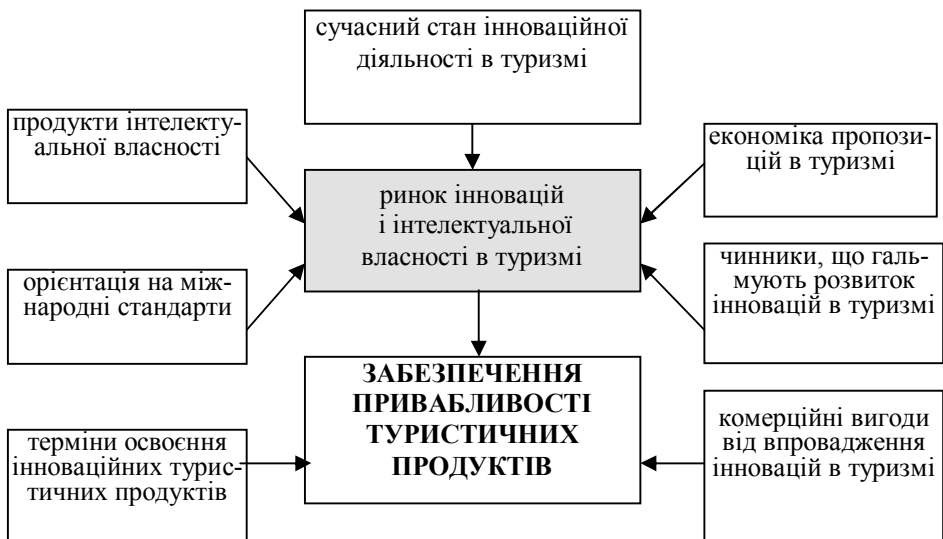


Рисунок 3. Вплив інновацій і інтелектуальної власності на забезпечення привабливості туристичного продукту

До типових інновацій по створенню привабливості туристичних продуктів слід віднести:

- технологічні інновації, пов'язані з розробкою і забезпеченням бронювання турів за допомогою онлайн-сервісу, придбання квитків, супутниковий прийом, автоматичні розрахунки;
- управлінські інновації, пов'язані з новими засобами вивчення туристичного ринку, оцінками його кон'юктури, прогнозуванням і діагностикою;
- маркетингові інновації, пов'язані з розвитком нових підходів про просування і комерційну реалізацію туристичних продуктів;
- товарні інновації.

На ринку праці по створенню туристичних продуктів головними стають знання і творчі здібності співробітників. Набуває популярності для забезпечення привабливості туристичного продукту освоєння нових сегментів туристичного ринку таких як космос, території екстремального типа, пустелі, Антарктида, екваторіальні ліси. Існують пропозиції про можливість прийняття участі в експедиціях на Північний полюс і Арктику. Несподівано привабливим в країнах Малайзії і Фінляндії став тюремний туризм. Набуває популярності пригодницький, підводний і круїзний туризм. Згідно вимогам клієнтів по забезпеченню екзотичності і відповідно привабливості туристичних продуктів розробляються такі туристичні тури із залученням елементів оригінальності, розміщення готелів на деревах і винних бочках в Германії, в маяках в Нідерландах.

Висновки та пропозиції. 1. У туризмі інновації є системними заходами, які мають новизну і наводять до позитивних зрушень, забезпечуючи конкурентоспроможність пропонованих послуг.

2. Комерційні вигоди від реалізації інновацій забезпечуються через їх визнання на туристичному ринку і задоволення клієнтів. Ринок інновацій і продуктів інтелектуальної власності сьогодні характеризує перехід від економіки пропозицій до економіки попиту.

Перспектива подальших досліджень. Для реалізації моделі економічного зростання необхідно вирішити ряд завдань, пов'язаних з детермінантами формуванням бізнес-середовища по забезпеченню привабливості туристичних продуктів. Сучасний стан інвестиційно-інноваційній сфері в туризмі робить необхідною розробку такої державної політики, яка б забезпечила базу інноваційної діяльності, комерційну реалізацію науково-технічних робіт і прискорене економічне зростання країни. Це дозволить відкрити перспективи для впровадження інноваційної моделі розвитку туристичної галузі і забезпечити її конкурентоспроможність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Александрова А.Ю. Статистика как индикатор современного развития туризма / Сб.статей. Смоленск. Универсум. 2014. – т.7.-С.11-17.
2. Бондаренко М.П. Туристичний сектор економіки України: реалії та перспективи // Економіка та прогнозування. 2011. - №1. – С.104-109.
3. Карпова Г.А., Хорева Л.В. Экономика и управление туристической деятельностью. СПб: Изд.-во СПб ГУЭФ. – 2011. -135с.

4. Колесник О.О. Економічна оцінка туристичної привабливості України // Економіка. Управління. Інновації, 2010. - №1(3). – С42-47.
5. Мельник О.В. Інтегральний показник туристичної привабливості: поняття та теоретичні аспекти / О.В. Мельник//Регіональна економіка. 2004. - №4. С.197-205.
6. Музиченко-Козловська О.В. Економічне оцінювання туристичної привабливості території. Монографія. Львів, Новий світ 2000, 2012. – 176 с.
7. Плугарь Е.В. Подходы к управлению потребительской полезностью турпродукта / Е.В.Плугарь // Экономика Крыма.- Симферополь: ТНУ им. В.И.Вернадского. 2013.-№1.-С.14-21.
8. Севастьянова О.В. Проблемы инновационной деятельности в сфере туристических услуг / О.В. Севастьянова, Т.А. Мужецкая // Экономика Крыма. 2006.-№16.-С.36-37.
9. Lebel P. The role of creative innovation in economic growth: Some international Comparisons / P.Lebel // Journal of Asian Economics.-2008.- №19.-p.334-347.
10. Travel @ Tourism Economic Impact 2014 Ukraine / World Travel @ tourism Council / London 2014 / 24с.

УДК: 332.025.12:338.43

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ МЕХАНІЗМУ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

*Собченко А.М. – к.е.н., доцент,
Круківська О.В. – к.е.н., асистент, Херсонський ДАУ*

Постановка проблеми. Якщо організацію механізму регулювання слід розглядати як систему, що характеризується цілісністю, єдністю і впорядкованістю її елементів, то організація механізму регулювання сільського господарства слід розглядати як елемент господарського механізму. Таке розмежування важливе, оскільки господарський механізм є формою виразу передусім техніко-економічних відносин, які визначають найглибшу об'єктивну основу господарського механізму. Суспільно-економічні відносини зумовлюють глибину різноманітних способів виробництва. Це відносини власності, які визначають мету сільськогосподарського виробництва, його соціальний тип, структуру суспільства. Виділення організації механізму регулювання розвитку сільського господарства як елемента господарського механізму дає можливість визначити через конкретні організаційні (господарські) форми розвиток сільського господарства в цілому.

Стан вивчення проблеми. Питанням розвитку сільського господарства приділяля увагу вітчизняні та зарубіжні учені, серед необхідно виділити: І.С. Алексеєва, В.Г. Андрійчука, М.Я. Дем'яненко, М.В. Зубця, В.І. Кириленко, С.В. Мочерного, П.Т. Саблука, Г.М. Скударя, В.В. Юрчишина та ін.

Завдання і методика досліджень. Метою написання статті є розкриття й обґрунтування особливостей організаційного механізму розвитку сільського

господарства, дослідження складових його елементів та вивчення різних підходів до його організації.

Результати досліджень. Виділення сільського господарства як складної, ієрархічної, відкритої соціально-економічної системи дає змогу перейти до розгляду такої категорії, як господарський механізм. «Економічна система – сукупність механізмів і інститутів для ухвалення і реалізації рішень, що стосуються виробництва, доходу і споживання в рамках певної географічної території» [4]. В економічній енциклопедії «механізм» визначається як система, пристрій, що визначає порядок якого-небудь виду діяльності [4]. Отже, виходячи з диференційованого підходу, поняття «механізм» можна розглядати як систему, яка по суті є єдністю закономірно розташованих взаємопов'язаних елементів.

Г.М. Скударь визначає господарський механізм як «складну соціально-економічну систему, що виражає сукупність відносин функціонування і економічної організації способу виробництва» [7, с. 67]. Організація відображає синтез внутрішніх і зовнішніх зв'язків системи регулювання, забезпечує можливість узгодженого виконання всіх функцій управління, необхідних для функціонування системи в цілому. Як наголошувалося вище, організаційна підсистема є сукупністю форм функціонування економічної і соціальної підсистем, її чинники впливають на рівень організації і регулювання виробництва.

Уявлення про господарський механізм як про складну соціально-економічну систему дає змогу виділити як його змістовні аспекти ряд функціональних підсистем – організаційну, економічну і соціальну (рис. 1).



Рисунок 1. Структура господарського механізму*

*Джерело [5]

Організаційною є система, що має внутрішні зв'язки, завдяки яким відбувається взаємодія елементів, спрямована на досягнення тих чи інших цілей. На наш погляд, ця система може розглядатися як організація механізму регулювання розвитку сільського господарства, зумовленого певною метою, оскільки сам процес регулювання розвитку немислимий без його зв'язку з організацією, тобто немислимий як процес певної взаємодії елементів системи в ході її функціонування для досягнення встановленої мети. Подібне трактування поняття організації механізму регулювання розвитку сільського господарства, на наш погляд, можна вважати обґрунтованим, оскільки уявлення про господарський механізм як про складну соціально-економічну систему дає змогу виділити серед інших і елементи організаційної підсистеми. Виділення ж організаційної підсистеми як змістовного моменту господарського механізму – організації механізму регулювання розвитку сільського господарства – засновано на уявленні про те, що ця система розкриває сукупність зв'язків і відносин, що виникають у процесі регулювання розвитку сільського господарства, визначаючи в цілому впорядкованість існуючої системи регулювання.

Розглядаючи організацію механізму регулювання розвитку сільського господарства як підсистему господарського механізму, необхідно дослідити його економічний зміст. У літературі, присвяченій аналізу господарського механізму, можна зустріти різні думки, тому сьогодні неможливо сказати про досягнення єдиної думки про його суть і структуру. П.Т. Саблук відзначає, що господарський механізм становить сукупність різних форм і методів господарювання, «вироблених суб'єктом регулювання і реалізованих ним в цілях свідомої, цілеспрямованої дії на економіку. Ця сукупність суворо субординована і приведена в певну систему відповідно до вимог економічних законів» [6, с. 69]. Під формами господарювання автори розуміють те, за допомогою чого здійснюється дія на виробництво, – різні види планів, їх показники, норми і нормативи, системи оплати праці, економічні оцінки ресурсів, ціни, податки, прибуток, фінанси, кредит тощо; під методами – способи дії на виробництво, у процесі якого застосовуються перелічені форми, – планування стимулювання, ціноутворення, нормування, розпорядження (адміністративні і юридичні акти, накази, ухвали тощо). При аналізі структури господарського механізму «...можна виділити такі важливі його елементи (складові): планування, економічне стимулювання, організаційні структури регулювання» [8].

На думку В.В. Юрчишина, це визначення господарського механізму, дійсно, охоплює його аспекти, але, по-перше, не всі з них, по-друге, не містить стрижня, згідно з яким вони включаються в господарський механізм, об'єднуються в одне ціле [2, С. 94].

У свою чергу, П.Т. Саблук визначає господарський механізм через аналіз системи виробничих відносин, відзначаючи при цьому, що «він виступає ланкою, яка опосередковує у взаємодії продуктивних сил і виробничих відносин суспільства форму прояву останніх у сфері господарської діяльності суб'єктів суспільного виробництва; виражає суть економічних процесів і явищ, форму вирішення суперечливих економічних потреб, що постійно розвиваються, і інтересів, є важливою ланкою прояву і дії системи економічних законів» [3, с. 268]. Суть використання економічних законів полягає в тому, щоб, виходячи з їх об'єктивної спрямованості і форм дії, організувати господарсь-

кий механізм так, щоб у даних конкретних умовах виходив максимально можливий корисний результат. Виробничі відносини, а також економічні закони, що виражають їх суть, виявляються в будь-якому суспільстві у формі економічних інтересів. Господарський механізм може дати необхідний ефект лише тоді, коли він базується на врахуванні економічних інтересів і забезпечує їх узгодження.

Важливо відзначити, що господарський механізм включає в свій склад і певну частину надбудови, тобто він не обмежений тільки базисними економічними відносинами. І.В. Алексеев вважає, що він «є сукупністю форм і методів господарювання, включає не тільки базисні, а й надбудовні елементи, що виявляються через категорії, які впливають одна на одну» [1, с. 140]. У його склад як необхідна ланка входять політико-правові форми регулювання економічних процесів. У господарському механізмі стикаються суміжні відносини і відповідні категорії. Через них здійснюється реальна взаємодія між різними елементами формації. Через це господарський механізм виступає одночасно і як сукупність об'єктивних відносин, і як сфера свідомого регулювання економічних процесів.

Аналіз різних підходів показує, що значна увага приділяється питанню про об'єктивну основу господарського механізму. Той факт, що в ролі неї виступає система виробничих відносин, визнається практично всіма економістами. Проте різним є розуміння характеру зв'язку господарського механізму зі своєю основою. У ряді випадків у нього включають усю систему виробничих відносин [3, С. 168]. Проте, на думку В.В. Юрчишина, такий підхід є неправомірним, «оскільки в цьому випадку зникає сама специфіка механізму, також не правомірно і виносити його взагалі за рамки виробничих відносин, позбавляючи тим самим об'єктивної основи і соціально-економічної визначеності» [2, с. 114].

«Точнішим, – вважає В.В. Юрчишин, – є таке розуміння господарського механізму, яке виходить з того, що він охоплює особливе коло виробничих відносин, розташованих у сфері господарювання» [2, с. 96]. Таким чином, суть господарського механізму може бути розкрита, виходячи з аналізу системи виробничих відносин. Для цього в її складі необхідно виділити дві підсистеми – підсистему суспільно-економічних відносин і підсистему техніко-економічних відносин.

Виділення організації механізму регулювання розвитку сільського господарства як змістовного моменту господарського механізму має ту перевагу, що дає показати, як через конкретні організаційні (господарські) форми здійснюється взаємодія продуктивних сил і виробничих відносин, а також їх роль у реалізації потенційних можливостей, закладених у відносинах власності.

Організація механізму регулювання розвитку сільського господарства є складовою механізму регулювання. Поняття «механізм регулювання» [5] ширше і ґрунтовніше, ніж поняття «організація механізму регулювання», оскільки останнє – це один з конкретних аспектів першого.

Поняття «господарський механізм» часто вживають у контексті з поняттям «регулювання». І.В. Алексеев зазначає із цього приводу, що «...необхідно відрізнити об'єктивність регулювання як категорії, як процесу і як функції... Якщо розглядати регулювання як якусь структурну частину виробничих відносин (саме на цьому рівні категорії «господарський механізм» і «регулюван-

ня» правомірно порівнювати), ...то слід визнати, що регулювання – структурна частина господарського механізму» [1, с. 241].

Категорія «регулювання» є ширшою, ніж категорія «господарський механізм». Під регулюванням слід розуміти цілеспрямовану дію на будь-який керований об'єкт. Поняття «регулювання» – багаторівнева категорія. Якщо ж його застосувати до такого об'єкта, як економіка, то воно ототожнюється з поняттям «господарський механізм» (механізм регулювання економіки), бо регулювання економіки, не вдаючись до структурних елементів останнього (планування, економічні важелі і стимули, організаційні структури), неможливо [3, с. 182]. Тобто, господарський механізм не зводиться тільки до регулювання, і навпаки – регулювання виступає лише як складова господарського механізму.

Неоднозначність понять «механізм регулювання» і «організація механізму регулювання» визначає необхідність їх чіткого розмежування у випадках порівняльного вживання зазначених категорій, коли кожна з них має виступати у своєму специфічному трактуванні. Для цього розглянемо і уточнимо поняття «організація», яке має декілька аспектів і визначень:

По-перше, організація регулювання розвитку в сільському господарстві як системі виступає як внутрішня і зовнішня впорядкованість, узгодженість, взаємодія суб'єктів і об'єктів, всіх елементів системи як складових частини цілого.

По-друге, організацію регулювання слід розглядати з погляду сукупності використовуваних методів і процесів, різних регуляторних дій, що ведуть до формування і розвитку взаємозв'язків між частинами всього господарського механізму.

По-третє, в поняття «організація» входить об'єднання людей (суб'єкти і об'єкти регулювання), які спільно реалізують цілі, завдання, програми і діють на основі певних законів, правил і процедур регулювання.

Триєдиний підхід до організації, конкретизація поняття «механізм регулювання» дає змогу виділити «організацію» як самостійний, відносно відособлений об'єкт, що підлягає дослідженню й опису. У літературі, присвяченій аналізу організації механізму регулювання, можна зустріти різні його визначення. У поняття «організація механізму регулювання» включається «структура відповідних органів управління, характер розподілу між ними основних функцій, способи і процедури їх реалізації» [5].

П.Т. Саблук визначає: «Організацію механізму регулювання охоплює комплекс питань, пов'язаних з вибором не тільки схем і структур регулювання, але і з визначенням функцій, прав, взаємовідносин, відповідальності його органів, вдосконалення стилю і методів діяльності, правових основ, підбору і розстановки кадрів тощо» [6, С. 3-8].

В організації механізму регулювання має місце процес зв'язку, завдяки якому здійснюється взаємодія елементів, що охоплюють як статику, так і динаміку регуляторної діяльності, тобто структура і процес відокремлюється конкретними організаційними відносинами між органами, структурними підрозділами, окремими працівниками, суб'єктом і об'єктом регулювання.

Поклавши в основу систему визначень організації механізму регулювання, що наводять різні автори, а також урахувавши особливості регулювання сільського господарства як складною соціально-економічною системою, за-

пропонуємо таке трактування цього поняття. На наш погляд, під організацією механізму регулювання може розглядатися сукупність організаційних структур, конкретних форм і методів регулювання, адміністративних (правових) норм, за допомогою яких здійснюється цілеспрямована регуляторна дія на елементи господарської системи (учасників процесу відтворення) для підтримки режиму діяльності, реалізації програми і цілі. При цьому, кажучи «сукупність», ми маємо на увазі безліч елементів, які знаходяться у відносинах і зв'язках один з одним і утворюють певну цілісність, єдність. Ця сукупність суворо субординована і приведена у відповідність з об'єктивними вимогами економічних законів.

Отже, організація механізму регулювання сільського господарства в умовах різноманіття форм власності має:

- різноманітні і рівноправні форми первинних товаровиробників, а також їх об'єднання, які виступають як основа господарського механізму;
- гнучкі й ефективні методи державної дії на економічні параметри господарських суб'єктів, що зберігають їх самостійність;
- державні і господарські органи управління, які регулюють господарську діяльність і конкуренцію.

У сукупності всі елементи організації механізму регулювання складають основу механізму регулювання економікою. Це сприяє ефективному розвитку всього сільського господарства.

Висновки та пропозиції. Під організацією механізму регулювання слід розглядати сукупність організаційних структур, конкретних форм і методів регулювання за допомогою яких здійснюється цілеспрямована регуляторна дія на елементи господарської системи (учасників процесу відтворення) для підтримки режиму діяльності, реалізації програми та мети. Організації механізму регулювання розвитку сільського господарства розкриває сукупність зв'язків і відносин, що виникають у процесі регулювання розвитку сільського господарства, визначаючи в цілому впорядкованість існуючої системи регулювання. Тобто організація механізму регулювання розвитку сільського господарства є складовою механізму регулювання. Складові елементи організації механізму регулювання становлять основу механізму регулювання економіки, який у процесі розвитку виробництва, інтеграції перетворюється і формує інші, що сприяє ефективному розвитку сільського господарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Алексеев И.С. Внешнеэкономическая деятельность / И.С. Алексеев. – М.: Дашков и К, 2010. – 304 с.
2. Андрійчук В.Г. Сучасна аграрна політика: проблемні аспекти / В.Г. Андрійчук, М.В. Зубець, В.В. Юрчишин. – К.: Аграрна наука, 2005. – 140 с.
3. Державна політика фінансової підтримки розвитку аграрного сектору АПК: [монографія] / [М.Я. Дем'яненко, П.Т. Саблук, В.М. Скупий та ін.]; за ред. М.Я. Дем'яненка. – К.: ННЦ ІАЕ, 2011. – 372 с.
4. Економічна енциклопедія: у 3 т. / [ред. кол.: С.В. Мочерний та ін.]. – К.: ВЦ «Академія», 2001. – Т. 2. – 848 с.

5. Кириленко В.І. Соціалізація господарського механізму та її вплив на стан соціально-економічного розвитку України / В.І. Кириленко // Електронний ресурс : <http://www.ecsocmen.edu.ru>
6. Саблук П.Т. Економічний механізм АПК у ринковій системі господарювання / П.Т. Саблук // Економіка АПК. – 2007. – № 2. – С. 3-8.
7. Скударь Г.М. Управление конкурентоспособностью крупного акционерного общества: проблемы и решения [Текст] / Г.М. Скударь. – К.: Наук. думка, 1999. – 496 с.
8. Українська модель аграрного розвитку та її соціоекономічна переорієнтація: наук. доп. / [О.М.Бородіна, В.М.Геєць, А.О.Гуторов та ін.]. – К.: Інститут економіки та прогнозування НАН України, 2012. – 56 с. [Електронний ресурс: Режим доступу: [//www.ief.org.ua/.../Nauk_dop_Borodina201](http://www.ief.org.ua/.../Nauk_dop_Borodina201)].

УДК 338.24.01;351.711;332.142.4

ЗМІСТ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ СКЛАДОВОЇ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

*Царук В. Ю. - Південний філіал Національного університету
біоресурсів і природокористування України
"Кримський агротехнологічний університет"*

Постановка проблеми. Інвестиційна діяльність в контексті регіональної економіки - це сукупність безлічі законодавчо забезпечених послідовних, мотивованих практичних дій по вкладенню та ефективному використанню інвестицій (грошових та інших засобів) в масштабах регіону і вхідних до його складу муніципальних утворень з метою приросту валового регіонального продукту (ВРП) або досягнення іншого корисного ефекту (результату) з урахуванням наявних повноважень і ресурсів.

Стан вивчення проблеми. Існує досить значний за обсягом та спектром шар сучасних досліджень регулювання інвестиційно-інвестиційних процесів в економіці України. Не зменшуючи значущості внеску інших дослідників, можна відзначити праці О. Алімова, С. Білої, В. Бабича, В. Беседіна, В. Воротіна, А. Гальчинського, В. Гейця, М. Герасимчука, М. Долішнього, В. Дорофійенка, І. Лукінова, В. Лушкіна, В. Мартиненка, А. Мерзляк, І. Павлова, П. Перерви, Д. Черваньова, М. Чумаченка та багатьох інших учених, які торкалися проблем інвестиційно-інноваційної діяльності як на рівні держави, так і на рівні окремих регіонів, підприємств.

Відсутність концептуально цілісної теоретико-методологічної бази, недосконалість науково обґрунтованих рекомендацій і висновків з питань активізації державної інвестиційно-інноваційних процесів в системі комплексного розвитку регіонів визначили актуальність і своєчасність дослідження, його науково-практичне значення.

Завдання дослідження. Метою дослідження є визначення методологічних підходів та механізмів активізації інвестиційно-інноваційних процесів в системі комплексного розвитку регіонів.

Результати дослідження. Виходячи з економічної діяльності розвинених країн, можна виділити наступні характерні економічні, структурні та інституційні компоненти, що сприяли зростанню, які виділяються в наступні основні групи:

- ресурсний потенціал суспільства, представлений в основному спадщиною попередніх поколінь (земельний, трудовий, сировинний, інфраструктурний та ін. потенціали);

- соціальний потенціал, представлений інноваційним, політичним потенціалами суспільства, які є в більшій мірі соціальними характеристиками, що включають в себе рівень політичного та науково-технічного розвитку суспільства, а також здатність суспільства не тільки адаптуватися до структурних та інституційних змін, але й ініціювати ці зміни;

- інвестиційний потенціал, представлений фінансовими ресурсами суспільства як власними, так і залученими, необхідними для досягнення економічного зростання.

Виділені фактори взаємозалежні і корелюють між собою, але саме їх оптимальне співвідношення сприяло свого часу економічному зростанню розвинених країн. Необхідною умовою розвитку економіки, успішної реалізації структурних перетворень, зміцнення конкурентних позицій на світовому ринку є інвестиційні ресурси. Поява економічного феномена «нових індустріальних країн» Південно-Східної Азії, перехід до широко фронтального розвитку сучасних наукоємних галузей стало можливим завдяки швидкому зростанню інвестицій в економіку цих країн.

Для оцінки інвестиційної активності і ступеня впливу інвестицій на розвиток національної економіки, визначення ефективності їх використання, необхідно уточнити соціально-економічний зміст поняття «інвестиції».

В силу того, що інвестиції визначають процес виробництва матеріальних благ і товарів необхідно мати на увазі, що категорія «Інвестиція» може бути економічною та правовою. В економічній літературі дано досить багато визначень, але не всі визначення, запропоновані різними авторами, є вичерпними, що викликано складністю і багатоаспектністю самого явища. Найбільш поширене визначення: інвестиції - це всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються інвестором в об'єкти підприємницької діяльності. В економічному сенсі інвестиції визначаються, як «процес вкладення живої праці і матеріалізованої праці для створення виробничих потужностей, за допомогою якого в процесі виробництва жива праця створює більшу вартість, ніж споживає».

Ще більш просторові визначення дають зарубіжні економісти. Зокрема, Дж.М. Кейнс вважав, що інвестиціями є «поточний приріст цінності капітального майна в результаті виробничої діяльності даного періоду» або та «частина доходів за даний період, яка не була використана для придбання».

На думку Б.Н. Кузик, наведені визначення інвестицій містять характерні ознаки: це процес витрат живої і матеріалізованої праці, тобто інвестиційні кошти витрачаються на предмети і засоби праці, а також на працю, вкладену у виробництво матеріальних і духовних благ, тобто в справу, підприємство, це накопичена і невикористана для споживання частина доходів за певний період виробничої діяльності та знову вкладена у виробництво [7].

Закон України від 18.09.1991 № 1560-ХІІ «Про інвестиційну діяльність» також дає визначення поняття «інвестиції». Згідно з цим законом, «інвестиції» - це всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, в результаті якої створюється прибуток (доход) або досягається соціальний ефект [1]. Перелік цих майнових прав, перерахованих у законі досить великий, наприклад, до інвестицій відносять будь-яке право на здійснення діяльності, засноване на ліцензії або в іншій формі надане державним органом, а також прибуток, отриманий і реінвестований на території України.

Визначення охоплює багатоаспектність інвестицій, наступне: «Інвестиції виражають усі види майнових та інтелектуальних цінностей, які вкладаються в об'єкти підприємницької діяльності та інших видів діяльності, в результаті якої формується прибуток, і створюється мультиплікативний ефект в економіці».

До інвестицій відносяться рухоме і нерухоме майно та майнові права, право утримання, облігації та інші боргові зобов'язання, акції, а також інші форми участі в комерційних організаціях і вимоги грошових сум, товарів, послуг і будь-якого іншого виконання за договорами, пов'язаними з інвестиціями. Крім того, до цього переліку додано право на результати інтелектуальної діяльності, включаючи авторські права, патенти, товарні знаки, промислові зразки, технологічні процеси, ноу-хау, нормативно-технічну, архітектурну, конструкторську і технологічну проектну документацію.

Теоретично існує розподіл інвестицій на фінансові та реальні (інвестиції в нефінансові активи) [8, с.5]. Фінансові вкладення підприємств - вкладення в цінні папери, процентні облігації державних і місцевих позик, статутні капітали інших підприємств, створених на території країни або за її межами, різні фінансові інструменти та інші. Вкладення в цінні папери називають портфельними інвестиціями. Реальні інвестиції - це вкладення в основний капітал, в нематеріальні активи (патенти, ліцензії, програмні продукти, НДДКР тощо), у приріст оборотних коштів, на придбання нерухомості та об'єктів природокористування, витрати на капітальний ремонт та ін. Але й тут виникає спірне питання. Якщо нерухомість куплена з метою перепродажу, то вона не може класифікуватися як реальна інвестиція, а повинна класифікуватися як фінансова, маючи під собою короткострокову спекулятивну мету.

Існуючий поділ інвестицій на реальні та фінансові не цілком точно передає зміст їх відмінності; на наш погляд, все ж більш обґрунтованим є поділ інвестицій на виробничі та спекулятивні. Виробничі інвестиції роблять безпосередній вплив на сукупну пропозицію, і в проміжку на сукупний попит, так як частина інвестицій іде на купівлю обладнання, товарно-матеріальних цінностей, на виплату заробітної плати. Таким чином, йде наповнення економічного зростання країни з боку сукупної пропозиції, і з боку сукупного попиту. Спекулятивні інвестиції через свій короткостроковий ефект роблять на сукупний попит, та їх вплив на процес виробництва скоріше негативний, ніж позитивний, так як їх швидка і висока окупність сприяють відволіканню інвестицій з реального сектору. Крім того, значна присутність даного виду інвестицій підігріває економіку зсередини, сприяючи більшій інфляції. [9]

Присутність і того, і іншого виду інвестицій є природним для країн ринкової економіки, але вони принесуть позитивний ефект тільки в разі досягнен-

ня балансу між ними. Дані про співвідношення оборотів в світовій економіці інвестицій реального і фінансового сектору свідчать про те, що інвестиції в реальний сектор економіки нечисленні. В цілому капіталізація світових ринків акцій зросла за 20 років у 13 разів, у той час як сукупний ВВП збільшився в 2,5 рази. У підсумку співвідношення капіталізації до ВВП в світі підвищилося з 23 до 118% [3].

З позицій територіальної прив'язки інвестиції - це довгострокові вкладення всіх видів капіталу, що направляються в об'єкти виробничого та невиробничого призначення з метою отримання доходу (прибутку), соціального або іншого корисного ефекту, а також підвищення конкурентоспроможності економіки території (регіону, муніципального освіти) та виходу її на траєкторію стійкого зростання.

Можна виділити п'ять основних дефініційних ознак категорії «інвестиції»:

1. Економічна категорія «інвестиції» постає як вельми складне, суперечливе, неоднозначно трактоване поняття, пізнати яке можна використовуючи міждисциплінарний підхід, досягнення та інструментарій різних наук, у тому числі регіональної економіки.

2. Інвестиції являють собою багатоаспектні вкладення (переміщення) капіталу, які можуть реалізовуватися в різних формах і спрямовуватися на досягнення різноманітних цілей (економічних, соціальних, екологічних, інноваційних, інфраструктурних та інших).

3. У визначенні категорії «інвестиції» слід виділяти макро-, мезо- і мікроекономічний підходи дослідження.

4. Різні інвестиційні ресурси є визначальним фактором сталого зростання не тільки підприємства, а й економіки країни, її регіонів і муніципальних утворень.

5. Конкурентоспроможність регіону та його муніципальних утворень залежить від здатності залучати інвестиційні ресурси, а також вводити нововведення.

Інвестиційний процес розуміється нами як послідовна зміна сукупності послідовних дій та операцій (етапів, фаз) щодо здійснення інвестиційної діяльності на певній території в конкретний час з метою досягнення певного результату. Інвестиційний процес, на нашу думку, - це реальний процес виробництва та накопичення засобів виробництва і фінансів для забезпечення руху і відтворення капіталу в усіх сферах господарства регіону з метою його (капіталу) трансформації в продукцію, послуги, блага, в підвищення показників якості життя населення. [2]

Сучасний інвестиційний процес (як, втім, і інвестиційна діяльність в цілому) у просторі регіональної економічної системи (мезосистеми) можливий тільки на основі формування та вдосконалення особливого механізму, що регулює цей процес у часі і просторі.

Регіональна інвестиційна політика (РІП) - це складова частина регіональної політики, здійснювана цілеспрямовано державними, регіональними та муніципальними органами влади та управління, а також іншими суб'єктами (інвесторами), спрямована на мобілізацію та ефективне використання інвестиційного потенціалу території, на активізацію і стимулювання інвестиційних процесів в регіоні з позиції досягнення тактичних і стратегічних цілей розвит-

ку (саморозвитку) регіону.

У даному визначенні відображені три основні ознаки регіональної інвестиційної політики з позиції регіональної економіки. Зокрема:

1) регіональна інвестиційна політика - це особливий вид багаторівневої і багатокомпонентної державної економічної політики, суб'єктами якої виступають державний, регіональний та місцевий рівні влади, а також інші фізичні та юридичні особи - суб'єкти інвестиційної діяльності, здійснюючі вкладення власних, позикових і залучених коштів у формі інвестицій і забезпечуючих їх цільове призначення;

2) регіональна інвестиційна політика тісно пов'язана не тільки з іншими «приватними» регіональними економічними політиками (наприклад, промисловою, фінансовою, інноваційною тощо), але і з іншими відносно самостійними регіональними політиками (наприклад, екологічною, соціальною, містобудівною тощо);

3) головні цільові установки регіональної інвестиційної політики полягають в ефективному інвестиційному забезпеченні процесу комплексного соціально-економічного розвитку регіону, стійкому зростанні якості життя населення, у здатності регіону відповідати на виклики зовнішнього середовища і максимально задовольняти запити жителів території.

Виходячи з наведеного вище трактування регіональної інвестиційної політики, слід виділити такі основні принципи її формування, як комплексність, адаптивність, ефективність, баланс інтересів, пріоритетність (вибірковість), оптимальне поєднання ринкових методів господарювання і методів державного (регіонального) регулювання інвестиційної діяльності, гласність і прозорість процедур формування і механізмів реалізації, гнучкість (еластичність), рівноправність інвесторів, обов'язковість участі регіональних влад в інвестиційній діяльності.

Конфігурація регіональної інвестиційної політики представлена на рисунку 1.

Перш за все слід формувати в регіоні інвестиційний клімат, бо він є економічним регулятором, що дозволяє управляти процесом інвестиційної діяльності на території, координувати розвиток регіональної економічної системи і, як наслідок, якість життя населення.

Формування і розвиток регіональної інвестиційної політики можливе тільки на основі створення та функціонування особливого механізму регіональної інвестиційної політики. Цей досить складний і масштабний механізм являє собою сукупність конкретних методів, інструментів, процедур, прийомів, правил, технологій, зв'язків і відносин (горизонтальних, вертикальних, прямих, зворотних, безпосередніх, непрямих, найближчих та віддалених, проміжних і кінцевих, загальних і локалізованих), за допомогою яких регіональні, муніципальні та інші уповноважені інститути та органи регулювання впливають на інвестиційну діяльність на території відповідно до заданих цільових установок, визначеними соціально-економічною політикою держави. [3]

Особливо потрібно підкреслити ту обставину, що цілеспрямований вплив органів державного управління та місцевого самоврядування в межах їх компетентності на всіх учасників інвестиційного процесу в інтересах досягнення намічених цілей соціально-економічного розвитку території і є сутністю

механізму реалізації інвестиційної політики.

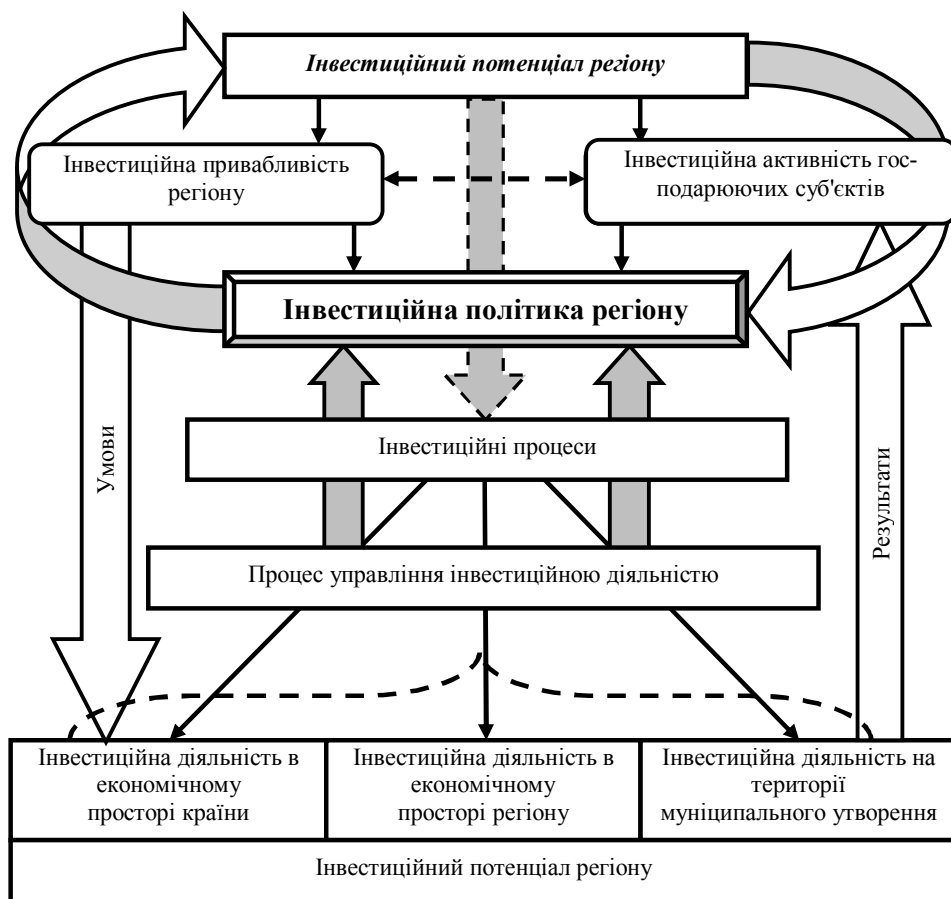


Рисунок 1. Узагальнена модель формування регіональної інвестиційної політики

У розвинених країнах ринкової економіки, які давно пройшли період індустріального становлення, існування ринку спекулятивних інвестицій не утрудняє поступального розвитку економіки в цілому, хоча іноді є джерелом виникнення спонтанних криз. У випадку України, цей поділ робить скрутним економічне зростання, відволікаючи значну частину ресурсів на спекулятивні операції.

Класичне розуміння механізму інвестування зводиться до процесу утворення інвестиційних джерел у одних господарюючих суб'єктів, які представляють собою ні що інше, як нагромадження заощаджень і самостійне використання або передачу частини цього накопичення іншим господарюючим суб'єктам з метою отримання більшого доходу в майбутньому. Таким чином, інвестиційний механізм являє собою взаємодію тієї й іншої групи, а точніше являє собою механізм трансформації заощаджень в інвестиції.

За характером власності і виникаючої відповідальності джерела інвестуван-

ня поділяються на власні та залучені, економічна суть яких зводиться до наступного. Залучені джерела інвестування (позики банків, векселі, облігаційні позики, та ін.), збільшуючи наші фінансові ресурси в момент здійснення позики, зменшують наші майбутні фінансові надходження на суму цієї позики. [5]

Об'єктами інвестування є інвестиційні проекти, основні засоби, цінні папери, науково-технічна продукція, інтелектуальні цінності, інші об'єкти власності, майнові права. Суб'єкти інвестиційної діяльності - інвестори (постачальники інвестицій на ринок) і учасники, що забезпечують здійснення інвестицій. І в якості учасників, і в якості інвесторів можуть виступити підприємства, які залучають позики, що випускають акції, держава, фінансові інститути, фізичні особи.

Суб'єкти інвестиційного ринку реалізують інвестиційний попит і пропозицію через інвестиційний ринок, де відбувається процес обміну. Основним мотивом для прийняття рішення щодо інвестування є перевищення рівня очікуваного доходу над рівнем доходу зараз. У момент реалізації інвестицій на ринку в якості альтернативи розглядаються різні об'єкти інвестування, зіставляються прибутковості і ризики вкладень в альтернативні об'єкти. На підставі проведеного аналізу і зіставлення зазвичай приймається рішення на користь найбільш оптимального з точки зору ризику і прибутковості об'єкта інвестування.

Учасники інвестування діляться на професійних і звичайних. Незважаючи на загальний мотив і принципи інвестування, звичайні учасники менш інформовані щодо наявних альтернативних об'єктів, застосовують спрощені методи порівняльного аналізу, і більш схильні до імпульсивного, поверхневого сприйняття інформації. Професійні учасники використовують розроблені методи оцінки ефективності інвестицій, використовують методи фундаментального і технічного аналізу, більш інформовані і здатні до адекватної оцінки ситуації на ринку. Асиметричність інформації та реакції учасників інвестування створює природне середовище для реалізації інвестиційного процесу.

В якості інвесторів і споживачів інвестиційних благ можуть виступати: державні та місцеві органи влади; громадяни; підприємства фінансового та нефінансового сектору; некомерційні організації; а так само іноземні фізичні та юридичні особи, держави і міжнародні організації. Інвестиційна активність в країні залежить від існуючого інвестиційного клімату, який спонукає всі сектори економіки, а так само зовнішніх інвесторів до активного процесу інвестування.

Інвестиційний клімат - сукупність політичних, соціальних, економічних, організаційно-правових, фінансових, соціокультурних, географічних чинників, що зумовлюють привабливість і доцільність інвестування в ту чи іншу господарську систему [4, с.57]. Існують і дещо інші визначення, в яких під інвестиційним кліматом розуміють «набір факторів, специфічних для даної країни і визначаючих можливості і стимули фірм до розширення масштабів діяльності на основі здійснення продуктивних інвестицій, створення робочих місць, активної участі в глобальній конкуренції» [6, с.48].

Дозвіл протиріч інтересів між різними секторами та учасниками інвестиційного процесу можливий через створення умов і стимулів для власників заощаджень збільшувати термін накопичення; ефективну систему інвестиційних інститутів, здатних управляти розподілом і рухом фінансових ресурсів; а так само через механізм переоцінки вартості акцій у разі розвинутого фінансо-

вого ринку, що є гарним стимулом як для компанії, в яку інвестують, так і для власників акцій цієї компанії.

Припустимо, що держава, подібно індивідуальному підприємцеві, стоїть перед вибором інвестування, але спектр можливих і необхідних вкладень ширше: у високотехнологічні промислові галузі, сировиннодобувні, в сільське господарство, в науку і освіту, охорону здоров'я та інші сфери діяльності. На відміну від мікроекономічної схеми, умови створення моделі не можуть включати в себе умову взаємовиключення проектів, так як держава не може відмовитися від фінансування соціально-значущих проектів на користь більш вигідних комерційних. З іншого боку, умова обмеженості місткості ринку зберігається, тому завдання державної політики зводиться до того, щоб своєчасно оцінити необхідність спрямування інвестиційних вкладень в ту чи іншу сферу діяльності, і залучити туди не якомога більше інвестицій, а оптимальну кількість інвестицій.

Висновок. Таким чином, інвестиційні процеси є основним фактором, що впливає на стає економічне і соціальне процвітання будь-якої країни. Інвестиційна активність визначається як ступінь інтенсивності процесів інвестування в рамках країни або регіону, що враховує потенційні та реалізовані можливості економічної системи. Інвестиції в тривалому періоді призводять до накопичення капіталу, зростання потенційного випуску товарів і послуг та забезпечення економічного зростання.

Регіонам України властива як технологічна, так і просторова нерівномірність розвитку. Стає все більш очевидно, що модель зростання економіки, заснована переважно на експорті сировини, а також логістичній функції, не здатна забезпечити зростання якості життя населення. Фактори, що визначають інноваційний напрямок розвитку на регіональному та локальних рівнях України, вивчені недостатньо повно.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Алымов А.Н. Конкурентоспособность национальной экономики / А.Н. Алымов, В.Н. Емченко. – НАН Украины. – К: Ин-т экономики, 2001. – 59 с. – (Препринт / НАН Украины. Ин-т экономики)
 2. Аналіз діяльності публічних інвестиційних фондів. Українська асоціація інвестиційного бізнесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uaib.com.ua/analituaib/analytics.html>
 3. Горбатенко В.П. Інноваційний розвиток економіки: політико-правові аспекти: Монографія / В.П. Горбатенко. – К.: ТОВ «Видавництво “Юридична думка”», 2006. – 248 с.
 4. Гуменюк Д.О. Інноваційно-структурний тип економічного зростання: вплив фінансової політики держави / Д.О. Гуменюк // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – К.: ІВЦ «КУ», 2004. – №70. – С. 40-43. – (Серія «Економіка»).
 5. Гусев В.А. Инновационная ситуация в Харьковской области. Проблемы, успехи, перспективы. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.inno.kharkov.ua/page_id=1686
 6. Державне управління регіональним розвитком України: Монографія / За заг. ред. В.Є. Воротіна, Я.А. Жаліла. – К.: НІСД, 2010. – 288 с.
-

7. Кузык Б.Н. Россия – 2050: стратегия инновационного прорыва / Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004. – 632 с.
8. Москвина О.С. Инновационный потенциал как фактор устойчивого развития региона / О.С. Москвина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vscc.ac.ru/newsite/jou/30/art30_02.php
9. Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2015 року Постанова Кабінету Міністрів України від 21.06.2006 №1001 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>

УДК 330.341.1:338.43.01/.02

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ПРІОРИТЕТІВ ПРОМИСЛОВОГО РОЗВИТКУ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

*Червяков І. М. – к. е. н., доцент,
ПВНЗ «Херсонський економічно-правовий інститут»*

Постановка проблеми. В даний час, в умовах світової фінансової кризи та вступу України до СОТ, недостатньо уваги приділяється такому найважливішому аспекту модернізації сучасного промислового комплексу, як посилення ролі держави у формуванні та реалізації промислової політики на рівні регіонів. Незважаючи на те, що на всіх рівнях господарської ієрархії сформувалася ґрунтовна нормативно-правова база, досі самі концепції промислових політик нерідко являють собою набори слабо пов'язаних між собою приватних заходів, не підкріплених ресурсним забезпеченням.

Стан вивчення проблеми. Теоретичним і прикладним аспектам реструктуризації та реорганізації регіональних промислових комплексів присвячені розробки, представлені у наукових працях, таких науковців, як В. М. Заболотного, А. М. Власової, Б. А. Жаліло, С. М. Козаченка та інших. Ґрунтовний доробок щодо формування та використання нової системи функціонування промисловості в умовах нестабільного середовища та економічного розвитку регіонального промислового комплексу в контексті забезпечення ефективності функціонування національної економіки здійснено вітчизняними науковцями: О. М. Алимовим, Б. М. Данилишиним, В. В. Микитенко, О. І. Тимченко, В. Ю. Худолей, А. І. Чухно, Л. Г. Чернюк, О. С. Шнипка та іншими.

Завдання дослідження. Метою статті є розробка теоретичних, методологічних та прикладних засад формування стратегії реструктуризації та реорганізації регіональних промислових комплексів та механізмів її реалізації шляхом створення регіональних зон інноваційного розвитку.

Результати дослідження. Нинішній стан вітчизняної промисловості поставив українську державу перед низкою стратегічних загроз, таких як: перспектива критичного зниження виробничої безпеки, посилення неоднорідності промислового простору, поява промислових підприємств, галузей і комплексів відсталого (слаборозвиненого) і депресивного типів; відрив промислового

комплексу від інноваційної сфери; невідповідність наявного виробничого апарату сучасним вимогам якості та конкурентоспроможності продукції. [1]

Реальний стан промисловості Причорноморського регіону, що характеризується структурними деформаціями, критично низькою інвестиційною привабливістю, руйнуванням науково-технічного потенціалу, низьким рівнем грошового наповнення, масштабним тіншовим сектором, високою диспропорційністю в розміщенні промислового потенціалу по території регіону, формуванням хронічно відсталих і депресивних муніципальних утворень висуває науково обгрунтовану промислову політику на місце найважливішого чинника забезпечення соціально-економічної безпеки.

Розвиток промисловості в Причорноморському регіоні, орієнтований на спеціалізацію в масштабах країни (виробництво екопродуктов, натуральних соків і напоїв, питної води, продукції сільського та лісового господарства, рекреація і відпочинок, виробництво будівельних матеріалів, нафтохімія), позитивно вплине на найважливіші складові соціально - економічної безпеки. [3]

У сучасних умовах промислова політика вимагає багаторівневого структурування. При цьому, значимість усіх рівнів обумовлена їх особливою роллю як самостійних відтворювальних систем, що формують пріоритети промислового розвитку, що враховують особливості конкретної території та господарюючого суб'єкта.

На рівень регіону пропонується передати наступні компетенції регулювання промислової динаміки: формування стратегії, концепцій і програм розвитку; формування базових елементів промислової, транспортної і науково-технічної інфраструктури; зовнішньоекономічні зв'язки; підготовку кадрів для галузі; формування інтеграційних структур. Регіон має нести відповідальність за зниження промислової диференціації шляхом «підтягування» відстаючих територій. [2]

Промислова політика визначається як науково-обгрунтована сукупність законодавчих, нормативно-правових, фінансово-економічних та організаційних дій органів управління відповідних рівнів господарської ієрархії за визначенням цілей, завдань і перспективних напрямків промислового розвитку, а також реалізації відповідних комплексів заходів, орієнтованих на досягнення цілей і параметрів соціально-економічного розвитку, і забезпечують розумний компроміс інтересів суб'єктів економічних відносин, яких торкається дана політика.

Стосовно до Причорноморському регіону, основними цілями промислової політики на найближчі п'ять років визначено: досягнення середньоукраїнських показників обсягу відвантажених товарів власного виробництва, виконаних робіт і послуг власними силами по промисловим видам економічної діяльності на душу населення; завершення формування і вивід на траєкторію стабільного функціонування промислових кластерів: з виробництва екологічно чистих продуктів харчування, питної води, натуральних соків та напоїв на їх основі, будівельних матеріалів. [4]

Ці цілі дезагрегуються на відповідні завдання:

- формування сучасного виробничого апарату за видами промислової спеціалізації регіону на базі реконструкції та модернізації, а також нового будівництва;

- забезпечення конкурентоспроможності виробленої продукції (робіт і послуг) на основі прискореного розвитку «заводського сектору» науки;
- створення нових (і збереження діючих) робочих місць (у тому числі кваліфікованої праці), зменшення і ліквідація безробіття;
- залучення в оборот місцевих сировинних, матеріально-технічних, трудових, інформаційних, фінансових та інших ресурсів і їх ефективне використання;
- поглиблення міжрегіональної інтеграції та розширення кооперації;
- зменшення і подальша ліквідація диспропорцій у розміщенні промислових організацій та виробництв;
- прискорений розвиток об'єктів науково-інноваційної інфраструктури (технологічних парків та полісів; інформаційних і патентних центрів; НДІ, лабораторій, конструкторських, технологічних і дослідних бюро; центрів трансферу технологій і т.д.) та ін.

В якості базових принципів розробки промислової політики на рівні регіону можуть бути: системність, комплексність, соціально-економічна ефективність, узгодження та інтеграція діяльності ієрархічних структур всіх рівнів, цілісність.

Під промисловим потенціалом регіону нами розуміється інтегральна кількісна оцінка максимально можливої результативності використання ресурсів промисловими організаціями відповідно до укладених контрактів в умовах раціональної організації та кооперування виробництва господарюючих суб'єктів, розташованих на відповідній території.

Промисловий потенціал, значною мірою, забезпечує формування валової доданої вартості, характеризується наявністю певної пропорційності і взаємозв'язками між його складовими. При цьому пропорції являють собою своєрідний «каркас» промислового розвитку, а процеси трансформації цих пропорцій служать умовою реалізації промислових стратегій. [7]

Система оціночних показників при визначенні промислового потенціалу на рівні регіону представлена в таблиці 1.

Умови, під впливом яких формуються і реалізуються детермінанти промислового розвитку на рівні регіону, можуть бути об'єднані в групи природно-ресурсних, геополітичних і гео економічних, організаційно-економічних та інституційних.

У період структурного реформування інвестиційні процеси практично у всіх сферах промисловості Причорноморського регіону характеризувалися гальмуванням, що зумовило руйнування діючого виробничого потенціалу її базових галузей. Положення практично не змінюється.

У цьому зв'язку, найважливішою складовою частиною вирішення проблеми підвищення промислового потенціалу в регіоні є формування інвестиційної складової промислової політики, адекватної новим умовам і ту, яка забезпечить основу для модернізації, трансформації і стабільного функціонування галузі.

Найбільш прийнятною є модель інноваційно-інвестиційної стратегії підвищення промислових потенціалів підприємств, комплексів і видів економічної діяльності. Концептуальний підхід до формування інноваційно-інвестиційної стратегії підвищення промислового потенціалу ґрунтується на

розробці та реалізації довгострокової інвестиційної політики, спрямованої на ліквідацію структурних диспропорцій, активізацію інноваційних процесів, підвищення стійкості промислового розвитку. Ця стратегія являє собою взаємопов'язану систему заходів, націлених на формування сприятливого інвестиційного клімату, підвищення на інноваційній основі ефективності функціонування промисловості в цілому та її ланок і конкурентоспроможності їх продукції як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. [8]

Таблиця 1 - Система оціночних показників при визначенні рівня промислового потенціалу на рівні регіону

Приватні потенціали	Показники
Природно-ресурсний	<ul style="list-style-type: none"> - Запаси мінерального палива; - Гідроенергетичні ресурси; - Запаси руд чорних і кольорових металів; - Запаси залізної руди; - Запаси сировини для хімічної промисловості; - Запаси нерудних корисних копалин
Структурний	<ul style="list-style-type: none"> - Частка валової доданої вартості по промисловим видами економічної діяльності; - Коефіцієнти спеціалізації, галузевої диверсифікації, ступеня готовності виробленої продукції; - Товарна структура промислового виробництва; - Індекси фізичного обсягу виробленої продукції по промислових видах економічної діяльності
Виробничий	<ul style="list-style-type: none"> - Обсяг і динаміка промислового виробництва в порівнянних цінах; - Фондоозбросність і енергоозбросність праці; - Вартість основних виробничих фондів промислових організацій; - Вартість основних виробничих фондів промислових організацій в розрахунку на одного зайнятого; - Пітома вага промисловості в загальній вартості основних виробничих фондів; - Ступінь зносу основних виробничих фондів; - Рентабельність активів промислових організацій
Трудовий	<ul style="list-style-type: none"> - Чисельність промислово-виробничого персоналу; - Пітома вага промислово-виробничого персоналу в загальній чисельності зайнятих в економіці; - Освітній рівень трудових ресурсів
Податковий	<ul style="list-style-type: none"> - Податкові надходження і платежі в бюджет промислових організацій; - Пітома вага промислових видів економічної діяльності в загальному обсязі податкових надходжень; - Заборгованість промислових організацій з податків і зборів; - Податкова продуктивність промислових видів економічної діяльності (обсяг податкових надходжень у розрахунку на одного зайнятого)
Фінансово-інвестиційний	<ul style="list-style-type: none"> - Обсяг інвестицій в основний капітал, в тому числі по промисловим видам економічної діяльності; - Частка інвестицій, що фінансуються за рахунок власних коштів промислових організацій; - Прибуток промислових організацій; - Введення в дію виробничих потужностей з промисловим організаціям;

Приватні потенціали	Показники
	<ul style="list-style-type: none"> - Сальдований фінансовий результат (прибуток мінус збиток) діяльності промислових організацій; - Питома вага збиткових промислових організацій; - Кредиторська і дебіторська заборгованість промислових організацій; - Показники платоспроможності промислових організацій (коефіцієнти поточної ліквідності і автономії)
Інноваційний	<ul style="list-style-type: none"> - Частка промислової продукції високих, середніх і низьких технологічних укладів; - Число промислових організацій, що виконували дослідження і розробки; - Внутрішні витрати промислових організацій на дослідження і розробки; - Витрати промислових організацій на технологічні інновації; - Обсяг інноваційної продукції за ступенем новизни; - Питома вага витрат на технологічні інновації в обсязі відвантаженої продукції інноваційно-активних промислових організацій; - Патентні та безпатентні ліцензії
Інфраструктурний	<ul style="list-style-type: none"> - Щільність залізничних колій загального користування; - Щільність автомобільних доріг загального користування з твердим покриттям; - Протяжність ліній зв'язку, електропередачі, газо- і нафтопроводів, водопостачання та каналізації
Інституціональний	<ul style="list-style-type: none"> - Число підприємств і організацій, їх розподіл за промисловим видами економічної діяльності; - Число комерційних банків та їх філій; - Число підприємств з іноземними інвестиціями; - Число страхових компаній

Активна промислова політика вимагає ідентифікації пріоритетних напрямків розвитку та формування механізмів їх реалізації, що сприяють прогресивній трансформації структури промислового виробництва.

Основоположним принципом формування системи пріоритетів промислового розвитку на регіон рівні повинен бути принцип взаємодії всіх ієрархічних рівнів управління промисловим комплексом, що передбачає вертикальну інтеграцію пріоритетів промислового розвитку на загальнодержавному та регіональному рівнях, а також горизонтальну кооперацію, що забезпечує відповідність системи пріоритетів промислового розвитку комплексної соціально-економічної, галузевим (сільськогосподарської, транспортної та ін.), а також муніципальним стратегіям відповідного регіону.

Концептуальна схема загального механізму формування пріоритетів промислового розвитку регіону в схематичному вигляді наведена на рис. 1. Основою концепції структурного реформування промислового комплексу є система пріоритетних цілей, завдань і пропозицій по провідних напрямках розвитку підприємств, галузей і комплексів. [5]

В умовах вступу України до СОТ, стратегію промислового розвитку на державно-регіональному рівні на довгострокову перспективу пропонується здійснювати в три етапи, кожному з яких відповідає перелік пріоритетних напрямків промислової політики.

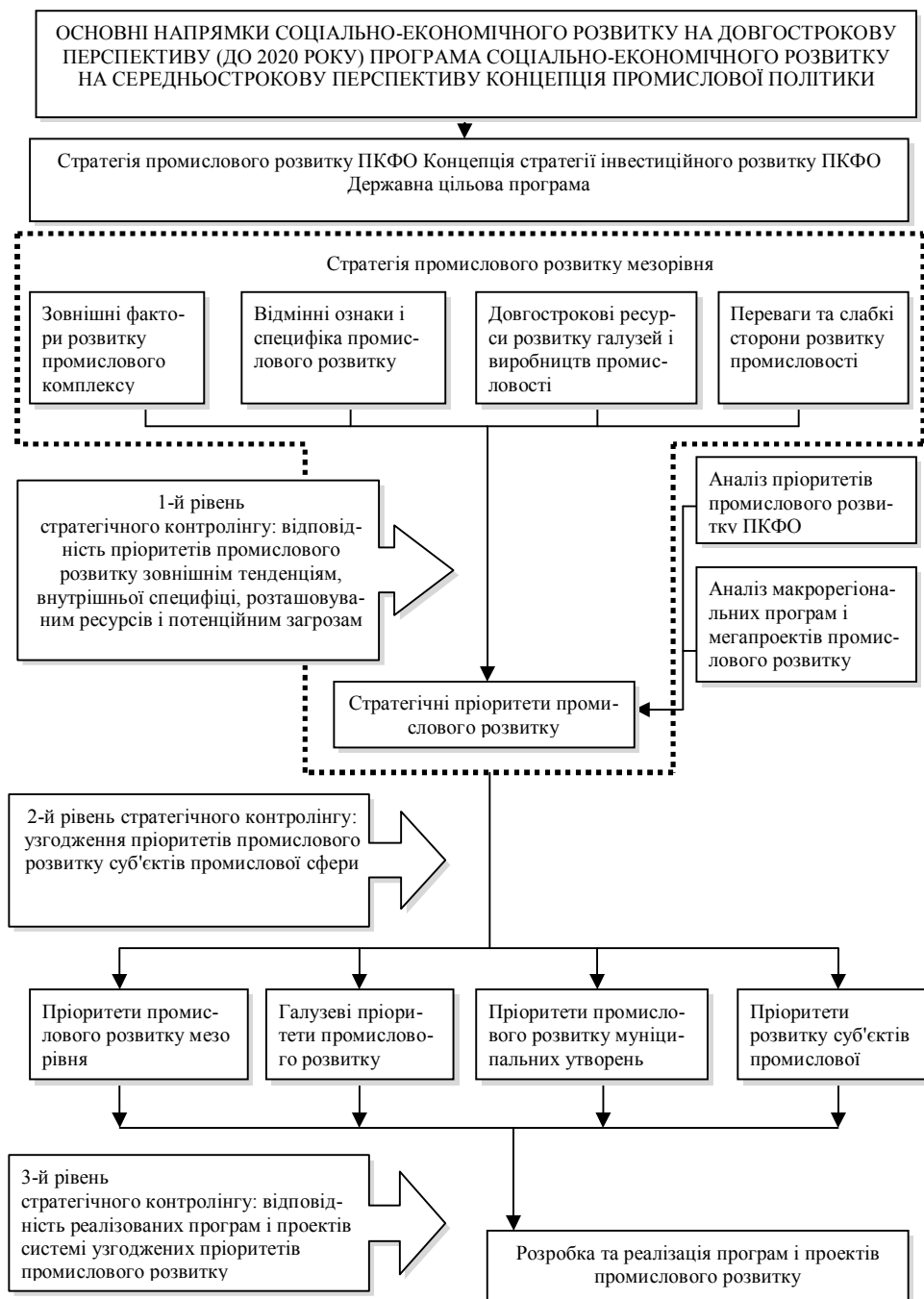


Рисунок 1. Концептуальна схема загального механізму формування пріоритетів промислового розвитку

Основною метою першого етапу є стабілізація депресивних галузей промислових комплексів і досягнення стійкої динаміки зростання виробництв

ва. Тут слід зазначити: реструктуризацію депресивних виробництв; ліквідацію збиткових, економічно безперспективних виробництв; розвиток малого промислового бізнесу.

На другому етапі основним змістом вищевказаної стратегії стає функціональна модернізація базових виробництв промислового комплексу, спрямована на оптимізацію та якісне перетворення його структури на основі регулювання галузевих пропорцій.

На інноваційному етапі здійснення стратегії промислового розвитку повинні бути сформовані інформаційно-маркетингові, інвестиційні, кадрові, виробничо-технологічні та інші передумови для переозброєння на базі високих технологій економічно значущих промислових підприємств, галузей, комплексів і збільшення частки сучасної конкурентоспроможної на світовому рівні продукції.

В якості однієї з найважливіших передумов реалізації ефективної промислової політики нами розглядається розвиток інноваційної інфраструктури.

В умовах світової фінансової кризи, особливої важливості набуває розвиток промислової сфери шляхом формування кластерів. Концепція промислового кластеру як організаційної форми, з'єднує науку з виробництвом на територіальному рівні в умовах фактичної дезінтеграції галузевої системи управління промисловістю і нових відносин власності. [6]

Основними передумовами для організації промислових кластерів в регіоні є: наявність чистої місцевої сировини, значний потенціал ряду виробництв, висока концентрація наукових та освітніх установ, наявність кваліфікованого персоналу.

В якості першочергових для Причорномор'я можна запропонувати формування трьох кластерів:

- харчового: з виробництва консервів, соків, сирів, продуктів швидкого приготування, дитячого та дієтичного харчування, продуктів для армії, туристів, мисливців і т.д., алкогольних і безалкогольних напоїв, мінеральної та екологічно чистої питної води та ін.;

- з виробництва будівельних матеріалів: (силікатної цегли, кераміки, бетонних та залізобетонних виробів з використанням геліотехнологій, композитів, полімерів, надтвердих матеріалів, енергоефективних стінових матеріалів з пористих бетонів і т.д.);

- з виробництва обладнання, приладів та запасних частин: (для електронної та оборонної промисловості індустрії будівництва і будматеріалів; сільськогосподарського обладнання).

Етапи формування кластерів: низьких технологій (5-6 років), середніх технологій (3-9 років) і високих технологій (6-12 років).

Здійснення міжсуб'єктної взаємодії всередині кластеру пропонується здійснювати на базі технопарку. Концепція промислового технопарку передбачає його створення як аналога головного НДІ з дослідним виробництвом на територіальному рівні. Можливе здійснення силами технопарку не тільки фаз освоєння і поширення науково-технічних нововведень, а й усього науково-виробничого циклу, включаючи прикладні дослідження, а також розробки (конструкторські, проектні, технологічні та організаційні).

Висновок. Розв'язання існуючих проблем на регіональному рівні мож-

ливе шляхом системної реалізації державної промислової політики, використання ресурсів держави, регіонів і бізнесу з метою розвитку промисловості. Зараз, на жаль, промислова політика регіонів має характер окремих, не завжди пов'язаних в систему рішень, тому формування системи пріоритетів промислового розвитку на регіональному рівні заслуговує особливої уваги, як з боку науковців та і з боку практиків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Закон України "Про державний бюджет на 2003 р." (із змінами за Законами вкл від 11.12.2003 р. № 1397-IV і Рішенням Конституційного Суду від 17.03.2004 р. №7-рп/2004 р.) // Відомості Верховної Ради України. 2003. № 10-11. С. 86-141.
2. Закон України Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку малих міст" від 4.03.2004 р. №1580-IV // Відомості Верховної Ради України. 2004. № 24. С. 332-340.
3. Золотарев А., Кузькін Є., Волик І. Фактори зростання ефективності інвестицій у промисловості // Економіка України. 2000. № 12. С. 31-36.
4. Іванов М. Приватизація державної власності // Економіка України. 2001. № 4. С. 2330.
5. Індекси промислової продукції – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/pr/prm_ric/prm_ric_u/ipv2006_u.htm
6. Конституція України (з офіційними тлумаченнями Конституційного Суду вкл. з Рішенням від 19.05.2004 р. №11-рп/2004) // Відомості Верховної Ради України. 1996. № 30. С. 141.
7. Концепція загальнодержавної цільової програми розвитку промисловості України на період до 2017 року – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://industry.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=57967&cat.
8. Кухарская Н.А. Стратегические приоритеты трансформации экономики регионов Украины: тенденции, формы, механизмы: Монография. / Кухарская Н. А. – Одесса : ИПРЭЭИ НАН Украины, 2010. – 546 с.

УДК 339.138:330.322.5

СИСТЕМА МАРКЕТИНГОВОГО УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

*Шарко М.В. – д.е.н., професор
Березняк А.О. – магістр, Херсонський НТУ*

Постановка проблеми. Формування дієвої системи заходів організації процесів маркетингового управління транспортними підприємствами вимагає врахування потреби запровадження процедур, спрямованих на досягнення ефективної взаємодії із суб'єктами інвестиційного та фінансового ринків, суб'єкти внутрішніх корпоративних відносин є інвесторами, які вклавши свої фінансові ресурси увійшли до складу власників. Таким чином, обидва напрям-

ки функціонування означеної системи заходів спрямовані на забезпечення стійкого фінансування інвестиційного зростання транспортних підприємств.

Високий рівень довіри зовнішніх суб'єктів інвестиційних та фінансових відносин, а також зацікавленість і задоволеність інтересів власників і довгострокових кредиторів підприємства є детермінантами зниження вартості користування їх ресурсами.

Вирішення означеного завдання пов'язане із удосконаленням системи управління інвестиційною та фінансовою діяльністю підприємств. При цьому, враховуючи особливості процесу організації взаємодії із контактними аудиторами господарюючого суб'єкту, найбільш доцільним для застосування є інструментарій маркетингового управління.

Стан вивчення проблеми. Проблематика управління підприємствами в умовах динамічних змін зовнішнього середовища була визначена предметом досліджень Шульгіної Л.В., Овсяннікова С.В. [1], Шершньової З.Є. [2], Шпурової О.О. [3]. Окремі аспекти управління транспортними підприємствами досліджено в працях Токмакової І.В. [5] та Гавриленка Н.Г. [6]. Деякі питання маркетингового управління фінансовою та інвестиційною діяльністю підприємств досліджено Шакурою О.О., Сердюк-Копчекчі Ю.В. [7] та Гришаєвою Ю.І. [8]. Не зважаючи на посилення інтересу к маркетинговому управлінню процеси інвестиційної та фінансової діяльності транспортних підприємств досліджені фрагментарно.

Завдання і методика дослідження. Основним завданням дослідження є аналіз можливостей та умов розвитку процесів маркетингового управління фінансовою та інвестиційною діяльністю транспортних підприємств в умовах кризи. Результати означених аналітичних операцій визначатимуть можливість розробки системи маркетингового управління.

В ході дослідження були застосовані методи аналізу, синтезу, (під час дослідження аналізу можливостей та умов розвитку процесів маркетингового управління); абстракція та системний підхід (вході розробки та обґрунтування системи маркетингового управління інвестиційною та фінансовою діяльністю транспортних підприємств).

Результати дослідження. Розвиток концепції маркетингового управління визначає появу нових напрямків її реалізації, що спрямовані на підвищення ефективності окремих видів управлінської діяльності на підприємстві. В її основі полягає гіпотеза про вирішальний вплив взаємодії між партнерами у господарських відносинах на результати їх діяльності.

Інвестиційна стратегія будь якого підприємства спрямована на залучення фінансових ресурсів за допомогою яких можливо було б стимулювати зростання обсягів грошових потоків і в наслідку максимізувати добробут власників та ринкову вартість їх корпоративних прав. Вихід на відкритий ринок інвестиційних ресурсів потребує формування та розвитку партнерських зв'язків із суб'єктами зовнішнього середовища. Обґрунтоване спрямування інвестиційних прагнень українських транспортних підприємств на нарощування ринкової вартості та добробуту власників потребує удосконалення процесів і систем корпоративного управління, інформаційного забезпечення, стратегії подолання загроз, декомпенсації слабких сторін, ефективного використання сильних сторін та можливостей. Важливими питаннями також є формування парт-

нерств із інвестиційними посередниками, вивчення потреб та мотивів потенційних інвесторів (диверсифікованих чи стратегічних). Цілком зрозумілими, чіткими та висвітленими мають бути інвестиційні цілі та плани підприємства. Інвестори потребують розуміння напрямків вкладення їх коштів.

Зменшення ємності вітчизняного ринку транспортних послуг, потребує нарощування інвестиційних вкладень, які розглядаються як джерело ефективності, яка детермінує сукупний рівень індивідуальної, соціальної чи загально-економічної ефективності. Таким чином, особливого значення набуває проблематика маркетингового управління інвестиційною та фінансовою діяльністю у ході розбудови ефективних комунікаційних зв'язків с суб'єктами ключових ринків (фінансового та інвестиційного).

В умовах посилення впливовості на розвиток ринкових процесів такого ресурсу як інформація, роль окремих елементів систем маркетингового управління суттєво підвищується. Означені обставини обумовлюються тим, що пришвидшення динаміки усіх процесів на ринку транспортних послуг потребує своєчасного реагування на зміни, яке у свою чергу залежить від достатності та ефективності інформаційної підтримки і забезпечення. Особливого значення ефективні управлінські рішення набувають саме в інвестиційній сфері, де відбувається вкладення ресурсів, ефект від чого має відтермінований характер. Таким чином, посилюється роль якісного прогнозування. Однак такого роду інформаційне забезпечення є результатом взаємодії із значною кількістю суб'єктів, які в ході співпраці надають можливість долучитися до процесів обміну інформацією. Саме в цих умовах підвищується значення маркетингу відносин підприємства з агентами фінансово-інвестиційного середовища. Означені положення йдуть у супереччя помилковим ідеям про конфлікт інтересів інвесторів та реципієнтів інвестицій. В умовах коли інфляційні та валютні коливання є надвеликими, а фінансова система країни не викликає довіри, інвестори усіх типів зацікавлені в ефективному та динамічному розвитку суб'єктів підприємницького сектору. Враховуючи те, що основним мотивом інвестора є позитивна динаміка значення вартості підприємства-об'єкта інвестування, цільовий орієнтир означеного напрямку маркетингового управління становиться цілком очевидним. На рис. 1 представлена система маркетингового управління інвестиційною та фінансовою діяльністю підприємства.

Розроблена система ґрунтується на реалізації елементів комплексу маркетингового управління інвестиційною та фінансовою діяльністю підприємств в напрямку досягнення оптимального стану співвідношення інтересів підприємства із зовнішніми суб'єктами інвестиційних та фінансових відносин.

Досягнення цілей фінансово-інвестиційної діяльності передбачається шляхом гнучкої реалізації наступного комплексу дій:

- пропозиція варіантів участі в фінансуванні розвитку підприємства через можливі інструменти у вигляді акцій, облігацій, опціонів тощо;
 - оптимізація вартості передбачуваних до залучення ресурсів у вигляді купонного доходу, дивідендів, а також позитивної динаміки поточної вартості номіналу цінних паперів;
 - формування каналів зв'язку із суб'єктам інвестиційного та фінансового ринку через фондові біржі, фінансове та інвестиційне посередництво тощо;
-

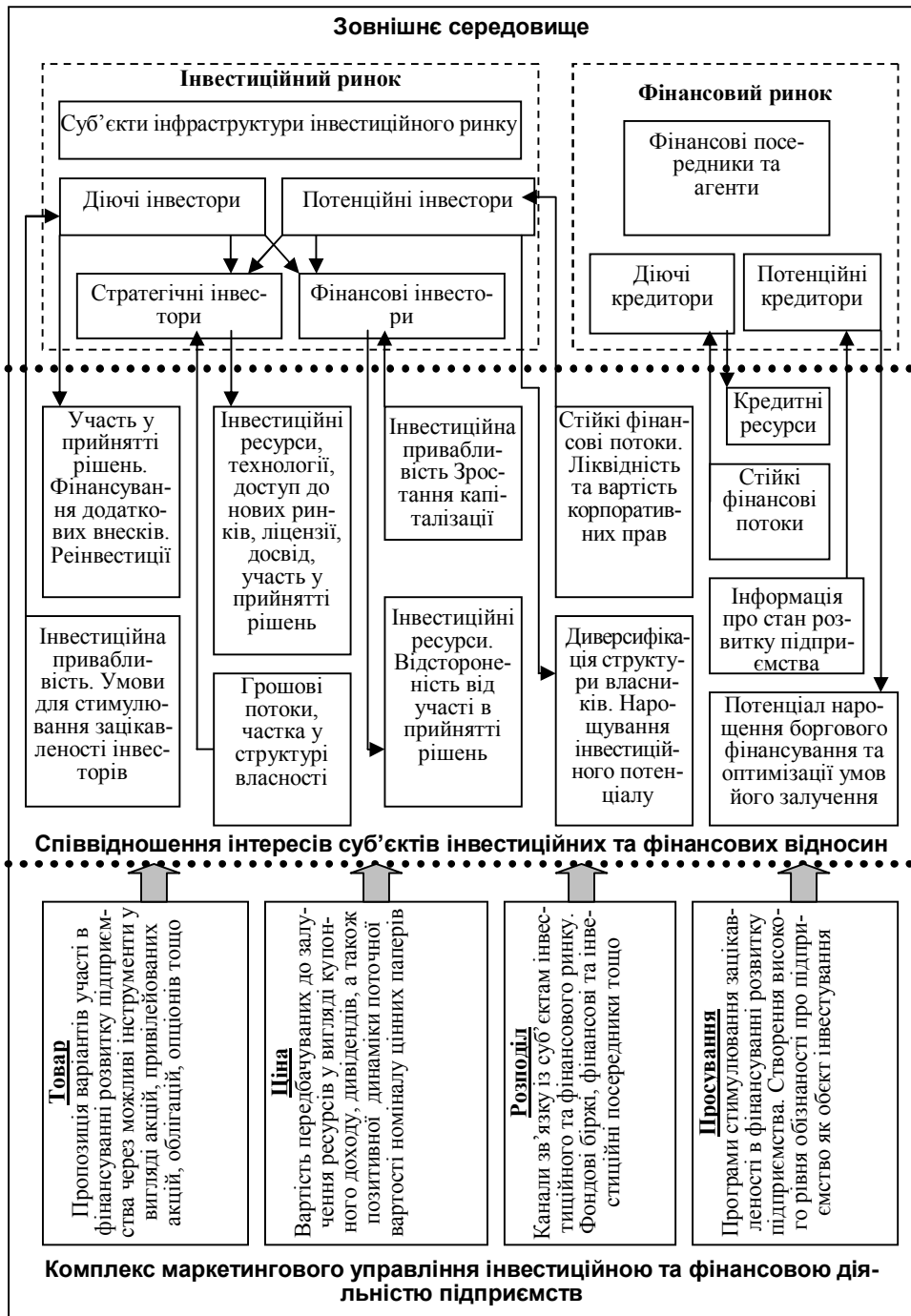


Рисунок 1. Система маркетингового управління інвестиційною та фінансовою діяльністю транспортних підприємств

- розробка програм стимулювання зацікавленості в фінансуванні розвитку підприємства.
- Створення високого рівня обізнаності про підприємство як об'єкт інвестування.

В залежності від типу інвесторів, коло їх інтересів окреслюється наступним:

- інвестиційна привабливість, умови для стимулювання зацікавленості інвесторів - діючі інвестори;
- грошові потоки, частка у структурі власності (потенційні інвестори);
- інвестиційна привабливість, зростання капіталізації (стратегічні інвестори);
- стійкі фінансові потоки, ліквідність та вартість корпоративних прав (фінансові інвестори);

В свою чергу учасники фінансового ринку характеризуються іншим колом інтересів:

- стійкі фінансові потоки (діючі кредитори);
- інформація про стан розвитку підприємства (потенційні кредитори);

Зацікавленість підприємств у відносинах із суб'єктами інвестиційного та фінансового ринків полягає у наступному:

- фінансування додаткових внесків до статутного фонду, реінвестиції (діючі інвестори);
- інвестиційні ресурси, технології, доступ до нових ринків, ліцензії, досвід (стратегічні інвестори);
- інвестиційні ресурси, відстороненість від участі в прийнятті рішень (фінансові інвестори);
- диверсифікація структури власників, нарощування інвестиційного потенціалу (потенційні інвестори)
- користування кредитними ресурсами (діючі кредитори);
- потенціал нарощення боргового фінансування та оптимізації умов його залучення (потенційні кредитори).

Як видно з рис. 1, система маркетингового управління інвестиційною та фінансовою діяльністю транспортного підприємства характеризується відкритістю та динамізмом. До уваги слід також узяти той факт, що в межах побудованої системи здійснюється вільний рух матеріальних, фінансових та інформаційних потоків. Враховуючи те, що рушійною силою означеної системи є комплекс маркетингового управління інвестиційною та фінансовою діяльністю підприємств, в межах якого забезпечується динаміка та якісні характеристики функціонування усіх функцій, представлена система маркетингового управління представляється як суб'єктивно обумовлена та така, що впливає на характеристики взаємодії із різними агентами зовнішнього середовища.

Висновки та пропозиції. Таким чином, функціонування системи маркетингового управління інвестиційною та фінансовою діяльністю транспортного підприємства впливає на процеси формування вартості підприємства через розробку привабливого для фінансово-інвестиційного ринку продукту з прийнятною ціною, що є об'єктом ефективного просування та розподілу. Пропозиціями проведення подальших досліджень є розробка дослідження етапів

реалізації системи маркетингового управління транспортними підприємствами з конкретизацією методів, моделей та засобів управління.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Шульгина Л.В., Овсянников С.В. Механизм антикризисного управления на основе современных инструментов менеджмента предприятий: монография / Л.В. Шульгина, С.В. Овсянников. – Воронеж : Астра, 2011. – 432 с.
2. Шершньова З.Є. Антикризова програма підприємства: методичні основи розробки та організація виконання / З. Є. Шершньова // Вісник Хмельницького національного університету. – 2010. – № 2. – Т. 1. – С. 140 – 144.
3. Шапурова О.О. Сутність, завдання та принципи антикризового управління / О.О. Шапурова // Держава та регіони. Економіка та підприємництво. – 2009. – №1. – С. 228-232
4. Токмакова І.В. Антикризове управління на підприємствах залізничного транспорту / І.В. Токмакова // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2010. – № 31. – С. 59 – 62
5. Гавриленко Н.Г. Диагностика в системе управления жизненным циклом транспортного комплекса / Н.Г. Гавриленко // Экономические науки. – 2007. – № 12. – С. 299 – 302.
6. Шакура О.О. Теоретико-методологічний підхід до вдосконалення оцінки інвестиційної привабливості підприємства / О. О. Шакура, Ю. В. Сердюк-Копчекчі // Економіка і організація управління. – 2011. – № 2 (10) – С. 88 – 95.
7. Сігаєва Т. Є. Інформаційна взаємодія підприємства з суб'єктами зовнішнього середовища в процесі інвестування: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (машинобудування)» / Т. Є. Сігаєва. – Х., 2010. – 20 с.
8. Коваленко Н. В. Забезпечення балансу інтересів суб'єктів інвестиційного процесу як фактор підвищення інвестиційної привабливості підприємства / Н. В. Коваленко, М. М. Мархайчук // Економічний вісник Донбасу. – 2013. – № 2 (32). – С. 162 – 167
9. Гришаєва Ю. Методичний інструментарій до визначення факторів впливу на формування інвестиційної привабливості / Ю. Гришаєва // Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. – Вип. 24. – Черкаси, 2013. – С. 218–224.

УДК: 338.432:658:338.246.025.2

ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛІНГУ В МЕНЕДЖМЕНТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Шепель Т.С. – аспірант, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Сучасний стан АПК і умови формування стратегії його розвитку на майбутнє характеризуються докорінними змінами в системі управління. Нині важливою проблемою управління є його стратегічна спрямованість. Отже, постає питання про впровадження в дію системи контролінгу, яка значно підвищить ефективність управлінської системи аграрного підприємства.

Стан вивчення проблеми. Проблемами впровадження та реалізації функцій контролінгу займалися багато вітчизняних та зарубіжних вчених: Александров Г.О., Аніскін Ю.П., Анташов В.О., Градов А.П., Дайле А., Данілочкіна С.В., Івашкевич А.І., Івашкевич В.Б., Ілляшенко С.М., Карпенко Н.В., Кузін Б.І., Майєр Е., Манакіна В.А., Манн Р., Мартинюк І.В., Оліфіров О.В., Павлова А.М., Петренко С.Н., Петрик Е., Пушкар М.С., Уварова Г.В., Уткін Е.А, Фольмут Х.Й., Хан Д., Цигилик І.І., Штрайт Б. Однак, слід відзначити, що на сьогоднішній день теоретична база з питань функцій, інструментарію, методик та процесу формування системи контролінгу є недостатньою. Відсутній єдиний концептуальний підхід щодо визначення складових системи контролінгу аграрних підприємств та процесу його впровадження.

Завдання і методика досліджень. Основним завданням даного наукового дослідження є аналіз організаційно-методологічних основ формування системи контролінгу в менеджменті аграрних підприємств.

Методологічною базою дослідження стали наукові праці зарубіжних та вітчизняних вчених з питань контролінгу. При проведенні дослідження використовувалися загальнонаукові методи.

Результати досліджень. Організаційно-методологічні основи формування системи контролінгу передбачають насамперед:

- 1) розробку принципів створення контролінгу як системи;
- 2) формування цільових функцій системи контролінгу;
- 3) місце служби контролінгу в організаційній структурі аграрного підприємства;
- 4) формування функцій контролінгу в загальній системі менеджменту підприємства АПК.

Система контролінгу поділяється на такі формуючі складові, як цілі, завдання, об'єкти, суб'єкти, принципи контролінгу, механізми управління, що діють всередині системи, методичне та ресурсне забезпечення. Саме такий підхід у методологічному аспекті дозволяє розглянути контролінг як системну цілісність і водночас структурно підійти до її формування [1].

Давидяк С.І. при формуванні організаційної структури підприємства пропонує застосовувати метод структурних еволюційних змін, основою якого

є врахування постійного розвитку підприємства, його діяльності в умовах конкуренції та орієнтація на подальший успішний розвиток.

Важливою проблемою на сьогодні є те, що інколи вимагається не лише удосконалювати організаційну структуру, а передусім, формувати її відповідно до умов зовнішнього середовища.

В умовах швидко мінливого середовища здатність суб'єкта господарської діяльності вчасно змінюватися не тільки функціонально, але й структурно, набуває першочергового значення.

Основним завданням системи управління підприємством є такі дії окремих підсистем у межах всієї організаційної структури, які б забезпечували досягнення всіх цілей підприємства за рахунок зворотного зв'язку. Пристосованість підприємства до таких умов повинна забезпечуватись наявністю другого контуру зворотного зв'язку, при якому коригуються деякі параметри підприємства відповідно до умов середовища [2].

Зворотний зв'язок визначається як системний процес, який порівнює критерії і вихід.

У сучасних умовах при формуванні організаційної структури застосування лише функціонально-орієнтованого та дослідно-статистичного підходів є недоцільним. На перший план виходить системно-цільовий підхід, а система цілей при формуванні організаційної структури є одним з головних факторів.

Отже формуванню системи контролінгу на підприємстві передують, насамперед, наявність адаптивної структури управління, тобто такої організаційної структури, яка б дозволила підприємству гнучко реагувати на зміни в навколишньому середовищі [3].

Категорія «структура» відображає будову та внутрішню форму системи. Всі елементи в структурі тісно взаємопов'язані. Структура забезпечує цілісність всієї системи управління і взаємозв'язок усіх її елементів.

А.І. Ільїн розглядає організаційну структуру, як «ключову проблему» в управлінні діяльністю підприємства. Автор стверджує, що зміна одного елемента управлінської системи, без врахування впливу цих змін на всю систему управління, безумовно призведе до втрати нею ефективності. Поряд з цим, знаючи організаційну структуру управління, можна впливати на окремі елементи структури.

Й.С. Завадський стверджує, що структура – «це спосіб поєднання складових (компонентів) системи для найкращого виконання головної мети системи» [4].

Пушкар М.С. виділяє наступні основні елементи організаційної структури управління:

- 1) склад та структура функцій управління;
- 2) чисельність працівників;
- 3) професійно-кваліфікаційний склад працівників апарату управління;
- 4) склад самостійних структурних підрозділів;
- 5) кількість рівнів управління та розподіл працівників між ними;
- 6) зв'язки [5].

Разом з тим Пушкар М.С. виділяє два класи організаційних структур управління виробництвом: бюрократичні й адаптивні організаційні структури. Бюрократичні організаційні структури характеризуються високим рівнем роз-

поділу праці, розвинутою ієрархією управління, ланцюгом команд, наявністю численних правил і норм поведінки персоналу, підбором кадрів за діловими та професійними якостями. Адаптивні організаційні структури розробляються і впроваджуються з метою забезпечення можливостей реагувати на зміни зовнішнього середовища і впроваджувати нову наукомістку технологію. Автор розглядає два типи адаптивних організаційних структур – матричний і конгломератний тип.

Так, матричний тип поєднує в собі лінійну і програмно-цільову організаційну структури управління. Даний тип управління використовується на підприємствах, діяльність яких вимагає швидкого пристосування до змін зовнішнього середовища. При цьому головні спеціалісти при вирішенні питань не працюють з керівником, а лише з лінійними керівниками, а вище керівництво є лише координатором усієї стратегічної діяльності.

Специфіка конгломератного типу організаційної структури проявляється в тому, що підприємство пристосовується до зовнішніх умов і відповідно до нього може змінювати й поєднувати в собі декілька структур, тобто в одному відділенні може використовуватись продуктова структура, в другому – функціональна структура, а в третьому – матрична.

Перевагою такого типу організаційної структури є високий рівень децентралізації влади, можливість швидкої диверсифікації підприємства, що входять до складу конгломерату, не перебувають у тісному зв'язку. Недолік такої організаційної структури полягає в тому, що незалежність підприємств, може завадити досягненню спільної стратегічної мети й підтримки загального конкурентоздатного рівня [6].

При формуванні та вдосконаленні структури управління підприємством необхідно враховувати також і ті умови, які диктує зовнішнє середовище, оскільки організаційна структура безпосередньо впливає на ефективність прийняття рішень.

Пов'язаність контролінгу та організаційної структури обумовлена тим, що для контролінгу важливою є інформація в розрізі різних видів діяльності та за різними центрами відповідальності (центри витрат, сервіс-центри, центри прибутків), а виокремлення цих центрів відповідає організаційній структурі підприємства.

Щодо розташування служби контролінгу в організаційній структурі підприємства висловлюються різні думки. Так, пропонується службу контролінгу безпосередньо підпорядковувати керівнику підприємства. Пряма підпорядкованість служби контролінгу керівнику підприємства обумовлена тим, що контролінг при підготовці необхідної інформації використовує дані як фінансової, так і економічної служби, і тому він не може входити до складу жодної з них, оскільки це заважатиме збору об'єктивної й повної інформації.

Поряд з цим Терещенко О.О., навпаки, вважає, що служба контролінгу має входити до складу фінансово-економічних служб підприємства [7].

Щодо запровадження самостійної служби контролінгу на малих підприємствах, то в даному питанні більшість вчених одноставні, що виокремлення служби контролінгу на малих підприємствах є недоцільним, оскільки на таких підприємствах відповідні функції можуть виконувати існуючі функціональні підрозділи підприємства та менеджери усіх рівнів.

На середніх за розміром підприємствах питання щодо створення самостійної служби контролінгу вирішує керівництво, але найчастіше всього працівники, які виконують відповідні функції контролера і працюють у відділі фінансового обліку. При прийнятті рішення про необхідність створення самостійної служби контролінгу керівництво постає перед низкою переваг і недоліків цього процесу, причому вони є різними для кожного підприємства.

Висновки. Таким чином, на основі аналізу організаційно-методологічних основ формування системи контролінгу в менеджменті аграрних підприємств, можна зробити наступні висновки:

1) формуванню ефективної системи контролінгу на аграрному підприємстві передують, насамперед, наявність адаптивної структури управління, тобто такої організаційної структури, для якої характерна відсутність бюрократичної регламентації діяльності органів управління, відсутність детального поділу праці за видами робіт, розмитість рівнів управління і невелика їхня кількість, гнучкість структури управління, децентралізація прийняття рішень, індивідуальна відповідальність кожного працівника за загальні результати діяльності;

2) на аграрному підприємстві доцільно запровадити адаптивну організаційну структуру, а саме її матричний тип, що поєднує в собі лінійну і програмно-цільову організаційну структуру управління;

3) при формуванні організаційних структур управління аграрним підприємством слід дотримуватись принципів єдності мети, первинності функцій і вторинності структури, функціональної замкнутості підрозділів апарату управління, простоти організаційної структури, єдності керівництва, оптимальності норми керованості, оптимальності централізованих і децентралізованих форм управління.

Отже, організаційна структура і контролінг є елементами однієї управлінської системи, що зорієнтована на стратегію розвитку аграрного підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Аксентюк М.М. Контролінгове забезпечення стратегії розвитку підприємства // Економіка та держава. – №7. – 2008. – С. 40-42.
2. Давидович І.С. Організаційні аспекти впровадження контролінгу // Вісник Тернопільської академії народного господарства, 2004. № 2, С.48-57.
3. Задорожний З.В. Контролінг: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Задорожний З.В., Давидович І.Є., Фаїзов А.В.; Терноп. нац. екон. ун-т. - Т.: Економічна думка, 2010. - 224 с.
4. Завадський Й.С. Менеджмент: У 3 т. Т.2. – К. : В-во Європ. ун-ту, 2002. – 640 с.
5. Пушкар М. С. Контролінг: Монографія.— Тернопіль, 2007.- 146 с.
6. Пушкар М.С., Пушкар Р.М. Контролінг — інформаційна підсистема стратегічного менеджменту: Монографія. — Тернопіль: Карт-бланш, 2004. — 370 с.
7. Терещенко О.О. Поняття "контролінг" та "управлінський облік" у теорії і практиці // Фінанси України, 2006, № 8. — С. 137—145.
8. Іванова В.Й. Контролінг: навч. посіб. / Іванова В.Й., Яковенко К.В., Томах В.В.; Харк. нац. екон. ун-т. - Х. : ІНЖЕК, 2011. - 135 с.

АНОТАЦІЇ

Базалій В.В., Бойко М.О., Алмашова В.С., Онищенко С.О. Рослинницькі аспекти та агроекологічні засади вирощування сорго зернового на півдні України

Гібриди сорго зернового є перспективними для вирощування в посушливих умовах півдня України. В 2013-2014 роках максимальний урожай на рівні 4,6-5,0 т/га забезпечили при густоті посівів 100 та 140 тис./га гібриди Даш-Е та Таргго за раннього строку сівби. Застосування янтарної кислоти для обробки посівів в фазу закладки волоті забезпечує прибавку врожаю гібридів сорго зернового на рівні 12-15% і прискорює дозрівання зерна на 7-8 днів.

Ключові слова: гібриди сорго, продуктивність, густина, строки сівби, янтарна кислота.

Базалій В.В., Федорчук М.І., Домарацький О.О., Алмашова В.С., Онищенко С.О. Продуктивність гібридів соняшника на півдні України за умов збалансованого природокористування в 2012-2014 роках

При мінімальному екологічному навантаженню на довкілля максимальну урожайність забезпечують гібриди: Мегасан – 18,4 ц/га (середній), ЛГ 5550 – 17,1 ц/га (середньоранній), Elvis – 17,5 (ранній) та Ураган - 17,0 (пізній). Найбільшу масу 1000 насінин мають гібриди Мегасан (73 г) та Тунка (71 г.)

Ключові слова: соняшник, гібриди, урожайність.

Абрамов Д.А. Побудова ґрунтових ліній та визначення їх параметрів для ґрунтів правобережного степу України за допомогою супутникової інформації

У статті висвітлено проблему пошуку альтернативних методів ґрунтового дослідження та картування. Запропоновано використати концепцію «ґрунтової лінії» для ідентифікації ґрунтового різноманіття Південного та Сухого Степу України. Розглянуто наукові дослідження ґрунтових ліній та вказані існуючі протиріччя.

Автори провели масштабне дослідження ґрунтового покриву Південного та Сухого Степу, за допомогою методів дистанційного зондування Землі. В процесі обробки отриманої супутникової інформації сформовані вибірки, на основі яких побудовано 3 ґрунтових лінії – для чорнозему звичайного, чорнозему південного та темно-каштанового ґрунту. Для ґрунтових ліній розраховано рівняння регресії, коефіцієнти яких характеризують унікальність кожної з них з високими коефіцієнтами детермінації.

Ключові слова: ґрунтова лінія, дистанційне зондування, спектральна яскравість, червоний спектр, ближній інфрачервоний спектр, кутовий коефіцієнт

ент, коефіцієнт зміщення від початку координат, чорнозем звичайний, чорнозем південний, темно-каштановий ґрунт.

Аралова Т.С. Селекційна оцінка цінності гібридних популяцій горошку посівного в умовах Лісостепу правобережного

Наведено результати ефективності використання нових сортів горошку посівного в якості батьківських форм для гібридизації з метою створення перспективного селекційного матеріалу.

Ключові слова: горошок посівний, гібридні популяції, селекційні номери, вихідні батьківські форми, гібридизація.

Бритік О.А. Результати гібридної селекції кавуна столового

Створений новий гібрид кавуна Мандрівник - ранньостиглий з періодом від сходів до початку досягання 60 діб. Середня маса плоду – 5,0-5,5 кг, індекс плоду 1,0, товщина кори 1,5 см. Урожайність на суходолі до 35 т/га. Вміст розчинної сухої речовини в плодах 10,5%. Дегустаційна оцінка – 4,1 бали. Відносно стійкий проти фузаріозного в'янення.

Ключові слова: кавун, гібрид, плоди, дозрівання.

Волошенко А.В. Вплив систем обробітку ґрунту та no-till на грудкуватість чорнозему південного

В статті висвітлено результати досліджень впливу систем обробітку ґрунту та no-till на протидефляційну стійкість поверхні. Встановлено, що мінімальна система обробітку в найбільш дефляційно небезпечний період року має найнижчі показники грудкуватості поверхні ґрунту. Впродовж зимових та весняних місяців no-till сприяє підвищенню протидефляційних властивостей ґрунту. Ймовірною причиною цього є наявність великої кількості рослинних залишків на поверхні.

Ключові слова: грудкуватість, дефляція, протидефляційна стійкість, системи обробітку ґрунту, no-till.

Горшар О.А. Застосування мікосану–Н при передпосівній та завчасній обробці насіння ячменю ярого

В статті наведені результати досліджень з визначення ефективності завчасної та передпосівної обробки насіння ячменю ярого препаратом мікосан-Н з метою обмеження розвитку патогенної мікофлори.

Ключові слова: плісєневі гриби, ячмінь ярий, фунгіциди, біопрепарат, протруєння насіння.

Гутянський Р.А. Формування врожайності сої залежно від строку застосування двокомпонентного гербіциду

Наведено формування врожайності сої за різних строків внесення гербіциду Фабіан. Застосування гербіциду в фазі сходів (примордіальних листків) найбільше знижувало забур'яненість і підвищувало рівень врожайності сої. За інших строків внесення гербіциду виявлено зростання рівня забур'яненості та зниження приростів врожайності сої. Строки внесення Фабіану суттєво не впливали на вміст білка й олії в насінні сої.

Ключові слова: соя, бур'яни, гербіцид Фабіан, строки внесення, морфологічні ознаки, елементи структури, врожайність, білок, олія

Жуйков О.Г. До питання ефективності застосування фунгіцидів у агрофітоценозах різних видів гірчиці в умовах Південного Степу України

В статті наведені результати експериментальних досліджень ефективності використання в системі хімічного захисту альтернативних олійних культур – гірчиці сарептської, білої і чорної від комплексу фітопатогенів оригінальних і генеричних препаратів. Визначений їх вплив на фітосанітарний стан посівів і врожайність кондиційного насіння.

Ключові слова: гірчиця, захист рослин, хвороби, ураженість, врожайність насіння.

Лавренко Н.М., Лавренко С.О. Програмування врожаю зерна нуту залежно від технологічних прийомів його вирощування на півдні України

У статті викладені матеріали кореляційно-регресійного аналізу врожаю зерна нуту залежно від глибини основного обробітку ґрунту, дози мінеральних добрив, загушення рослин та сумарного водоспоживання. Розглянуті методи лінійного та нелінійного програмування врожаю культури залежно від досліджуваних факторів.

Ключові слова: нут, обробіток ґрунту, загушення рослин, мінеральні добрива, сумарне водоспоживання, регресія, програмування.

Міленко О.Г. Формування фотосинтетичного апарату сої залежно від сорту, норм висіву насіння та способів догляду за посівами

Висвітлено особливості наростання площі листової поверхні та формування фотосинтетичного потенціалу посівів сої протягом вегетаційного періоду залежно від властивостей сортів, різних способів догляду за посівами та норм висіву насіння. Максимальна площа листової поверхні посівів на всіх варіантах дослідження сформувалась у фазі наливу насіння. Найкращі умови для наростання площі листової поверхні, а також найвищий показник фотосинтетичного потенціалу сої були в посівах сорту Романтика з нормою висіву насіння 800 тис./га за умови механічного способу регулювання чисельності бур'янів.

Ключові слова: соя, сорт, норма висіву, спосіб догляду за посівами, площа листової поверхні, фотосинтетичний потенціал.

Назаренко М.М. Особливості мутагенної депресії при дії гама-променів на прикладі пшениці м'якої озимої

Досліджено особливості прояву мутагенної депресії на рості та розвитку рослин пшениці м'якої озимої у першому поколінні при дії гама-променів. Досліджена такі показники як схожість, виживання, фертильність пилку, окремі параметри структури врожайності. Зроблено висновки щодо специфічності та ступеню прояву мутагенної депресії в залежності від дози мутагену та генотипу.

Ключові слова: пшениця м'яка озима, гама-промені, мутагенна депресія, схожість, виживання, структура врожайності.

Огурцов Ю.Є. Застосування регуляторів росту рослин та мікродобрива при вирощуванні пшениці озимої в умовах східної частини Лісостепу України

Приведені результати трьохрічних досліджень по використанню регуляторів росту рослин та мікродобрива при вирощуванні пшениці озимої для підвищення урожайності та економічної ефективності. Встановлено, що застосування регуляторів росту рослин та мікродобрива в технологіях вирощування пшениці озимої сприяє зниженню поширеності та розвитку збудників кореневих гнилей. Найкращим препаратом для передпосівної обробки насіння та при подвійному застосуванні на пшениці озимій сорту Розкішна є Стимпо (надбавка 0,29 т/га або 5 %, додатковий прибуток 1024 грн/га). При вирощуванні сорту Досконала найкращим препаратом для обробки насіння є Регоплант (надбавка 0,22 т/га або 4 %, додатковий прибуток 702 грн/га), а для подвійного застосування Деймос у поєднанні з мікродобривом Квантум (надбавка 0,28 т/га або 5 %, додатковий прибуток 723 грн/га).

Ключові слова: пшениця озима, регулятори росту рослин, мікродобриво, кореневі гнилі, урожайність, економічна ефективність.

Резніченко Н. Д. Вплив способів основного обробітку та "прямої сівби" на водно-фізичні властивості ґрунту та врожайність ячменю озимого на зрошуваних землях півдня України

Наведені основні показники щільності та водопроникності темно-каштанового ґрунту та встановлено їх вплив на врожайність ячменю озимого при вирощуванні його на зрошуваних землях. Найкращі умови для формування врожаю ячменю озимого створюються при проведенні дискового обробітку ґрунту на глибину 12-14 см і мінеральних добрив дозою N_{120} , що в умовах 2013-2014 років забезпечило врожайність сорту Достойний на рівні 6,14 т/га та сорту Зимовий – 5,98 т/га.

Ключові слова: обробіток ґрунту, технологія No-till, щільність ґрунту, водопроникність ґрунту, водоспоживання, ячмінь озимий, зрошення.

Солоха М.О., Бабушкіна Р.О., Надєвєц А.С. Проблеми ідентифікації сільськогосподарської рослинності на основі аерофотозйомки

Розкрито проблематику ідентифікації класів сільськогосподарської рослинності, її стану на основі аерофотозйомки. Показано методичні підходи щодо ідентифікації класів сільськогосподарської рослинності. Наведено алгоритм отримання результатів класифікації класів рослинності.

Ключові слова: систематизація, спектральна яскравість, аерофотозйомка, сільськогосподарська рослинність.

Тараненко С.В. Вплив різних технологій вирощування кукурудзи на представників зооценозу ґрунту

Охарактеризовано актуальність та необхідність дослідження функціональної активності фауни ґрунту з метою оцінки ефективності агротехнологій та їх антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Визначено найбільш інформативні біологічні індикатори, що відображають стан зооценозу ґрунту: чисельність дощових черв'яків (Lumbricidae) та ногохвісток

(Collembola). Проведено дослідження біологічного різноманіття та функціональної активності наведених індикаторів. Досліджено вплив агротехнологічних заходів за умов вирощування кукурудзи на представників макро- та мезофауни ґрунту, проведена порівняльна характеристика урожайності кукурудзи на зерно залежно від різних технологій вирощування.

Ключові слова: агротехнологічні заходи, зооценоз ґрунту, кукурудза, чорнозем типовий.

Тарасюк В.А. Вплив технологічних заходів на врожайність насіння розторопші плямистої в умовах Лісостепу західного

В статті наведено результати досліджень щодо впливу строків сівби, ширини міжрядь і глибини загортання насіння на врожайність насіння розторопші плямистої в умовах Лісостепу західного. Дослідженнями встановлено, що оптимальну урожайність 1,24–1,26 т/га отримано при сівбі у першій декаді квітня (за температури ґрунту 8–10⁰С) з шириною міжрядь 45 см і глибиною загортання насіння 2 і 3 см.

Ключові слова: розторопша плямиста, строк сівби, ширина міжрядь, глибина загортання насіння, урожайність.

Тимошенко Г.З. Створення умов для оптимальної продуктивності пшениці озимої на неполивних землях Південного Степу України

Отримані результати досліджень в стаціонарному польовому досліді з формування врожаю пшениці озимої в різних сівозмінах протягом 2008-2011 років. Зроблено аналіз накопичення продуктивної вологи у метровому шарі ґрунту та її використання рослинами пшениці озимої від сівби до збирання для формування врожаю зерна за різних попередників.

Максимальний рівень врожаю було отримано по пару чорному – 5,09 - 5,16 т/га. Найменша врожайність зерна пшениці озимої була після кукурудзи на силос 3,47 - 3,59 т/га, що на 30,5 - 31,9% менше, ніж по пару чорному.

Ключові слова: пшениця озима, пар чорний, сівозміна, вологість ґрунту, урожайність.

Томашов С.В., Томашова О.Л. Вплив систем обробітку ґрунту та різних строків сівби на продуктивність льону олійного

У статті викладені матеріали впливу систем обробітку ґрунту та строків сівби на виживаність рослин та врожайність насіння льону олійного.

Ключові слова: льон олійний, обробіток ґрунту, строк сівби, урожай, виживання рослин, клімат, загущення рослин.

Федорчук М.І., Онищенко С.О., Домарацький О.О., Алмашова В.С., Артющенко В.В. Вплив стимулятора «Міфосат» на продуктивність пшениці озимої

Застосування препарату «Міфосат» оптимізує біометричні показники пшениці озимої навіть при несприятливих посушливих умовах довкілля. Максимальну прибавку врожаю пшениці - 5,3 ц/га (23%) забезпечує триразове застосування препарату «Міфосат» - для обробітку насіння, обробки посівів у фазу кушіння та у фазу прапорцевого листка.

Ключові слова: пшениця, «Міфосат», урожай.

Федорчук М.І., Чернишова Є.О., Берднікова О.Г., Закржевський П.С. Забур'яненість та врожайність насіння коріандру залежно від фону живлення та строків сівби в умовах півдня України

Встановлено, що фон живлення та строки сівби суттєво впливають на забур'яненість та врожайність насіння коріандру. Рекомендовано, в неполивних умовах півдня України при вирощуванні сорту коріандру Оксаніт виробникам сільськогосподарської продукції сівбу проводити в ранньовесняний строк (2 декада квітня) та вносити мінеральні добрива нормою $N_{60}P_{60}$, що забезпечить врожайність культури на рівні 1,59 т/га.

Ключові слова: коріандр, фон живлення, строки сівби, забур'яненість.

Ведмеденко О.В. Особливості постембріонального розвитку молодняку страусів за різних типів годівлі

Доведена доцільність переведення страусенят з 5-тимісячного віку на загальнозмішаний раціон, що підтверджується збільшенням середньодобових приростів у період 4...7 місяців на рівні 35,0...42,3% та відносних приростів – 5,9...10,8%, що зумовлює вищу живу масу у 12 місяців на 15,3% ($P < 0,001$) порівняно з групою страусів, які годувались концентрованими кормами протягом всього періоду відгодівлі.

Ключові слова: страус, раціон, жива маса, витрати корму.

Іванов В.О., Папакіна Н.С., Пласкальний А.І. Аналіз спермопродукції кнурів-плідників сучасних генотипів різного рівня стрессочувствительності

В умовах ТОВ «Фрідом Фарм Бекон» Херсонської області проведені дослідження з аналізу спермопродукції кнурів-плідників різного рівня стрессочувствитливості. Проаналізовано основні показники: кількість досліджуваних еякулятів, об'єм еякуляту, концентрацію сперміїв, рухливість сперміїв, загальну кількість сперміїв в еякуляті.

Ключові слова: ремонтні плідники, сперма, спермії, об'єм еякуляту, концентрація, рухливість, ландрас, велика біла, гібриди.

Карпенко О.В. Оцінка племінних якостей качиних яєць родинного стада качок кросу «Благоварський» в умовах ПП «Іваненко» Сімферопольського району АР Крим

На основі проведених досліджень виявлено, що при утриманні качок родинного стада групами чисельністю не більше ніж 100 голів в кожній секції пташника забезпечує підвищення їх несучість і вихід інкубаційних яєць. Крім того покращуються інкубаційні якості качиних яєць.

Ключові слова: несучка, несучість, вихід інкубаційних яєць, ембріон, кров'яне кільце, задохлики, виведення каченят, виводимість яєць.

Козирь В.С. Порівняльна оцінка якості яловичини різних порід худоби

Надана характеристика яловичини з бугайців м'ясних і молочної порід, вирощених у степовій зоні України, визначені її якісні показники у віковому

аспекті тварин і бажані строки їх забою, доведено, що всі досліджувані породи худоби молена використовувати при вирішенні продовольчої безпеки держави.

Ключові слова: порода, бугайці, вік, яловичина, туша, якість.

Крамаренко О.С., Гиль М. І., Гладир О. О., Зинов'єва Н. А. Філогенетичні зв'язки південної м'ясної породи на підставі поліморфізму за локусами мікросателітів

Встановлено, що генетичне різноманіття тварин південної м'ясної породи (ПМП) значно вище, ніж решти використаних порід. За характером розподілу частот алелей за різними локусами мікросателітів тварини різних підтипів ПМП формують єдиний генетичний пул, що відокремлений як від тварин молочного напрямку продуктивності, так і від зебу. При цьому, частка генетичної мінливості у тварин ПМП та зебу (однієї з "батьківських" порід) все ж таки є спільною.

Ключові слова: філогенетичні зв'язки, мікросателіти, південна м'ясна порода

Пушкар Т.Д., Антоненко П.П., Козирь В.С. Ефективність озонування технологічного обладнання на підприємствах молочної промисловості

Проведено дослідження щодо санітарної обробки технологічного обладнання озono-повітряною сумішшю. Показано перспективність озонних технологій для дезінфекції технологічного обладнання.

Ключові слова: озон, технологічне обладнання, озono-повітряна суміш, мікроорганізми, молоко, дезінфекція.

Туніковська Л. Г. Сучасні методи індексної селекції у свинарстві

Встановлено, що використана методика розрахунку селекційних індексів дає можливість здійснити комплексну оцінку фенотипу тварин за блоками відтворювальних і продуктивних ознак, і визначити відповідність тварин або їх груп до цільових стандартів. Даний прийом розрахунку селекційних індексів рекомендується до використання при комплексній селекції в свинарстві.

Ключові слова: селекційні індекси, високою кінетичною швидкістю росту експотенційна швидкість росту, селекція.

Морозов В.В., Козленко Є.В. Поліпшення якості поливної води Інгулецької зрошувальної системи

Впровадження нового варіанта формування якості поливної води Інгулецької зрошувальної системи - промивка з Карачунівського водосховища впродовж вегетаційного періоду (з квітня по серпень) забезпечує в сучасних умовах підвищення показників її якості в середньому на 30-45 %, дозволяє щорічно заощаджувати 7-10 млн.грн., що є основними факторами розширення площі зрошуваних земель на Інгулецькому масиві.

Ключові слова: якість води, зрошення, промивка, землеводокористування.

Андрєєва Г.Ю., Гейна К.М. Використання дрібновічкових сіток, як фактор впливу на чисельність ляща Дніпровсько-Бузької гирлової системи

Наведені сучасні дані стосовно обсягів вилучення ляща у Дніпровсько-Бузькій гирловій системі в розрізі рибпромислових районів. Проаналізований лінійний та кількісний склад уловів ляща на дрібновічкові селективні знаряддя лову. Доведено, що тривале ведення сіткового промислу з недотриманням вимог Правил рибальства призводить до зниження чисельності та значного омолодження промислового стада ляща.

Ключові слова: Дніпровсько-Бузький лиман, промислова експлуатація, лящ, поповнення, лінійна структура уловів, ставні сітки, крок вічка.

Булаєва Ю.Ю. Екологічні основи виділення територій для вин з зазначенням походження

Виконана комплексна ампелоекологічна оцінка території трьох базових господарств з виділенням ампелоекотопів, оптимальних за екологічними умовами для ведення виноградарства. За результатами експедиційних обстежень виконана оцінка стану виноградних насаджень та приведена їх якісна характеристика.

На території господарств виділено перспективні ділянки насаджень, що можуть бути використані як сировинні для виробництва вин з зазначенням походження за умови подальшого нормативно-правового забезпечення такого виробництва.

Ключові слова: рельєф, ґрунтовий покрив, ампелоекотоп, виноградні насадження, сорт винограду.

Бургаз О.А. Особливості просторового розподілу вуглекислого газу в атмосфері над територією України

Досліджені особливості просторової структури полів вуглекислого газу в атмосфері над територією України. На основі матриць вихідних значень загального вмісту вуглекислого газу були побудовані матриці осереднених значень для кожного сезону окремо та для всього періоду дослідження. Побудовані та досліджені поля осереднених значень і поля середніх квадратичних відхилів. Отримані накопичені значення вмісту CO₂ в атмосфері.

Ключові слова: вуглекислий газ, поля концентрацій вуглекислого газу, структура, градієнт, матриці коваріацій, накопичені значення.

Ганчук М.М. Ефективне управління сіножаттями та пасовищами східного Поділля – шлях до збереження біорізноманіття агроландшафтів

Встановлено основні напрями по оптимізації сіножатъ та пасовищ для збереження біорізноманіття Східного Поділля із врахуванням агроєкологічних й агрокліматичних особливостей регіону. Подані та детально пояснені науковообґрунтовані рекомендації до впровадження по оптимізації сіножатъ та пасовищ для збереження біорізноманіття агроландшафтів.

Ключові слова: агроландшафт, рілля, сіножаття, пасовища, біорізноманіття.

Головащенко М.Ф. Щодо відпаду самосіву сосни при застосуванні поступових рубок в Пристепових борах України

Висвітлюються результати 10-річних досліджень відпаду сходів і одно-

річного самосіву сосни при застосуванні рівномірних поступових рубок в природних сосняках в умовах Пристепових борів України.

Ключові слова: природні сосняки, зімкненість намету, кількість декад без опадів, відпад сходів і однорічного самосіву, успішність природного поновлення.

Палапа Н.В., Тамір Б.А. Особливості формування екологічного стану на сільських селітебних територіях зони посиленого радіоекологічного контролю

У статті висвітлено основні чинники, що формують екологічний стан сільських селітебних територій, досліджено екологічний стан окремих сільських населених пунктів зони посиленого радіоекологічного контролю Житомирської області – агроекологічний стан ґрунтів, якість питної води та овочевої продукції, яка вирощується на присадибних земельних ділянках цих населених пунктів (забруднення нітратами, хлоридами, важкими металами).

Ключові слова: селітебні території, чинники формування екологічного стану, агроекологічний стан ґрунту, якість питної води, якість рослинної продукції.

Рідей Н.М., Кучеренко Ю.А. Індикатор сталості розвитку взаємин суспільства і природи – екологічна культура

У статті проаналізовано педагогіко-психологічні, філософські, соціальні, культурологічні наукові джерела, визначено підходи до сучасних трактувань екологічної культури та культурної екології, досліджено культур перетворюючі процеси у взаєминах суспільства і Природи, виокремлено підсистеми екологічної культури, розкрито зовнішні і внутрішні процеси їх взаємодії.

Ключові слова: екологічна культура, освіта, виховання, екологічна свідомість

Стратічук Н.В. Досвід впровадження Проекту «Місцевий розвиток орієнтований на громаду» у Херсонській області

В статті наведено досвід впровадження підходу, орієнтованого на громаду в межах проекту Програми розвитку ООН на шляху до сталого розвитку. Аналіз результатів показав, що навіть за невеликої фінансової підтримки у поєднанні зусиль громади, органів місцевої влади та інших партнерів можна змінювати життя громади на краще.

Ключові слова: сталий розвиток, громада, мікропроекти, самоорганізація, ресурсний центр.

Хохлов С.М. Будова ендотеліальних і м'язових клітин термінальних кровоносних судин у судака (*Lucioperca lucioperca*)

Ендотеліальні і м'язові клітини мікроциркуляторного кровоносного русла плавального міхура судака виявляли шляхом імпрегнації азотнокислим сріблом за методами Ранв'є та Купріянова В.В. Дана морфологічна характеристика клітин ендотелію у артеріях, артеріолах, прекапілярах, капілярах, посткапілярах, венулах та венах.

Ключові слова: судини, термінальне кровоносне русло, ендотеліальні і м'язові клітини, артерії, артеріоли, прекапіляри, капіляри, посткапіляри.

Шахман І.О. Екологічна оцінка та прогнозування процесів підтоплення в Миколаївській області

Досліджені головні причини та фактори підтоплення в межах Миколаївської області, виконано прогнозування збільшення площ підтоплених територій методом екстраполяції тренду.

Ключові слова: підтоплення, зрошення, площа, прогнозування, екзогенні процеси.

Шекк П.В., Бургаз М.І. Оцінка кормової бази Хаджибейського лиману і Палієвської затоки

На основі гідрохімічного та гідробіологічного аналізів проведено дослідження кормової бази Хаджибейського лиману та Палієвської затоки. Визначені основні чинники зниження чисельності фіто та зоопланктону досліджуваних водойм. Оцінений сучасний стан Хаджибейського лиману та Палієвської затоки і визначена можливість їх подальшого використання для організації рибного господарства.

Ключові слова: Хаджибейський лиман, Палієвська затока, фітопланктон, солоність, зоопланктон, зообентос, кормова база.

Берегова В.В., Сілецька Н.В. Оцінка еколого-економічної ефективності агропромислового виробництва в регіоні

В статті зроблено оцінку еколого-економічного стану агропромислового виробництва, зокрема в Херсонській області. Проаналізована динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел та автотранспорту. Визначена необхідність врахування економічних та екологічних показників в управлінні сільським господарством.

Ключові слова: екологія, економіка, агропромислове виробництво, навколишнє середовище, еколого-економічна діяльність.

Грановська Л.М., Приндюк К.С. Рентний підхід у системі сучасного водокористування як важливий індикатор формування водного ринку

Теоретичні аспекти наукового обґрунтування та запровадження рентного підходу у систему сучасного водокористування України як важливого індикатора формування водного ринку. Обґрунтовано, що для формування рентних відносин у водогосподарському комплексі потрібне якісно нове інституціональне середовище, яке змінить принципи вкладання капіталу у сферу водного господарства та прискорить ринкові трансформації в ньому.

Ключові слова: рентний підхід, водна рента, водне господарство, водні ресурси, водний ринок, водокористування.

Димов О.М., Грановська Л.М. Теоретичні основи обґрунтування моделі інноваційного розвитку зрошуваного землеробства в умовах Південного регіону України

Визначені фактори, що обґрунтовують необхідність запровадження інноваційної моделі у галузь зрошуваного землеробстві. Теоретично обґрунтовані основні напрями та цільові індикатори створення інноваційної моделі розвитку зрошуваного землеробства в умовах Південного регіону України.

Ключові слова: інноваційна модель, аграрний сектор економіки, зрошуване землеробство, цільові індикатори, фактори, Південний регіон України.

Жуйков Г.Є., Імшеницька І.Г. Методологічні підходи до стратегічного планування зайнятості населення

Розроблено методологію стратегічного планування зайнятості в регіоні.

Ключові слова: занятість, етапи стратегічного планування, принципи і методика аналізу зайнятості, блоки статистичних показників.

Захарченко Р.М., Кірюшатова Т.Г., Кірюшатова Л.С. Використання системи «1С: Підприємство» для підготовки ІТ- спеціалістів

Описана треступінчата програма підготовки висококваліфікованих спеціалістів на базі системи 1С. Обґрунтована необхідність впровадження хмарних обчислень в підготовці ІТ-спеціалістів.

Ключові слова: ІТ-технології, автоматизація, ІТ-спеціалісти, інформаційна сфера економіки.

Кирилов Ю.Є., Дуга В.О. Агротуристична діяльність в подальшому розвитку аграрного сектору економіки України

В статті визначено роль та встановлено соціально-економічне значення агротуризму в подальшому розвитку аграрного сектору економіки України, обґрунтовано необхідність активізації агротуристичної діяльності та реалізації відповідної аграрної політики.

Ключові слова: агротуристична діяльність, агротуризм, аграрний сектор, економіка України, розвиток, аграрна політика.

Клочан В.В. Світові тенденції розвитку та функціонування центрів інформаційно-консультаційного обслуговування аграрної сфери

У статті висвітлюється роль та значення центрів інформаційно-консультаційного обслуговування аграрної сфери. Ефективне створення та функціонування таких центрів не можливе без вивчення світового досвіду, та екскурсу в минуле сільського господарства в цілому. Адже є приклади успішного функціонування інформаційно-консультаційних центрів в різних країнах світу ще в минулому столітті, які довели свою ефективність тривалою і плідною роботою з гарними результатами. Сьогодні вимагає нових підходів до функціонування центрів інформаційно-консультаційного обслуговування сфери, проте є загальні принципи їх створення і існування які проявляються в світових тенденціях розвитку аграрного консалтингу.

Ключові слова: інформаційно-консультаційне забезпечення, аграрний консалтинг, світовий досвід, сільське господарство.

Корнієцький О.В. Оптимізація діяльності логістичних систем руху товарів за участю регіонального транспортного комплексу

Доведено, що на рівні регіону завершеною формою логістичної організації руху товарів повинна виступати регіональна логістична система товароруху. У сучасних умовах розвитку ринкових відносин, що характеризуються посиленням конкурентної боротьби, логістика є потужним засобом розвитку сфери транспортних послуг України.

Ключові слова: транспортний комплекс, рух товарів, транспортно-логістична система, регіональні розподільні центри, обсяг перевезень, логістика, ринок логістичних послуг.

Мац Т.П. Використання облікової інформації для проведення аудиту в умовах використання управлінських інформаційних систем підприємства

Узагальнено і систематизовано підходи вітчизняних вчених та зарубіжних науковців щодо питання використання облікової інформації для проведення аудиту в умовах використання управлінських інформаційних систем підприємства. Запропоновано використання автоматизованих управлінських інформаційних систем аудиту, які могли б використовувати облікову інформацію яка формується в системі інформаційних технологій підприємства та сприятимуть розвитку і підвищенню ефективності управління підприємством.

Ключові слова: облікова інформація, аудит, управлінські інформаційні системи, комп'ютерне середовище, комп'ютерні інформаційні системи підприємств (КІСП) та комп'ютерні системи бухгалтерського обліку (КСБО).

Морозов Р.В., Дудченко В.В. Концептуальний підхід до розробки галузевої комплексної програми «Розвиток галузі рисівництва в Україні до 2020 року»

Опрацьовано концептуальний підхід до розробки галузевої комплексної програми «Розвиток галузі рисівництва в Україні до 2020 року». Сформульовано загальнометодичні засади розроблення галузевої комплексної програми розвитку галузі рисівництва.

Ключові слова: галузева програма, рисівництво, розвиток, управління.

Мусяця В. М. Формування регіональної інноваційної політики

У статті розглянуто актуальні питання інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку регіонів України. Узагальнено сутність і досліджено закономірності й регіональні особливості інвестиційної діяльності з метою забезпечення інноваційного розвитку регіонів. Запропоновано дворівневу систему управління інноваційними процесами в регіоні, засновану на проектному підході.

Ключові слова: інновації, регіональна інноваційна діяльність, регіональна інноваційна система, інфраструктура інновацій, інфраструктурний комплекс, інноваційний процес.

Мухіна І.А., Хорунжий І.В. Аналіз умов відтворення сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів в Україні

Розглянуті умови відтворення СОК в Україні. Відмічено, що заходи щодо стимулювання організації кооперативів виходять від власників промислово-переробних підприємств. Об'єднуючі ОСПГ у кооперативи, вони прагнуть закрити свою основну проблему - нестачу сировини. Наслідки цих дій погіршують економіку країни. Одночасно, в аграрному секторі об'єктивною стала потреба демократичного розвитку кооперації, яка робить тільки перші самостійні кроки в цьому напрямку.

Ключові слова: кооператив, організація, підприємство, сировина.

Наумова Л.М., Наумов О.Б. Організаційно-економічні засади інноваційного розвитку агропродовольчої сфери Причорноморського регіону

Статтю присвячено проблемам формування механізму інноваційного розвитку агропродовольчої сфери Причорноморського регіону. Визначено особливості агропродовольчої сфери регіону та основні вимоги до інноваційного механізму розвитку.

Ключові слова: інноваційний розвиток, агропродовольча сфера, регіон.

Орел В.М. Механізм підвищення ефективності виробництва м'ясопродуктів галузі свинарства

Розвиток виробництва свинини та підвищення його ефективності в країні повинні здійснюватись на основі зростання продуктивності тварин, їх плідності, збільшення інвестицій в свинарську галузь, концентрації поголів'я, поліпшення матеріально-технічної бази господарств, а також вдосконалення державної підтримки виробників свинини. У зв'язку з цим, оцінка організаційно-економічних умов підвищує зацікавленість сільських товаровиробників у нарощуванні сировинних можливостей сфери переробки на основі дослідження динаміки та рівня закупівельних цін, установлюваних м'ясокомбінатами відповідно до категорії вгодованості свиней.

Ключові слова: ефективність виробництва, товаровиробники, продукція свинарства, фактори ефективності виробництва, економетрична модель, кооперування виробництва, споживання.

Орленко О.В. Роль маркетингової концепції у просуванні круп'яної органічної продукції

Обґрунтовано важливість проведення маркетингових досліджень попиту на органічну продукцію. Визначено фактори, які гальмують розвиток органічного виробництва в Україні. На підставі результатів анкетування представлені ключові характеристики споживачів органічної сільськогосподарської продукції.

Ключові слова: органічне виробництво, екологічно безпечна продукція, маркетингові дослідження, цільові споживачі.

Подаков Є.С. Шляхи удосконалення оподаткування сільськогосподарських товаровиробників

В статті розглянуто наслідки податкового реформування для аграрних підприємств в Україні. Розроблено шляхи удосконалення оподаткування сільськогосподарських підприємств в контексті податкового навантаження на них.

Ключові слова: оподаткування сільськогосподарських підприємств,

податок на додану вартість, фіксований сільськогосподарський податок, спрощена система оподаткування, податкове навантаження.

Пристемський О.С. Потенціал фінансової безпеки розвитку сільського господарства

У результаті дослідження встановлено, що формування фінансової безпеки розвитку сільського господарства в цілому залежить від наявного та реалізованого потенціалів. Визначено, що потенціал фінансової безпеки розвитку сільського господарства можна сформулювати як можливість фінансової системи галузі забезпечувати ефективне функціонування суб'єктів фінансової безпеки на засадах конкурентноздатності та гарантування високого рівня продовольчої безпеки.

Ключові слова: фінансова безпека, сільське господарство, фінансовий потенціал, підприємство, галузь, елемент.

Савіна Г.Г., Волинець Т.Г. Детермінанти формування бізнес-середовища для забезпечення привабливості туристичних продуктів

Виконано аналіз динаміки туристичних потоків і частки прямих вкладів від туристичної сфери є ВВП України. Пропонується низка заходів щодо поліпшення привабливості туристичних продуктів, заснованих на формуванні бізнес-середовища, сприяючого задоволенню запитів споживачів. Визначені детермінанти її складових: заміна адміністративної системи інвестування ринковою, різноманіття форм і джерел фінансування, координація і розвиток інноваційної діяльності, наявність інвестиційно-інноваційного клімату, створення інституційного середовища і розвиненої інфраструктури.

Ключові слова: бізнес-середовище, привабливість, туристичний продукт, заходи, вміст, структура.

Собченко А.М., Круковська О.В. Теоретичні аспекти організації механізму регулювання розвитку сільського господарства

Висвітлені етапи організації механізму регулювання сільського господарства та вивчені основні складові його елементи формування. Розглянуті погляди різних авторів у дослідженні понять: «механізм», «господарський механізм», «регулювання», «механізм регулювання» і «організація механізму регулювання». Особлива увага приділена господарському механізму та його ролі в розвитку сільського господарства. Розкрита суть господарського механізму, структура та його значення для сільського господарства.

Ключові слова: сільське господарство, господарський механізм, розвиток, організація, структура, регулювання.

Царук В.Ю. Зміст інвестиційної складової економічного зростання

У статті розглянуто основні характерні економічні, структурні та інституційні групи компонентів, що сприяли зростанню економічної діяльності розвинених країн. Виділено п'ять основних ознак категорії «інвестиції». Визначено основні ознаки регіональної інвестиційної політики з позиції регіональної економіки. Схематично представлено узагальнену модель формування регіональної інвестиційної політики.

Ключові слова: фактор, інвестиційна активність, дефініційні ознаки, інвестиційний клімат, регіональна інвестиційна політика, ефективність.

Червяков І. М. Основні принципи формування системи пріоритетів промислового розвитку на регіональному рівні

У статті дано визначення поняттю «Промислова політика». Приведено основні цілі промислової політики регіону на прикладі причорноморського регіону. Схематично представлено схему загального механізму формування пріоритетів промислового розвитку.

Ключові слова: виробнича безпека, пріоритет, розвиток промисловості, промислова сфера, формування кластерів.

Шарко М.В., Березняк А.О. Система маркетингового управління транспортних підприємств

В статті наведено результати аналізу можливостей та умов розвитку процесів маркетингового управління фінансовою та інвестиційною діяльністю транспортних підприємств. Розроблена система яка ґрунтується на реалізації елементів комплексу маркетингового управління інвестиційною та фінансовою діяльністю підприємств в напрямку досягнення оптимального стану співвідношення інтересів підприємства із зовнішніми суб'єктами інвестиційних та фінансових відносин. Обґрунтовано комплекс дій з досягнення цілей фінансово-інвестиційної діяльності транспортних підприємств.

Ключові слова: маркетинг, управління, транспортні підприємства, інвестиції, фінанси.

Шепель Т.С. Організаційно-методологічні основи формування системи контролінгу в менеджменті аграрних підприємств

У статті проведено аналіз організаційно-методологічних основ формування системи контролінгу в менеджменті аграрних підприємств.

На основі дослідження було визначено принципи формування організаційної структури управління аграрним підприємством та її тип.

Ключові слова: система контролінгу, управлінська система, організаційна структура управління, зворотний зв'язок, адаптивна організаційна структура, служба контролінгу.

АННОТАЦИИ

Базалий В.В., Бойко Н.А., Алмашова В.С., Онищенко С.А. Растениеводческие аспекты и агроэкологические начала выращивания сорго зернового на юге Украины

Гибриды сорго зернового есть перспективными для выращивания в засушливых условиях юга Украины. В 2013-2014 годах максимальный урожай на уровне 4,6-5,0 т/га обеспечили при густоте посевов 100 и 140 тыс./га гибриды Даш-Е и Таргго при раннем строке посева. Использование янтарной кислоты для обработки посевов в фазу образования метелки обеспечивает прибавку урожая на уровне 12-15% и ускоряет созревание зерна на 7-8 дней.

Ключевые слова: гибриды сорго, продуктивность, густота, сроки посева, янтарная кислота.

Базалий В.В., Федорчук М.И., Домарацкий А.А., Алмашова В.С., Онищенко С.А. Продуктивность гибридов подсолнечника на юге Украины в условиях сбалансированного природопользования в 2012-2014 годах

При минимальной экологической нагрузке на окружающую среду максимальную урожайность обеспечивают гибриды: Мегасан - 18,4 ц \ га (средний), ЛГ 5550 - 17,1 ц \ га.(среднеранний), Elvis – 17,5 ц\га (ранний) и Ураган - 17,0 (поздний). Наибольшую массу 1000 семян имеют гибриды Мегасан (73г) и Тунка (71г).

Ключевые слова: подсолнечник, гибриды, урожайность.

Абрамов Д. А. Построение грунтовых линий и определение их параметров для почв Правобережной Степи Украины с помощью спутниковой информации

В статье освещена проблема поиска альтернативных методов почвенного исследования и картирования. Предложено использовать концепцию «почвенной линии» для идентификации почвенного разнообразия Южной и Сухой Степи Украины. Рассмотрены научные исследования грунтовых линий и указаны существующие противоречия.

Авторы провели масштабное исследование почвенного покрова Южного и Сухой Степи, с помощью методов дистанционного зондирования Земли. В процессе обработки полученной спутниковой информации сформированы выборки, на основе которых построено 3 грунтовых линии - для чернозема обыкновенного, чернозема южного и темно-каштановой почвы. Для грунтовых линий рассчитаны уравнения регрессии, коэффициенты которых характеризуют уникальность каждой из них с высокими коэффициентами детерминации.

Ключевые слова: почвенная линия, дистанционное зондирование, спектральная яркость, красный спектр, ближний инфракрасный спектр, угловой

коэффициент, коэффициент смещения от начала координат, чернозем обыкновенный, чернозем южный, темно-каштановая почва.

Аралова Т.С. Селекционная оценка ценности гибридных популяций вики яровой в условиях Лесостепи правобережной

Приведены результаты эффективности использования новых сортов вики яровой в качестве родительских форм для гибридизации с целью создания перспективного селекционного материала.

Ключевые слова: вика яровая, гибридные популяции, селекционные номера, исходные родительские формы, гибридизация.

Брытик О.А. Результаты гибридной селекции арбуза столового

Создан новый гибрид арбуза Мандривнык – раннеспелый, период от всходов до начала созревания 60 суток. Средняя масса плода – 5,0-5,5 кг, индекс плода 1,0, толщина коры 1,5 см. Урожайность на богаре до 35 т/га. Содержание сухого растворимого вещества в плодах 10,5%. Дегустационная оценка – 4,1 бала. Относительно устойчив к фузариозному увяданию.

Ключевые слова: арбуз, гибрид, плоды, созревание.

Волошенко А.В. Влияние систем обработки почвы и no-till на комковатость чернозема южного

В статье отражены результаты исследований влияния систем обработки почвы и no-till на протиодефляционную устойчивость поверхности. Установлено, что минимальная система обработки в наиболее дефляционно опасный период года имеет самые низкие показатели комковатости поверхности почвы. В течение зимних и весенних месяцев no-till способствует повышению протиодефляционных свойств почвы. Вероятной причиной этого является наличие большого количества растительных остатков на поверхности.

Ключевые слова: комковатость, дефляция, протиодефляционная устойчивость, системы обработки почвы, no-till.

Горшар Е.А. Применение микосана–Н при предпосевной и заблаговременной обработке семян ячменя ярового

В статье представлены результаты исследований по определению эффективности заблаговременной и предпосевной обработки семян ячменя ярового препаратом микосан-Н с целью ограничения развития патогенной микрофлоры.

Ключевые слова: грибы плесневения, ячмень яровой, фунгициды, био-препарат, протравливание семян.

Гутянский Р.А. Формирование урожайности сои в зависимости от срока применения двухкомпонентного гербицида

Приведено формирование урожайности сои при разных сроках внесения гербицида Фабиан. Применение гербицида в фазе всходов (примордиальных листьев) наиболее снижало засоренность и повышало уровень урожайности сои. При других сроках внесения гербицида выявлено увеличение уровня засоренности и снижение приростов урожайности сои. Строки внесения Фабиана существенно не влияли на содержание белка и жира в семенах сои.

Ключевые слова: соя, сорняки, гербицид Фабиан, сроки внесения, морфологические признаки, элементы структуры, урожайность, белок, жир.

Жуйков А.Г. К вопросу эффективности применения фунгицидов в агрофитоценозах различных видов горчицы в условиях Южной Степи Украины

В статье приведены результаты экспериментальных исследований эффективности использования в системе химической защиты альтернативных масличных культур – горчицы сарептской, белой и черной от комплекса фитопатогенов оригинальных и генерических препаратов. Установлено их влияние на фитосанитарное состояние посевов и урожайность кондиционных семян.

Ключевые слова: горчица, защита растений, болезни, пораженность, урожайность семян.

Лавренко Н.Н., Лавренко С.О. Программирование урожая зерна нута в зависимости от технологических приемов его выращивания на юге Украины

В статье изложены материалы корреляционно-регрессионного анализа урожая зерна нута в зависимости от глубины основной обработки почвы, дозы минеральных удобрений, загущения растений и суммарного водопотребления. Рассмотрены методы линейного и нелинейного программирования урожая культуры в зависимости от исследуемых факторов.

Ключевые слова: нут, обработка почвы, загущение растений, минеральные удобрения, суммарное водопотребление, регрессия, программирование.

Миленко О.Г. Формирование фотосинтетического аппарата сои в зависимости от сорта, норм высева семян и способов по уходу за посевами

Изложено особенности нарастания площади листовой поверхности и формирования фотосинтетического потенциала посевов сои в течение вегетационного периода в зависимости от свойств сортов, разных способов ухода за посевами и норм высева семян. Максимальная площадь листовой поверхности посевов на всех вариантах опыта сформировалась в фазе налив семян. Лучшие условия для нарастания площади листовой поверхности, а также высокий показатель фотосинтетического потенциала сои были в посевах сорта Романтика с нормой высева семян 800 тыс. / га при условии механического способа регулирования численности сорняков.

Ключевые слова: соя, сорт, норма высева, способ ухода за посевами, площадь листовой поверхности, фотосинтетический потенциал.

Назаренко Н.Н. Особенности мутагенной депрессии при действии гамма-лучей на примере пшеницы мягкой озимой

Исследованы особенности проявления мутагенной депрессии на росте и развитии растений пшеницы мягкой озимой в первом поколении при действии гамма-лучей. Исследованы такие показатели как схожесть, выживание, фертильность пыльцы, отдельные параметры структуры выживания. Сделаны выводы в отношении специфичности и степени проявления мутагенной депрессии в зависимости от дозы мутагена и генотипа.

Ключевые слова: пшеница мягкая озимая, гамма-лучи, мутагенная депрессия, всхожесть, выживание, структура урожайности.

Огурцов Ю.Е. Применение регуляторов роста растений и микроудобрения при выращивании озимой пшеницы в условиях восточной части Лесостепи Украины

Приведены результаты трехлетних исследований по использованию регуляторов роста растений и микроудобрения при выращивании озимой пшеницы для повышения урожайности и экономической эффективности. Установлено, что применение регуляторов роста растений и микроудобрения в технологии выращивания пшеницы озимой способствует снижению распространенности и развития возбудителей корневых гнилей. Лучшим препаратом для предпосевной обработки семян и при двойном применении на пшенице озимой сорта Розкишна является Стымпо (прибавка 0,29 т/га или 5 %, дополнительная прибыль 1024 грн/га). При выращивании сорта Досконала лучшим препаратом для обработки семян является Регоплант (прибавка 0,22 т/га или 4 %, дополнительный доход 702 грн/га), а для двойного применения Деймос в сочетании с микроудобрением Квантум-зерновые (прибавка 0,28 т/га или 5 %, дополнительная прибыль 723 грн/га).

Ключевые слова: озимая пшеница, регуляторы роста растений, микроудобрение, корневые гнили, урожайность, экономическая эффективность.

Резниченко Н.Д. Влияние способов основной обработки почвы и "прямого сева" на водно-физические свойства и урожайность ячменя озимого на орошаемых землях юга Украины

Приведены основные показатели плотности и водопроницаемости темно-каштановой почвы и определено их влияние на урожайность ячменя озимого при выращивании его на орошаемых землях. Лучшие условия для формирования урожая ячменя озимого создаются при проведении дисковой обработки почвы на глубину 12-14 см и внесения минеральных удобрений дозой N₁₂₀, что в условиях 2013-2014 годов обеспечило урожайность сорта Достойный на уровне 6,14 т/га и сорта Зимовый — 5,98 т/га. N₁₂₀.

Ключевые слова: обработка почвы, технология No-till, плотность почвы, водопроницаемость почвы, водопотребление, ячмень озимый, орошение.

Солоха М.А., Бабушкина Р.А., Надевец А.С. Проблемы идентификации сельскохозяйственной растительности на основе аэрофотосъемки

Раскрыто проблематику идентификации классов сельскохозяйственной растительности, ее состояния на основе аэрофотосъемки. Показано методические подходы к идентификации классов сельскохозяйственной растительности. Приведен алгоритм получения результатов классификации классов растительности.

Ключевые слова: систематизация, спектральная яркость, аэрофотосъемка, сельскохозяйственная растительность.

Тараненко С.В. Влияние разных технологий выращивания кукурузы на представителей зооценоза почвы

Охарактеризована актуальность и необходимость исследования функциональной активности фауны почв с целью оценки эффективности агротехнологий и их антропогенной нагрузки на окружающую среду. Определены наиболее информативные биологические индикаторы, что отображают состояние зооценозу почвы: численность дождевых червей (*Lumbricidae*) и ногохвосток (*Collembola*). Проведено исследование биологического многообразия и функциональной активности приведенных индикаторов. Исследовано влияние агротехнологических мероприятий при условиях выращивания кукурузы на представителей макро- и мезофауны почвы, проведена сравнительная характеристика урожайности кукурузы на зерно в зависимости от разных технологий выращивания.

Ключевые слова: агротехнологические мероприятия, зооценоз почвы, кукуруза, чернозем типичный.

Тарасюк В.А. Влияние технологических приемов на урожайность семян рапсостеи пятнистой в условиях Лесостепи западной

В статье приведены результаты исследований влияния сроков сева, ширины междурядий и глубины заделки семян на урожайность семян рапсостеи пятнистой в условиях Лесостепи западной. Исследованиями установлено, что оптимальную урожайность 1,24–1,26 т/га получено при севе в первой декаде апреля (при температуре почвы 8–10⁰С) с шириной междурядий 45 см и глубиной заделки семян 2 и 3 см.

Ключевые слова: рапсостея пятнистая, срок сева, ширина междурядий, глубина заделки семян, урожайность.

Тимошенко Г.З. Создание условий для оптимальной продуктивности пшеницы озимой на неполивных землях Южной Степи Украины

Полученные результаты исследований в стационарном полевом опыте из формирования урожая пшеницы озимой в разных севооборотах в течение 2008-2011 года. Сделан анализ накопления продуктивной влаги в метровом слое почвы и ее использования растениями пшеницы озимой от посева к уборке для формирования урожая зерна при разных предшественниках.

Максимальный уровень урожая был получен по пару черному - 5,09 - 5,16 т/га. Наименьшая урожайность зерна пшеницы озимой была после кукурузы на силос 3,47 - 3,59 т/га, что на 30,5 - 31,9% меньше, чем по пару черному.

Ключевые слова: пшеница озимая, пар черный, севооборот, влажность почвы, урожайность.

Томашов С.В., Томашова О.Л. Влияние систем обработки почвы и разных сроков посева на продуктивность льна масличного

В статье изложенные материалы влияния систем обработки почвы и сроков посева на выживаемость растений и урожайность семян льна масличного.

Ключевые слова: лен масличный, обработка почвы, срок посева, уро-

жай, выживание растений, климат, загущение растений.

Федорчук М.И., Онищенко С.А., Домарацький А.А., Алмашова В.С., Артюшенко В.В. Влияние стимулятора «Мифосат» на производительность пшеницы озимой

Применение препарата «Мифосат» оптимизирует биометрические показатели пшеницы озимой даже при неблагоприятных засушливых условиях окружающей среды. Максимальную прибавку урожая пшеницы - 5,3 ц/га (23%) обеспечивает трехкратное применение препарата «Мифосат» - для обработки семян, обработки посевов в фазу кущения и в фазу флагового листа.

Ключевые слова: пшеница, «Мифосат», урожай.

Федорчук М.И., Чернышова Е.О., Бердникова А.Г., Закржевський П.С. Засоренность и урожайность семян кориандра в зависимости от фона питания и сроков посева в условиях юга Украины

Установлено, что фон питания и сроки посева значительно влияют на засоренность и урожайность семян кориандра. Рекомендовано, в неполивных условиях юга Украины при выращивании сорта кориандра Оксанит производителям сельскохозяйственной продукции посев проводить в ранневесенний срок (2 декада апреля) и вносить минеральные удобрения нормой $N_{60}P_{60}$, что обеспечит урожайность культуры на уровне 1,59 т/га.

Ключевые слова: кориандр, фон питания, сроки сева, засоренность.

Ведмеденко Е.В. Особенности постэмбрионального развития молодняка страусов при разных типах кормления

Доказана целесообразность перевода страусят с 5-месячного возраста на общесмешанный рацион, что подтверждается увеличением среднесуточных приростов в период 4...7 месяцев на уровне 35,0...42,3% и относительных приростов - 5,9...10,8%, что обуславливает более высокую живую массу в 12 месяцев на 15,3% ($P < 0,001$) по сравнению с группой страусов, которые кормились концентрированными кормами в течение всего периода откорма.

Ключевые слова: страус, рацион, живая масса, расход корма.

Иванов В.О., Папакина Н.С., Пласкальный А.И. Анализ спермопродукции хряков-производителей современных генотипов разного уровня стрессочувствительности

В условиях ООО «Фридом Фарм Бекон» Херсонской области проведены исследования по анализу спермопродукции хряков-производителей разного уровня стрессочувствительности. Проанализированы основные показатели: количество исследуемых эякулятов, объем эякулята, концентрация сперматозоидов, подвижность сперматозоидов, общее количество спермиев в эякуляте.

Ключевые слова: ремонтные производители, сперма, сперматозоиды, объем эякулята, концентрация, подвижность, ландрас, крупная белая, гибриды.

Карпенко А.В. Оценка племенных качеств утиных яиц родительского стада уток кросса «Благоварский» в условиях ЧП «Иваненко» Симферопольского района АР Крым

На основе проведенных исследований установлено, что содержание уток родительского стада группами численностью не больше чем 100 голов в каждой секции птичника обеспечивает увеличение яйценоскости и выход инкубационного яйца. Кроме этого улучшаются инкубационные качества утиных яиц.

Ключевые слова: несушка, яйценоскость, выход инкубационных яиц, эмбрион, задохлики, выход утят, выводимость яиц.

Козырь В.С. Сравнительная оценка качества говядины разных пород скота

Дана характеристика говядины, полученной от бычков мясных и молочной породы, выращенных в степной зоне Украины, определены ее качественные показатели в возрастном аспекте животных и желательные сроки их убоя. Доказано, что все исследуемые породы (украинская мясная, шаролеизская, герефордская, лимузинская, красная степная) можно использовать для обеспечения продовольственной безопасности государства.

Ключевые слова: порода, бычки, возраст, говядина, туша, качество

Крамаренко А. С., Гиль М. И., Гладырь Е. А., Зиновьева Н. А. Филогенетические связи южной мясной породы на основе полиморфизма локусов микросателлитов

Установлено, что генетическое разнообразие животных южной мясной породы (ЮМП) существенно выше, чем среди остальных использованных пород. В отношении характера распределения частот аллелей разных локусов микросателлитов животных разных подтипов ЮМП формируют единый генетический пул, обособленный как от животных молочного направления продуктивности, так и от зебу. При этом часть генетической изменчивости среди животных ЮМП и зебу (одна из «родительских» пород) все-таки оказывается общей.

Ключевые слова: филогенетические связи, микросателлиты, южная мясная порода.

Пушкарь Т.Д., Антоненко П.П., Козырь В.С. Эффективность озонирования технологического оборудования на предприятиях молочной промышленности

Проведено исследования по санитарной обработке технологического оборудования озоново-воздушной смесью. Показано перспективность озоновых технологий для дезинфекции технологического оборудования.

Ключевые слова: озон, технологическое оборудование, озоново-воздушная смесь, микроорганизмы, молоко, дезинфекция.

Туниковская Л. Г. Современные методы индексной селекции в свиноводстве

Установлены, что использованная методика расчета селекционных индексов дает возможность осуществить комплексную оценку фенотипа животного по воспроизводительным и продуктивным признакам, и определить соответствие животных или их групп с целевыми стандартами. Данный прием расчета селекционных индексов рекомендуется к использованию при комплексной селекции в свиноводстве.

Ключевые слова: селекционные индексы, высокой кинетической скоростью роста.

Морозов В.В., Козленко Е.В. Улучшение качества поливной воды Ингулецкой оросительной системы

Внедрение нового варианта формирования качества поливной воды Ингулецкой оросительной системы - промывка с Карачуновского водохранилища в течение вегетационного периода (с апреля по август) обеспечивает в современных условиях повышения показателей ее качества в среднем на 30-45%, позволяет ежегодно экономить 7-10 млн.грн. , которые являются основными факторами расширения площади орошаемых земель на Ингулецком массиве.

Ключевые слова: качество воды, орошения, промывка, земледокоористування.

Андреева Г.Ю., Гейна К.Н. Использование мелкоячежных сетей как фактор влияния на численность леща Днепровско-Бугской устьевой области

Приведены современные данные по объемам изъятия леща в Днепровско-Бугской устьевой системе в разрезе рыбопромысловых районов. Проанализирован линейный и количественный состав уловов леща на селективные орудия лова – ставные сети. Доказано, что длительное ведение сетного промысла с несоблюдением требований Правил рыболовства приводит к снижению численности и значительному омоложению промыслового стада леща.

Ключевые слова. Днепровско-Бугский лиман, промысловая эксплуатация, лещ, пополнение, линейная структура уловов, ставные сети, шаг ячеи.

Булаева Ю.Ю. Экологические основы выделения территорий для вин с обозначением происхождения

Выполнена комплексная ампелоэкологическая оценка территории трех базовых хозяйств с выделением ампелоэкоотопов, оптимальных по экологическим условиям для ведения виноградарства. По результатам экспедиционных обследований выполнена оценка состояния виноградных насаждений и приведена их качественная характеристика.

На территории хозяйств выделены перспективные участки насаждений, которые могут быть использованы как сырьевые для производства вин с обозначением происхождения при условии дальнейшего нормативно-правового обеспечения такого производства.

Ключевые слова: рельеф, почвенный покров, ампелозкотоп, виноградные насаждения, сорт винограда.

Бургаз А.А. Особенности пространственного распределения углекислого газа в атмосфере над территорией Украины

Исследованы особенности пространственной структуры полей углекислого газа в атмосфере над территорией Украины. На основе матриц исходных значений общего содержания углекислого газа были построены матрицы осредненных значений для каждого сезона отдельно и для всего периода исследования. Построены и исследованы поля осредненных значений и поля средних квадратических отклонений. Получены накопленные значения содержания CO_2 в атмосфере.

Ключевые слова: углекислый газ, поля концентраций углекислого газа, структура, градиенты, матрицы ковариаций, накопленные значения.

Ганчук М.Н. Эффективное управление сенокосами и пастбищами восточного Подолья – путь к сохранению биоразнообразия агроландшафтов

Установлены основные направления по оптимизации сенокосов и пастбищ для сохранения биоразнообразия Восточного Подолья с учетом агроэкологических и агроклиматических особенностей региона. Представленные и подробно объяснены научно обоснованные рекомендации к внедрению по оптимизации сенокосов и пастбищ для сохранения биоразнообразия агроландшафтов.

Ключевые слова: агроландшафт, пашня, сенокосы, пастбища, биоразнообразиие.

Головащенко Н.Ф. Об отпаде самосева сосны при применении постепенных рубок в Пристепных борах Украины

Осещаются результаты 10-летних исследований отпада всходов и однолетнего самосева сосны при применении равномерных постепенных рубок в естественных сосняках в условиях Пристепных боров Украины.

Ключевые слова: естественные сосняки, сомкнутость полога, количество декад без осадков, отпад всходов и однолетнего самосева, успешность естественного возобновления.

Палапа Н.В., Тамир Б.А. Особенности формирования экологического состояния селитебных территорий зоны усиленного радиологического контроля

В статье освещены основные факторы формирования экологического состояния сельских селитебных территорий, проведены исследования экологического состояния отдельных сельских населенных пунктов зоны усиленного радиозоологического контроля Житомирской области – агроэкологическое состояние почв, качество питьевой воды и овощной продукции, выращиваемой на приусадебных участках этих населенных пунктов (загрязнение нитратами, хлоридами, тяжелыми металлами).

Ключевые слова: селитебные территории, факторы формирования эко-

логического состояния, агроэкологическое состояние почвы, качество питьевой воды и растительной продукции.

Ридей Н.М., Кучеренко Ю.А. Индикатор устойчивости развития взаимоотношений общества и природы - экологическая культура

В статье проанализированы педагогико-психологические, философские, социальные, культурологические научные источники, определены подходы к современным трактовкам экологической культуры и культурной экологии, исследованы культур преобразовательные процессы во взаимоотношениях общества и природы, выделены подсистемы экологической культуры, раскрыто внешние и внутренние процессы их взаимодействия.

Ключевые слова: экологическая культура, образование, воспитание, экологическое сознание.

Стратичук Н.В. Опыт внедрения Проекта «Местное развитие ориентированное на общину» в Херсонской области

В статье приведен опыт внедрения подхода, ориентированного на общину в рамках проекта Программы развития ООН на пути к устойчивому развитию. Анализ результатов показал, что даже при небольшой финансовой поддержке и объединении усилий общины, органов местной власти и других партнеров можно менять жизнь общества к лучшему.

Ключевые слова: устойчивое развитие, общество, микропроекты, самоорганизация, ресурсный центр.

Хохлов С.М. Строение эндотелиальных и мышечных клеток терминальных кровеносных сосудов в судака (*Lucioperca lucioperca*)

Эндотелиальные и мышечные клетки микроциркуляторного кровеносного русла плавательного пузыря судака определяли путем импрегнации азотнокислым серебром по методу Ранвье и Куприянова В.В. Представлена морфологическая характеристика клеток эндотелия и миоцитов в артериях, артериолах, прекапиллярах, капиллярах, посткапиллярах, венах и венулах.

Ключевые слова: сосуды, терминальное кровеносное русло, эндотелиальные и мышечные клетки, артерии, артериолы, прекапилляры, капилляры, посткапилляры, венулы.

Шахман И.А. Экологическая оценка и прогнозирование процессов подтопления в Николаевской области

Исследованы главные причины и факторы подтопления в Николаевской области, выполнено прогнозирование увеличения площадей подтопленных территорий методом экстраполяции трендом.

Ключевые слова: подтопление, орошение, площадь, прогнозирование, экзогенные процессы.

Шекк П.В., Бургаз М.И. Оценка кормовой базы Хаджибейского лимана и Палиевского залива

На основе гидрохимического и гидробиологического анализа проведено исследование кормовой базы Хаджибейского лимана и Палиевского залива.

Определены основные факторы снижения численности фито и зоопланктона исследуемых водоемов. Дана оценка современного состояния Хаджибейского лимана и Палиевского залива и определена возможность их дальнейшего использования для организации рыбного хозяйства.

Ключевые слова: Хаджибейский лиман, Палиевский залив, фитопланктон, соленость, зоопланктон, зообентос, кормовая база.

Береговая В.В., Силецкая Н.В. Оценка эколого-экономической эффективности агропромышленного производства в регионе

В статье проведена оценка эколого-экономического состояния агропромышленного производства, в частности в Херсонской области. Проанализирована динамика выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников и автотранспорта. Определена необходимость использования экономических и экологических показателей в управлении сельским хозяйством.

Ключевые слова: экология, экономика, агропромышленное производство, окружающая среда, эколого-экономическая деятельность.

Грановская Л.Н., Приндюк К.С. Рентный подход в системе современного водопользования как важный индикатор формирования водного рынка

Теоретические аспекты научного обоснования и внедрения рентного подхода в систему современного водопользования Украины как важный индикатор формирования водного рынка. Обосновано, что для формирования рентных отношений в водохозяйственном комплексе необходимо качественно новая институциональная среда, которая изменит принципы вложения капитала в сферу водного хозяйства и ускорит рыночные трансформации в нем.

Ключевые слова: рентный подход, водная рента, водное хозяйство, водные ресурсы, водный рынок, водопользование.

Дымов А.Н., Грановская Л.Н. Теоретические основы обоснования модели инновационного развития орошаемого земледелия в условиях Южного региона Украины

Определены факторы, которые обосновывают необходимость внедрения инновационной модели в отрасль орошаемого земледелия. Теоретически обоснованы основные направления и целевые индикаторы создания инновационной модели развития орошаемого земледелия в условиях Южного региона Украины.

Ключевые слова: инновационная модель, аграрный сектор экономики, орошаемое земледелие, целевые индикаторы, факторы, Южный регион Украины.

Жуйков Г.Е., Имшеницкая И.Г. Методологические подходы к стратегическому планированию занятости населения

Разработана методология стратегического планирования занятости населения в регионе.

Ключевые слова: занятость, стратегическое планирование, принципы и методика анализа занятости, блоки статистических показателей.

Захарченко Р.Н., Кирюшатова Т.Г., Кирюшатова Л.С. Использование системы «1С: Предприятие» для подготовки ИТ-специалистов

Описана трехступенчатая программа подготовки высококвалифицированных специалистов на базе системы 1С. Обоснована необходимость внедрения облачных вычислений в обучение ИТ-специалистов.

Ключевые слова: ИТ-технологии, автоматизация, ИТ-специалисты, информационная сфера экономики.

Кирилов Ю.Е., Дуга В.А. Агротуристическая деятельность в дальнейшем развитии аграрного сектора экономики Украины

В статье определена роль и установлено социально-экономическое значение агротуризма в дальнейшем развитии аграрного сектора экономики Украины, обоснована необходимость активизации агротуристической деятельности и реализации соответствующей аграрной политики.

Ключевые слова: агротуристическая деятельность, агротуризм, аграрный сектор, экономика Украины, развитие, аграрная политика.

Клочан В.В. Мировые тенденции развития и функционирования центров информационно-консультационного обслуживания аграрной сферы

В статье освещается роль и значение центров информационно-консультационного обслуживания аграрной сферы. Эффективное создание и функционирование таких центров не возможно без изучения мирового опыта, и экскурса в прошлое сельского хозяйства в целом. Ведь есть примеры успешного функционирования информационно-консультационных центров в различных странах мира еще в прошлом веке, которые доказали свою эффективность длительной и плодотворной работой с хорошими результатами. Настоящее требует новых подходов к функционированию центров информационно-консультационного обслуживания сферы, однако есть общие принципы их создания и существования, которые проявляются в мировых тенденциях развития аграрного консалтинга.

Ключевые слова: информационно-консультационное обеспечение, аграрный консалтинг, мировой опыт, сельское хозяйство.

Корницкий А.В. Оптимизация деятельности логистических систем движения товаров с участием регионального транспортного комплекса

Доказано, что на уровне региона завершенной формой логистической организации движения товаров должна выступать региональная логистическая система товародвижения. В современных условиях развития рыночных отношений, характеризующихся усилением конкурентной борьбы, логистика является мощным средством развития сферы транспортных услуг Украины.

Ключевые слова: транспортный комплекс, движение товаров, транспортно-логистическая система, региональные распределительные центры, объем перевозок, логистика, рынок логистических услуг.

Мац Т.П. Использование учетной информации для проведения аудита в условиях использования управленческих информационных систем предприятия

Систематизированы подходы отечественных и зарубежных ученых по вопросу использования учетной информации для проведения аудита в условиях использования управленческих информационных систем предприятия. Предложено использование автоматизированных управленческих информационных систем аудита, которые могли бы использовать учетную информацию, которая формируется в системе информационных технологий и способствует развитию и повышению эффективности управления предприятием.

Ключевые слова: учетная информация, аудит, управленческие информационные системы, компьютерная среда, компьютерные информационные системы предприятий (КИСП) и компьютерные системы бухгалтерского учета (КСБУ).

Морозов Р.В., Дудченко В.В. Концептуальный подход к разработке отраслевой комплексной программы «Развитие отрасли рисоводства в Украине до 2020 года»

Разработан концептуальный подход к разработке отраслевой комплексной программы «Развитие отрасли рисоводства в Украине до 2020 года». Сформулированы общеметодические принципы разработки отраслевой комплексной программы развития отрасли рисоводства.

Ключевые слова: отраслевая программа, рисоводство, развитие, управление.

Мустяца В.М. Формирование региональной инновационной политики

В статье рассмотрены актуальные вопросы инвестиционного обеспечения инновационного развития регионов Украины. Обобщенно сущность и исследованы закономерности и региональные особенности инвестиционной деятельности с целью обеспечения инновационного развития регионов. Предложена двухуровневая система управления инновационными процессами в регионе, основанной на проектном подходе.

Ключевые слова: инновации, региональная инновационная деятельность, региональная инновационная система, инфраструктура инноваций, инфраструктурный комплекс, инновационный процесс.

Мухина И.А., Хорунжий И.В. Анализ условий воспроизводства сельскохозяйственных обслуживающих кооперативов в Украине

Рассмотрены условия воспроизведения СОК в Украине. Отмечено, что мероприятия по стимулированию организации кооперативов исходят от владельцев промышленно-перерабатывающих предприятий. Объединяя ЛПХ в кооперативы, они хотят закрыть свою основную проблему-недостаток сырья. Последствия этих действий ухудшают экономику страны. Одновременно, в аграрном секторе объективной стала потребность демократического развития кооперации, которая делает только первые самостоятельные шаги в этом направлении.

Ключевые слова: кооператив, организация, предприятие, сырье

Наумова Л., Наумов А.Б. Организационно-экономические основы инновационного развития агропродовольственной сферы Причерноморского региона

Статья посвящена проблемам формирования механизма инновационного развития агропродовольственной сферы Причерноморского региона. Определены особенности агропродовольственной сферы региона и основные требования к инновационному механизму развития.

Ключевые слова: инновационное развитие, агропродовольственная сфера, регион.

Орел В.М. Механизм повышения эффективности производства мясопродуктов отрасли свиноводства

Развитие производства свинины и повышения его эффективности в стране должны осуществляться на основе роста производительности животных, их плодовитости, увеличение инвестиций в свиноводческую отрасль, концентрации поголовья, улучшение материально-технической базы хозяйств, а также совершенствование государственной поддержки производителей свинины. В связи с этим, оценка организационно-экономических условий повышает заинтересованность сельских товаропроизводителей в наращивании сырьевых возможностей сферы переработки на основе исследования динамики и уровня закупочных цен, устанавливаемых мясокомбинатами согласно категории упитанности свиней.

Ключевые слова: эффективность производства, товаропроизводители, продукция свиноводства, факторы эффективности производства, эконометрическая модель, кооперирования производства, потребления.

Орленко Е.В. Роль маркетинговой концепции в продвижении крупной органической продукции

Обоснована важность проведения маркетинговых исследований спроса на органическую продукцию. Определены факторы, которые тормозят развитие органического производства в Украине. На основании результатов анкетирования представлены ключевые характеристики потребителей органической сельскохозяйственной продукции.

Ключевые слова: органическое производство, экологически безопасная продукция, маркетинговые исследования, целевые потребители.

Подаков Е.С. Пути совершенствования налогообложения сельскохозяйственных товаропроизводителей

В статье рассмотрены последствия налогового реформирования для аграрных предприятий в Украине. Разработаны пути совершенствования налогообложения сельскохозяйственных предприятий в контексте налоговой нагрузки на них.

Ключевые слова: налогообложение сельскохозяйственных предприятий, налог на добавленную стоимость, фиксированный сельскохозяйственный налог, упрощенная система налогообложения, налоговая нагрузка.

Пристемский А.С. Потенциал финансовой безопасности развития сельского хозяйства

В результате исследования определено, что формирование финансовой безопасности развития сельского хозяйства в целом зависит от имеющегося и реализованного потенциалов. Определено, что потенциал финансовой безопасности развития сельского хозяйства можно сформулировать, как возможность финансовой системы отрасли обеспечивать эффективное функционирование субъектов финансовой безопасности на правах конкурентоспособности и гарантирования высокого уровня продовольственной безопасности.

Ключевые слова: финансовая безопасность, сельское хозяйство, финансовый потенциал, предприятие, отрасль, элемент.

Савина Г.Г., Волюнец Т.Г. Детерминанты формирования бизнес-среды для обеспечения привлекательности туристических продуктов

Выполнен анализ динамики туристических потоков и доли прямых поступлений от туристической сферы в ВВП Украины. Предлагается ряд мероприятий по улучшению привлекательности туристических продуктов, основанных на формировании бизнес-среды, способствующей удовлетворению запросов потребителей. Определены детерминанты ее образования: замена административной системы инвестирования рыночной, многообразие форм и источников финансирования, координация и развитие инновационной деятельности, наличие инвестиционно-инновационного климата, создания институциональной среды и развитой инфраструктуры.

Ключевые слова: бизнес-среда, привлекательность, туристический продукт, мероприятия, содержание, структура.

Собченко А.М., Круковська А.В. Теоретические аспекты организации механизма регулирования развития сельского хозяйства

Освещены этапы организации механизма регулирования сельского хозяйства и изучены основные составляющие его элементы формирования. Рассмотрены взгляды различных авторов в исследовании понятий «механизм», «хозяйственный механизм», «регулирование», «механизм регулирования» и «организация механизма регулирования». Особое внимание уделено хозяйственному механизму и его роли в развитии сельского хозяйства. Раскрыта суть хозяйственного механизма, структура и его значение для сельского хозяйства.

Ключевые слова: сельское хозяйство, хозяйственный механизм, развитие, организация, структура, регулирование.

Царук В.Ю. Содержание инвестиционной составляющей экономического роста

В статье рассмотрены основные характерные экономические, структурные и институциональные группы компонентов, способствующих росту экономической деятельности развитых стран. Выделено пять основных признаков категории «инвестиции». Определены основные признаки региональной инвестиционной политики с позиции региональной экономики. Схематически

представлена обобщенная модель формирования региональной инвестиционной политики.

Ключевые слова: фактор, инвестиционная активность, дефиниционные признаки, инвестиционный климат, региональная инвестиционная политика, эффективность.

Червяков И. М. Основные принципы формирования системы приоритетов промышленного развития на региональном уровне

В статье дано определение понятию «Промышленная политика». Приведены основные цели промышленной политики региона на примере причерноморского региона. Схематически представлена схема общего механизма формирования приоритетов промышленного развития.

Ключевые слова: производственная безопасность, приоритет, развитие промышленности, промышленная сфера, формирование кластеров.

Шарко М.В., Березняк А.А. Система маркетингового управления транспортных предприятий

В статье приведены результаты анализа возможностей и условий развития процессов маркетингового управления финансовой и инвестиционной деятельностью транспортных предприятий. Разработана система которая основана на реализации элементов комплекса маркетингового управления инвестиционной и финансовой деятельностью предприятий в направлении достижения оптимального состояния соотношения интересов предприятия с внешними субъектами инвестиционных и финансовых отношений. Обоснован комплекс действий по достижению целей финансово-инвестиционной деятельности транспортных предприятий.

Ключевые слова: маркетинг, управление, транспортные предприятия, инвестиции, финансы.

Шепель Т.С. Организационно-методологические основы формирования системы контроллинга в менеджменте аграрных предприятий

В статье проведён анализ организационно-методологических основ формирования системы контроллинга в менеджменте аграрных предприятий.

На основании исследования были определены принципы формирования организационной структуры управления аграрным предприятием и её тип.

Ключевые слова: система контроллинга, управленческая система, организационная структура управления, обратная связь, адаптационная организационная структура, служба контроллинга.

SUMMARY

Bazalii V.V., Boiko M.O., Almashova V.S., Onishchenko S.O. - Plant cultivation aspects and agro-ecological principles of growing grain sorghum in southern Ukraine

Grain sorghum hybrids are promising for cultivation in arid conditions of southern Ukraine. In 2013-2014, early sown Dash-E and Targgo hybrids provided a maximum yield of 4.6-5.0 t / ha at a plant stand of 100 and 140 thousand grains / ha. The use of succinic acid for the treatment of crops in the phase of panicle formation provides a 12-15% yield increase, and accelerates grain ripening by 7-8 days.

Keywords: sorghum hybrid, productivity, plant stand, sowing time, succinic acid.

Bazalii V.V., Fedorchuk M.I., Domaratskyi O.O., Almashova V.S., Onishchenko S.O. - Productivity of sunflower hybrids in southern Ukraine under balanced nature management in 2012-2014

The study shows that the following environmentally friendly hybrids provide maximum yield: Megasan - 18.4 c \ ha (midripening), ЛГ 5550 - 17.1 c \ ha (midearly), Elvis - 17,5 c \ ha (early), and Urahan - 17.0 (late). The hybrids Megasan and Tunka have the maximum weight of 1000 seeds (73g and 71g respectively).

Keywords: sunflower, hybrids, productivity.

Abramov D.A. Building soil lines and determining their parameters for soils of the Right-Bank Ukrainian Steppe using satellite data

The article considers the problem of finding alternative methods of soil research and mapping. It proposes to use the *soil line* concept for the identification of soil diversity in the southern and dry steppe of Ukraine. It reviews scientific research on soil lines and indicates the existing contradictions.

The authors have conducted a large-scale study of the soil in the southern and dry steppe using remote sensing, and built three soil lines: for black soil, for southern black soil, and for dark brown soil. Regression equations obtained for the soil lines show the uniqueness of each line with high determination coefficients.

Keywords: soil line, remote sensing, spectral brightness, red spectrum, near infrared spectrum, slope coefficient, offset coefficient from the coordinate origin, ordinary black soil, southern black soil, dark chestnut soil.

Aralova T.S. Breeding assessment of the value of hybrid populations of spring vetch in the right bank forest-steppe

The article provides the results of studying the effectiveness of using new varieties of spring vetch as parental forms for hybridization with the aim of producing a promising breeding material.

Keywords: spring vetch, hybrid population, breeding numbers, original parental forms, hybridization.

Brytik O.A. The results of hybrid breeding of table watermelon

The study provides data on a new early maturing watermelon hybrid *Mandrivnyk* that has a 60-day period from germination to the beginning of ripening. The average fruit weight is 5.0-5.5 kg, fruit index is 1.0, rind thickness is 1.5 cm. The yield of rainfed watermelon is up to 35 t / ha. Dry soluble matter content in the fruits is 10.5%. Taste test rating is 4.1 points. It is relatively resistant to Fusarium wilt.

Keywords: watermelon, hybrid, fruit, ripening.

Voloshenyuk A.V. Effect of tillage and no-till on lumpy black soil of the southern

In the article the results of studies of the impact of tillage and no-till on protydeflyatsynu surface resistance. It was established that the minimum system cultivation in the most dangerous deflationary period, has the lowest hrudkuvatosti ground. During the winter and spring months no-till promotes protydeflyatsiynh ground conditions. Probable cause of this is the large number of plant residues on the surface.

Keywords: lumpy, deflation, protydeflyatsiyna resistance, tillage systems, no-till.

Horshchar O.A. Micosan-H application for pre-sowing and early treatment of spring barley seeds

The article presents the results of studies to determine the effectiveness of early and pre-sowing treatment of spring barley seeds with the *Micosan-H* preparation in order to control the development of pathogenic microflora.

Keywords: mold, spring barley, fungicides, biopreparation, seed treatment.

Hutianskyi R.A. Soybean yield formation depending on the application time of a two-component herbicide

The study deals with soybean yield formation at different application dates of herbicide *Fabian*. The application of this herbicide in the sprouts period (primordial leaves) had the highest effect on weediness reduction and yield increase. Other application dates increased weediness and decreased soybean yield. *Fabian* application dates had no significant effect on protein and fat content in soybean seeds.

Keywords: soybean, weeds, herbicide *Fabian*, application time, morphological characters, structural elements, yield, protein, fat.

Zhuikov O.H. To the question of efficiency of fungicide application in agrophythocenoses of different mustard varieties in the Southern Steppe of Ukraine

The article presents the results of experimental research on the efficiency of using original and generic preparations in the system of chemical protection of alternative oil-bearing crops (Indian mustard, white and black mustard) against the complex of phytopathogens. Their influence on the phythosanitary condition of the crops and productivity of certified seeds is determined.

Keywords: mustard, pest control, diseases, infestation, seed productivity.

Lavrenko N.M., Lavrenko S.O. Programming chickpea grain yield depending on the technological methods of its cultivation in southern Ukraine

The article presents data on correlation - regression analysis of chickpea grain yield depending on the depth of primary tillage, fertilizer rates, thickening of plants, and total water consumption. It also considers the methods of linear and nonlinear programming of crop yield depending on the factors studied.

Keywords: chickpeas, tillage, thickening of plants, mineral fertilizers, total water consumption, regression, programming.

Milenko O.H. Formation of the photosynthetic apparatus of soybeans depending on the variety, seeding rates and crop care methods

The article examines the growth of leaf area and formation of the photosynthetic capacity of soybeans during the growing season depending on the properties of varieties, crop care methods, and seeding rates. It shows that the largest leaf area of crops in all experimental variants formed in the filling phase of seeds. The best conditions for leaf area increase and a high rate of photosynthetic potential were observed in *Romantika* variety sown at a seeding rate of 800 thousand seeds/ha, provided the mechanical method of weed control.

Keywords: soybeans, variety, seeding rate, crop care methods, leaf area, photosynthetic potential.

Nazarenko M.M. Specific features of mutagen depression under the action of gamma rays (soft winter wheat as an example)

The article investigates specific features of mutagen depression manifestation in the growth and development of winter wheat plants in the first generation under the action of gamma radiation. Such parameters as germination power, survival rate, pollen fertility, and yield structure have been studied. The conclusions made concern the specificity and degree of mutagenic depression manifestation depending on the mutagen dose and genotype.

Keywords: soft winter wheat, gamma rays, mutagen depression, germination power, survival rate, yield structure.

Ohurtsov Y.Ye. The application of plant growth regulators and microfertilizers in winter wheat cultivation in the eastern part of the forest-steppe of Ukraine

The article presents the results of three-year-long research on the use of plant growth regulators and micronutrient fertilizers in winter wheat cultivation with the aim of increasing productivity and economic efficiency. It finds that the application of plant growth regulators and micronutrient in the technology of growing winter wheat helps to reduce the incidence and development of root rot pathogens. For the winter wheat variety *Rozkishna*, the best preparation for seed treatment and dual-purpose use is *Stympo* (an increase by 0.29 t / ha, or 5%, additional profit is 1024 UAH / ha). For the *Doskonala* variety, the best preparation for seed treatment is *Regoplant* (an increase by 0.22 t / ha, or 4%, additional profit is 702 USD / ha), and

for dual-purpose use the best option is *Deimos* combined with the microfertilizer *Quantum-grain* (an increase by 0.28 t / h, or 5%, additional profit is 723 UAH / ha).

Keywords: winter wheat, plant growth regulators, microfertilizer, root rot, productivity, economic efficiency.

Reznichenko N.D. The influence of basic soil tillage methods and "direct seeding" on water-physical properties and yield of winter barley on the irrigated lands of southern Ukraine

The article provides the main indicators of density and permeability of dark brown soil, and determines their impact on the yield of winter barley grown on irrigated lands. The best conditions for crop formation are created under subsurface tillage to a depth of 12-14 cm, and N₁₂₀ mineral fertilization. In 2014, varieties *Dostoinyi* and *Zymovyi* yielded 6.14 t/ha and 5.98 t/ha, respectively.

Keywords: soil tillage, no-till technology, soil density, soil permeability, water consumption, winter barley, irrigation.

Solokha M.O., Babushkina R.O., Nadieievets A.C. Problems of identifying agricultural vegetation based on aerial photography

The study deals with the problems of identifying classes of agricultural vegetation and its state based on aerial photography. It describes methodological approaches to the identification of classes of agricultural plants, and presents the algorithm of getting the results of the classification of vegetation classes.

Keywords: classification, spectral brightness, aerial photography, agricultural vegetation.

Taranenko S.V. The effect of different corn cultivation technologies on the representatives of soil zoocenosis

The article shows the urgency and need to study the functional activity of soil fauna for assessing the effectiveness of agricultural technologies and their anthropogenic load on the environment. It identifies the most informative biological indicators that show the condition of soil zoocenosis: the numbers of earthworms (*Lumbricidae*) and springtails (*Collembola*). It also studies biological diversity and functional activity of the above indicators. The article examines the influence of agrotechnological practices on the representatives of macro- and mezofauna, and provides a comparative characteristic of corn grain yield depending on different growing methods.

Keywords: agrotechnological practices, soil zoocenosis, corn, typical black soil.

Tarasiuk V.A. Influence of technological measures on productivity of the *Silybum marianum* milk thistle seeds in terms of Western Forest-Steppes

The paper presents the results of research on the impact of seeding terms, row spacing and seeding depth on seed yield of the *Silybum marianum* under in terms of the Western Forest-Steppes. Research has established that the optimum yield 1.24-1.26 t/ha was obtained by sowing in early April (by soil temperature 8-10 degrees C) row spacing of 45 cm and depth of seeding 2 and 3 cm.

Keywords: *Silybum marianum*, term of sowing, row spacing, seeding depth, yield.

Tymoshenko H.Z. Creating the conditions for optimal winter wheat productivity on non-irrigated lands in the southern steppe of Ukraine

The paper features the results of field experiments on winter wheat yield formation in different crop rotations during 2008-2011. It analyzes the effect of productive moisture accumulation in a meter-deep soil layer and its consumption by winter wheat plants from seeding to harvesting on the formation of grain yield after different preceding crops.

The maximum yield was obtained on black fallow (5.09 - 5.16 t/ha). The lowest grain yield of winter wheat was after corn for silage (3.47 - 3.59 t/ha), which is 30.5 - 31.9% less than on black fallow.

Keywords: winter wheat, black fallow, crop rotation, soil moisture, productivity.

Tomashov S.V., Tomashova O.L. The influence of tillage systems and different planting dates on oilseed flax productivity

The article presents data on the impact of tillage systems and sowing dates on the survival of flax plants and linseed yield.

Keywords: oilseed flax, tillage, sowing date, yield, plant survival, climate, thickening of plants.

Fedorchuk M.I., Onishchenko S.O., Domaratskyi O.O., Almashova V.S., Artiushenko V.V. The effect of *Mifosat* stimulant on winter wheat productivity

The application of the *Mifosat* preparation optimizes biometric parameters of winter wheat even under adverse dry environmental conditions. The maximum yield increase of wheat by 5.3 t/ha (23%) is provided by a three-time application of the drug: for seed treatment, and for crop treatment in the tillering and flag leaf stages.

Keywords: wheat, *Mifosat*, yield.

Fedorchuk M.I., Chernyshova Ye.O., Berdnikova O.H., Zakrzhevskiy P.S. Weed infestation and yield of coriander seeds depending on nutrition background and planting dates in Southern Ukraine

The study shows that the nutrition background and planting dates significantly affect weed infestation and yield of coriander seeds. For coriander variety *Oksanit* grown under rainfed conditions of southern Ukraine, the paper recommends early spring planting (10-20 April) and mineral fertilization at a rate of $N_{60}P_{60}$, which will provide crop yield at 1.59 t/ha.

Keywords: coriander, nutrition background, planting dates, weed infestation.

Vedmedenko O.V. Specific features of the post-embryonic development of young ostriches under different types of feeding

The article proves the expediency of changing the diet of five-month-old ostriches for the common mixed ration, as evidenced by an increase in their average daily gain within 4 ... 7 months by 35.0 ... 42.3%, and relative increments (5.9 ... 10, 8%), resulting in a higher live weight at the age of 12 months by 15.3% ($P < 0.001$) compared to a group of ostriches fed with concentrated feed during the fattening period.

Keywords: ostrich, diet, live weight, feed consumption.

Ivanov V.O., Papakina N.S., Plaskalny I.A.I. Analysis of semen of breeding boars of modern genotypes with different stress sensitivity

The article deals with the research on the semen of breeding boars having different stress sensitivity conducted in *Freedom Farm Bacon Company*, Kherson region. It analyzes the main indicators: the number of test ejaculates, ejaculate amount, spermatozoid concentration, sperm motility, total number of spermatozooids in the ejaculate.

Keywords: replacement breeding boars, semen, spermatozooids, ejaculate amount, concentration, motility, Landrace, Large White, hybrids.

Karpenko O.V. Assessment of the breeding qualities of duck eggs of the parent flock of ducks of cross *Blahovarskyi* on the *Ivanenko* farm (Simferopol district, Crimea).

Based on the studies conducted, it is found that keeping parent ducks in smaller groups (no more than 100 ducks) in each section of the poultry house provides an increase in egg production and yield of hatching eggs. Besides, it improves the hatching quality of duck eggs.

Keywords: laying hen, egg production, yield of hatching eggs, embryo, ducklings yield, hatchability.

Kozyr V.S. Comparative evaluation of beef quality of different cattle breeds

The article provides a characteristic of meat obtained from beef and dairy breeds reared in the steppe zone of Ukraine, determines beef quality indicators in the aspect of age of animals, and the recommended time of their slaughter. It shows that all the breeds studied (Ukrainian beef breed, Charolais, Hereford, Limousin, Red Steppe) can be used to ensure the country's food security.

Keywords: breed, young bulls, age, beef, carcass, quality.

Kramarenko O.S., Hil M.I., Hladyr O.O., Zynovieva N.A. Phylogenetic relationships in southern beef cattle based on microsatellite loci polymorphism

The study of genetic variation based on 12 microsatellite loci shows that genetic diversity of animals of southern beef cattle (SBC) is significantly higher than that of other breeds used. Southern beef cattle of different lineages form a single gene pool in relation to the frequency of microsatellite loci. They are genetically distant from both dairy cattle and zebu. However, part of the genetic variation is common to beef cattle and Zebu.

Keywords: phylogenetic relationships, microsatellites, southern beef cattle.

Pushkar T.D., Antonenko P.P., Kozyr V.S. The effectiveness of ozonation of processing equipment in the dairy industry

The article features a study of the sanitary treatment of technological equipment with the ozone-air mixture. It shows the prospects for ozone technologies for the processing equipment disinfection.

Keywords: ozone, processing equipment, ozone-air mixture, microorganisms, milk, disinfection.

Tunikovska L.G. Modern methods of index selection in pig breeding

The research results show that the methodology used for calculating selection indexes makes it possible to carry out a comprehensive assessment of the animal phenotype by reproductive and productive characteristics, and to determine whether the animals or groups meet target standards. This method can be used in the integrated breeding of pigs.

Keywords: breeding indexes, high kinetic growth rate.

Morozov V.V., Kozlenko Ye.V. Improving the quality of irrigation water in the Inhulets irrigation system

The introduction of a new variant of irrigation water quality formation in the Inhulets irrigation system - flushing from the Karachunivskyi reservoir during the growing season (April to August) - currently ensures the improvement of quality indicators by 30-45% on average, which results in an annual saving of 10.7 million UAH. It is the main factor in the expansion of irrigated lands in the Inhulets irrigation area.

Keywords: water quality, irrigation, flushing, land and water management.

Andrieieva H.Yu., Heina K.M. Using small mesh fishing nets as a factor of the influence on the number of bream in the Dnieper-Bug estuary area

The paper presents current data on bream catches in the Dnieper-Bug estuary system in the context of fishing areas. It analyzes the linear and quantitative composition of catches of bream with selective fishing gear - trap nets. It shows that continuous net fishing that violates fishing regulations leads to a decrease in the population and significant juvenation of commercial stocks of bream.

Keywords: Dnieper-Bug estuary, commercial fishing, bream, recruitment, linear structure of catches, trap nets, mesh step.

Bulaieva Yu. Yu. Ecological principles of identifying territories for vineyards and designating the origin of wine

The study makes a comprehensive ampelocological assessment of the territory of three farms and identifies ampelocotops that have optimal ecological conditions for viticulture. The estimation of vineyards and their qualitative characteristics presented are based on the results of field studies.

The prospective land plots can be used for raw material production in wine making with designating the origin, provided further legal support of such production.

Keywords: relief, soil layer, ampelocotop, vineyards, grape variety.

Burhaz O.A. Specific features of spatial distribution of carbon dioxide in the atmosphere over the territory of Ukraine

The study examines specific features of the spatial structure of carbon dioxide fields in the atmosphere over the territory of Ukraine. Based on the matrices of initial values of carbon dioxide content, the paper provides matrices of mean values

for every season and for the whole period of research. The fields of mean values and the fields of mean square deviations are built and researched. The cumulative values of CO₂ content in the atmosphere are obtained.

Keywords: carbon dioxide, carbon dioxide concentration fields, structure, gradients, matrices of covariances, cumulative values.

Hanchuk M.M. Effective management of hayland and pastures of eastern Podillia as a way of conserving biodiversity in agricultural landscapes

The study determines the main directions of optimizing hayland and pastures with the aim of conserving biodiversity in eastern Podillia considering the agri-environmental and agro-climatic characteristics of the region. It presents a detailed explanation of scientifically grounded practical recommendations as to the optimization of hayland and pastures for conserving biodiversity in agricultural landscapes.

Keywords: agrolandscape, arable land, hayland, pastures, biodiversity.

Holovashchenko M.F. The mortality of self-sown pine under the application of gradual cuttings in the steppe forests of Ukraine

The article highlights the results of ten-year-long research into the mortality of seedlings and annual self-sown pine under the application of uniform gradual cuttings in natural pine forests in the steppe area of Ukraine.

Keywords: natural pine forests, canopy cover, number of ten-day periods without precipitation, mortality of seedlings and annual self-sown pine, success of natural regeneration.

Palapa N.V., Tamir B.A. Specific features of forming the ecological status of residential areas in the zone of strict radiological control

The article highlights the key factors of forming the ecological status of rural residential areas, and studies the ecological condition of some rural settlements in the zone of strict radiological control in the Zhytomyr region: agro-ecological condition of the soil, the quality of drinking water and vegetables grown in home gardens of these settlements (contamination with nitrates, chlorides, heavy metals).

Keywords: residential areas, factors of ecological status, agro-ecological condition of the soil, quality of drinking water and plant products.

Ridei N.M., Kucherenko Y.A. Ecological culture as an indicator of sustainable development of relations between society and nature

The article analyzes pedagogical, psychological, philosophical, social, and cultural scientific sources; identifies approaches to modern interpretations of ecological culture and cultural ecology; studies culture-transforming processes in the relationship of society and nature; singles out subsystems of ecological culture; reveals internal and external processes of their interaction.

Keywords: ecological culture, education, environmental awareness.

Stratichuk N.V. Experience of implementing the project *Community oriented local development* in the Kherson region

The article features the experience of taking a community oriented approach within the UNDP project on the road to sustainable development. The results analysis shows that even with a small financial support and joint efforts of the community, local authorities and other partners it is possible to change the life of society for the better.

Keywords: sustainable development, society, microprojects, self-organization, resource center.

Khokhlov S.M. The structure of endothelial and muscle cells of terminal blood vessels in zander (*Lucioperca lucioperca*)

Using the methods of Ranvier and V.V. Kupriyanov, the study found that every functionally isolated portion of the blood vessel had its own structural characteristic features of endothelial and muscle cells. The endothelial cells gradually elongated in the direction from the artery to terminal arterioles, in capillaries their length diminished, in venules the cells somewhat increased.

Keywords: terminal blood vessels, endothelial and muscle cells, arteries, arterioles, capillaries, venules, postcapillaries, veins.

Shakhman I.O. Ecological assessment and prediction of underflooding processes in the Mykolaiv region

The article investigates the main causes and factors of underflooding in the Mykolaiv region, and predicts an increase in underflooded areas using the method of trend extrapolation.

Keywords: underflooding, irrigation, area, prediction, exogenic processes.

Shekk P.V., Burhas M.I. Evaluation of food supply in Khadzhybei estuary and Paliievskiy bay

Based on hydrochemical and hydrobiological analysis, the paper investigates food supply in Khadzhybei estuary and Paliievskiy bay, and identifies the main factors reducing the amount of phyto- and zooplankton in the water bodies under study. It assesses the current condition of Khadzhybei estuary and Paliievskiy bay, and specifies the possibility of their further use for fishery.

Keywords: Khadzhybei estuary, Paliievskiy bay, phytoplankton, salinity, zooplankton, zoobenthos, food supply.

Berehova V.V., Siletska N.V. Assessment of ecological and economic efficiency of agricultural production in the region

The paper assesses the ecological and economic condition of agricultural production, in the Kherson region in particular. It analyzes the dynamics of air pollution from stationary sources and vehicle emissions, and shows the need for using economic and ecological indices in agricultural management.

Keywords: ecology, economy, agribusiness, environment, ecological and economic activities.

Hranovska L.M., Pryndiuk K.S. Rent approach to the system of modern water use as an important indicator of water market formation

The study addresses the theoretical aspects of scientific substantiation and introduction of a rent approach to the system of modern water use in Ukraine as an important indicator of water market formation. It shows that rent relations in water management require a qualitatively new institutional environment, which will change capital investment principles in the sphere of water economy and accelerate market transformations in it.

Keywords: rent approach, water rent, water economy, water resources, water market, water use.

Dymov O.M., Hranovska L.M. Theoretic grounds of the substantiation of a model of innovative development of irrigated farming in Southern Ukraine

The study identifies factors substantiating the necessity of the introduction of an innovative model into irrigated agriculture. It provides theoretical grounds of the main directions and special indicators of creating an innovative model of irrigated farming development in the southern region of Ukraine.

Keywords: innovative model, agricultural sector of economy, irrigated farming, special indicators, factors, southern region of Ukraine.

Zhuikov H.Ye., Imshenytska I.H. Methodological approaches to strategic planning of employment

The paper develops the methodology of strategic planning of employment in the region.

Keywords: employment, strategic planning, principles and methods of employment analysis, statistics blocks.

Zakharchenko R.M., Kiriushatova T.H., Kiriushatova L.S. The use of IC: Enterprise system for training IT specialists

The paper describes a three-stage program of training highly qualified specialists on the basis of IC system. It substantiates the necessity of introducing cloud calculations in training IT professionals.

Keywords: IT technology, automation, IT specialists, information sphere of economy.

Kyrylov Yu.Ye., Duha V.O. Agritourism activities in further development of the agricultural sector of Ukraine

The article determines the role and socio-economic value of agritourism in further development of the agricultural sector of Ukraine; it substantiates the necessity of enhancing agritourism activities and implementation of a relevant agricultural policy.

Keywords: agritourism activities, agritourism, agricultural sector, Ukraine's economy, development, agricultural policy.

Klochan V.V. Global trends in the development and operation of the centers of information and advisory services agrarian sphere

The article highlights the role and importance of centers of information and advisory services agrarian sphere. Effective establishment and operation of such centers is not possible without the global experience and excursion into the past

agriculture in general. After all, there are examples of successful operation of information and advice centers around the world in the last century, have proven effective long and fruitful work with good results. Present requires new approaches to the functioning of the centers of information and advisory services areas, but there are general principles of creation and existence manifested in the global trends in agricultural consultancy.

Key words: under the guidance, agricultural consulting, international experience, agriculture.

Kornietskyi O.V. Optimization of the performance of logistics systems of goods movement involving the regional transport sector

The study shows that a regional logistics system of goods movement is to become a complete organizational form of goods movement logistics at the regional level. Under current market economy conditions, characterized by increased competition, logistics is a powerful tool for the development of transport services in Ukraine.

Keywords: transport complex, movement of goods, transport and logistics system, regional distribution centers, volume of traffic, logistics, logistics services market.

Matz T.P. The use of accounting information for auditing in the framework of management information systems of enterprises

The paper systematizes some approaches of Ukrainian and foreign scientists to the use of accounting information for auditing in the framework of management information systems of enterprises. It proposes to apply automated management information systems of audit that could use the accounting information generated in the information technology system and favoring the development and higher efficiency of enterprise management.

Keywords: accounting information, audit, management information systems, computer environment, computer information systems of enterprises (CISE), computer accounting system (CAS).

Morozov R.V., Dudchenko V.V. A conceptual approach to the development of a comprehensive sectoral program The development of the rice production industry in Ukraine until 2020

The study develops a conceptual approach to the development of a comprehensive sectoral program The development of the rice production industry in Ukraine until 2020. It formulates general methodological principles of developing a comprehensive program of rice production development.

Keywords: sectoral program, rice production, development, management.

Mustiatsa V.M. The formation of regional innovative policy

The article considers current issues of investment support of innovative development of the regions of Ukraine. It generalizes the essence, and investigates the regularities and regional differences of investment activities with the aim of providing innovative regional development. It proposes a two-level system of management of innovation processes in the region based on the project approach.

Keywords: innovation, regional innovative activities, regional innovative system, innovation infrastructure, infrastructure complex, innovation process.

Mukhina I.A., Khorunzhyi I.V. Analysis of conditions of the restoration of agricultural service cooperatives in Ukraine

The paper considers conditions for the restoration of agricultural service cooperatives in Ukraine. It shows that the owners of industrial and processing plants initiate the activities stimulating the organization of cooperatives. Joining smallholders into cooperatives, they want to solve their main problem, the lack of raw materials. The consequences of these actions have a negative effect on the country's economy. At the same time, in the agricultural sector there is an objective need for democratic development of co-operation that is taking only the first steps in this direction.

Keywords: cooperative, organization, enterprise, raw material.

Naumova L.M., Naumov O.B. Organizational and economic principles of innovative development of the agro-food sector of the Black Sea region

The article is devoted to the problems of forming a mechanism of innovative development of the agro-food sphere of the Black Sea region. It specifies some features of the agro-food sector in the region and the main requirements for this mechanism.

Keywords: innovative development, agro-food sector, region.

Orel V.M. A mechanism for enhancing the efficiency of pork production

The development of pork production and enhancement of its efficiency in Ukraine are to be based on higher animal productivity and fertility, increased investment in the pig industry, concentration of livestock, improvement of the material and technical base of farms, and better government support of pork producers. In this regard, the assessment of organizational and economic conditions raises the interest of rural producers in increasing the capacity of raw material processing based on the study of dynamics and purchase prices determined by meat processing plants according to the category of fatness of pigs.

Keywords: production efficiency; producers; pork production; production efficiency factors; econometric model; co-production; consumption.

Orlenko O.V. The role of marketing concept in promoting organic cereal products

The paper substantiates the importance of marketing research into the demand for organic products. It identifies factors hindering the development of organic production in Ukraine. Based on survey results, the study provides key characteristics of consumers of organic agricultural produce.

Keywords: organic production, ecologically safe products, marketing research, target consumers.

Podakov Ye.S. Ways to improve the taxation of agricultural producers

The paper considers the effects of tax reform for agricultural enterprises in Ukraine. Ways of improving the taxation of agricultural enterprises in the context of

the tax burden on them.

Keywords: farm tax, value added tax, fixed agricultural tax, simplified tax system, the tax burden.

Prystemskyi O.S. The potential of financial security for agricultural development

The study determines that the formation of financial security of agriculture as a whole depends on both the existing and realized potential. It shows that the potential of financial security of agricultural development can be defined as the capability of the sector's financial system to ensure effective functioning of subjects of financial security on the principles of competitiveness and guarantee of a high level of food security.

Keywords: financial security, agriculture, financial capacity, enterprise, industry, element.

Savina H.H., Volynets T.H. Determinants of business environment formation to ensure the attractiveness of tourism products

The study analyzes the dynamics of tourist flows and the share of direct revenues from the tourism sector in the GDP of Ukraine. It proposes a number of measures to improve the attractiveness of tourism products based on the formation of a business environment conducive to the satisfaction of consumers' demands. The paper identifies determinants of its formation: replacement of the administrative system of investment by the market one; variety of forms and sources of funding; coordination and development of innovative activities; availability of investment and innovation climate; creating institutional environment and developed infrastructure.

Keywords: business environment, attraction, tourism product, event, content, structure.

Sobchenko A.M., Krukovska O.V. Theoretical aspects of the organization of the regulation mechanism for agricultural development

The paper highlights stages of creating a regulation mechanism for agricultural development, and investigates its main components. It considers the views of various authors on the concepts of *mechanism*, *economic mechanism*, *regulation*, *regulation mechanism*, and *regulation mechanism organization*. Particular attention is paid to the economic mechanism and its role in the development of agriculture. The study examines the essence of the economic mechanism, its structure and implications for agriculture.

Keywords: agriculture, economic mechanism, development, organization, structure, regulation.

Tsaruk V.Yu. The essence of the investment component of economic growth

The article examines major typical economic, structural and institutional groups of components that contribute to the growth of economic activity in developed countries. It specifies five main features of the investment category, and determines the main characteristics of a regional investment policy from the standpoint

of the regional economy. The study presents a generalized schematic model of regional investment policy formation.

Keywords: factor, investment activity, definitional signs, investment climate, regional investment policy, effectiveness.

Cherviakov I.M. Basic principles of forming a system of priorities of industrial development at the regional level

The article defines the concept of *industrial policy*. It describes the main objectives of industrial policy of a region by the example of the Black Sea region. It presents a schematic description of a general mechanism for forming industrial development priorities.

Keywords: work safety, priority, industrial development, industrial sphere, cluster formation.

Sharko M.V., Berezniak A.O. The system of marketing management of transport companies

The article features the results of analyzing the opportunities and conditions for the development of processes of marketing management of financial and investment activities of transport companies. It develops a system based on the implementation of elements of the complex of marketing management of investment and financial activities of enterprises to keep an optimal balance between the interests of the enterprise and external entities of investment and financial relations. The study substantiates a set of measures to achieve the objectives of financial and investment activities of transport companies.

Keywords: marketing, management, transport enterprises, investments, finance.

Shepel T.S. Organizational and methodological bases of formation of system of controlling in management of the agrarian enterprises

In article the carried-out analysis of organizational and methodological bases of formation of system of controlling in management of the agrarian enterprises.

On the basis of research the principles of formation of organizational structure of management of the agrarian enterprise and its type were defined.

Keywords: system of controlling, administrative system, organizational structure of management, feedback, adaptation organizational structure, service of controlling.

«ТАВРІЙСЬКИЙ НАУКОВИЙ ВІСНИК»

Науковий журнал видається за рішенням науково-координаційної ради Херсонської області Південного центру Національної Академії наук України, вченої ради Херсонського державного аграрного університету та Президії Української Академії Аграрних наук з 1996 року. Зареєстрований у ВАК України в 1997 році «Сільськогосподарські науки», перереєстрацію пройшов у червні 1999 року (постанова президії ВАК № 1-05/7), у лютому 2000 року (№ 2-02/2), додатково «Економіка в сільському господарстві», у червні 2007 року (№ 1-05/6) додатково «Іхтіологія» та у травні 2010 року «Сільськогосподарські науки» (№ 1-05/3). Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 13534-2508 ПР від 10.12.2007 року.

Журнал публікує нові теоретичні, практичні, аналітичні, узагальнюючі, постановчі та науково-методичні статті з актуальних питань аграрної науки. Основні фахові напрямки: землеробство, рослинництво, овочівництво та баштанництво; тваринництво, кормо виробництво, збереження та переробка с.-г. продукції; меліорація і родючість ґрунтів; іхтіологія та аквакультура; регіональна економіка АПК і розміщення продуктивних сил, економіка природокористування і охорона навколишнього середовища; підприємництво, менеджмент, маркетинг, економіко-математичне моделювання.

Видання журналу здійснюється за рахунок відшкодувань витрат установами, які входять до системи УВНК при Херсонському державному аграрному університеті, окремих юридичних і фізичних осіб. *Стандарт видання - міжнародний*. Періодичність видання - 4 випуски на рік. Обсяг видання - 20-27 умовних друкованих аркушів. Тираж - 100 примірників.

До публікації у збірнику приймаються статті (обсягом не менше 5 сторінок), набрані в редакторі Microsoft Word (шрифт Arial, розмір 14 через 1 інтервал, без переносів, сторінка А-4 з полями: ліве 3 см, праве, нижнє, верхнє — 2 см, сторінки без нумерації) і віддруковані на білому папері з додатком її на диску CD-R *та її копії*. Рисунки подавати у *ЧОРНО-БІЛОМУ* вигляді в тексті, а також окремими файлами. При недотриманні цих умов редакція залишає за собою право відхилити публікацію статті.

Структура статті: УДК, назва статті, ініціали, прізвище автора, вчена ступінь, звання, (або аспірант, здобувач, тощо) та назва установи. Прізвища друкуються під назвою статті. Текст повинен мати таку структуру: Постановка проблеми; Стан вивчення проблеми; Завдання і методика досліджень; Результати досліджень; Висновки та пропозиції; Перспектива подальших досліджень. Бібліографічний показник подається обов'язково (не менше 4 джерел). Якщо за текстом є посилання на літературу (у квадратних дужках), то в кінці статті пишеться СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:, а якщо не має, то тільки одне слово ЛІТЕРАТУРА:.

Примірник етапі, після переліку літератури, підписується автором (авторами) та завідувачем кафедри або відділу. До статті долаються на окремому аркуші (одна за одною): стислі анотації українською та російською мовами (де обов'язково вказуються прізвища та ініціали автора(ів), назва статті, текст анотації та ключові слова). На окремому аркуші - довідка про авторів довільної форми (це і ким працюють, службова і домашня адреса, номери телефонів). До статті обов'язково додається зовнішня рецензія. Матеріали подаються до редакції: 73006, м. Херсон - 6, вул. Р. Люксембург, б.23, к.е.н. Подакову Євгенію Сергійовичу (050-518-37-18), e-mail: podakov@list.ru. Редакція не здійснює поштову пересилку збірників авторам статей.

Редколегія

ПОЛОЖЕНИЕ О ПРОФИЛЬНОМ НАУЧНОМ ИЗДАНИИ «ТАВРИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК»

Научный журнал издается по решению научно-координационного совета Херсонской области Южного центра Национальной Академии наук Украины, ученого совета Херсонского государственного аграрного университета и Президии Украинской Академии Аграрных наук с 1996 года. Зарегистрированный в ВАК Украины в 1997 году «Сельскохозяйственные науки», перерегистрацию прошел в июне 1999 года (Постановление президии ВАК № 1-05/7), в феврале 2000 года (№ 2-02/2), дополнительно «Экономика в сельском хозяйстве», в июне 2007 года (№ 1-05/6) дополнительно «Ихтиология» и в мае 2010 года «Сельскохозяйственные науки» (№ 1-05/3). Свидетельство о государственной регистрации КВ № 13534-2508 ПР от 10.12.2007 года.

Журнал публикует новые теоретические, практические, аналитические, обобщающие, и научно-методические статьи по актуальным вопросам аграрной науки. Основные профильные направления: земледелие, растениеводство, овощеводство и бахчеводство; животноводство, кормопроизводство, хранение и переработка сельскохозяйственной продукции; мелиорация и плодородность почв; ихтиология и аквакультура; экология; региональная экономика АПК и размещение продуктивных сил, экономика природопользования и охрана окружающей среды, предпринимательство, менеджмент, маркетинг, экономико-математическое моделирование.

Издательство журнала осуществляется за счет возмещений затрат учреждениями, которые входят в систему УНВК при Херсонском государственном аграрном университете, отдельных юридических и физических лиц. Периодичность издания - 4 выпуска в год. Объем издания - 20-27 условных печатных листов. Тираж - 100 экземпляров.

Для публикации в сборнике принимаются статьи (объемом не менее 5 страниц), набранные в редакторе Microsoft Word (шрифт Arial, размер 14 через 1 интервал, без переносов, страница А-4 с полями: левое 3 см, правое, нижнее, верхнее - 2 см, страницы без нумерации) и отпечатанные на принтере на белой бумаге с приложением ее на дискету CD-R и ее копии. Рисунки подаются в ЧЕРНО-БЕЛОМ виде в тексте, а также отдельными файлами. При несоблюдении указанных условий редакция оставляет за собой право отклонить публикацию статьи.

Структура статьи: УДК, название статьи, инициалы, фамилия автора, ученая степень, звание, (или аспирант, соискатель, магистрант) и название учреждения. Фамилия печатается под названием статьи. Текст должен иметь следующую структуру: Постановка проблемы; Состояние изученности проблемы; Задания и методика исследований; Результаты исследований; Выводы и предложения; Перспектива дальнейших исследований. Список использованной литературы указывается обязательно и не менее 4 источников. Если в тексте существуют ссылки на литературу (в квадратных скобках), то в конце статьи указывается СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.; а если ссылок нет, то только одно слово ЛИТЕРАТУРА.:

Экземпляр статьи, после списка литературы, подписывается автором (авторами) и заведующим кафедры или отдела. К статье прилагаются на отдельном листе: краткие аннотации на украинском и русском языках (где обязательно указываются фамилии и инициалы автора(ов), название статьи, текст аннотации и ключевые слова). На отдельном листе - информация об авторах произвольной формы (место работы, служебный и домашний адрес, номера телефонов). К статье обязательно прилагается внешняя рецензия. Материалы предоставляются в редакцию: 73006, г. Херсон - 6, ул. Р. Люксембург, д.23 к.э.н., доц. Подакову Евгению Сергеевичу (050-518-37-18), e-mail: podakov@list.ru.

Редколлегия

ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИК

Абрамов Д.А.....	11	Кучеренко Ю.А.....	180
Алмашова В.С.....	3, 7, 96	Лавренко Н.М.....	42
Андрєєва Г.Ю.....	145	Лавренко С.О.....	42
Антоненко П.П.....	128	Мац Т.П.....	265
Аралова Т.С.....	16	Міленко О.Г.....	49
Артюшенко В.В.....	96	Морозов В.В.....	137
Бабушкіна Р.О.....	72	Морозов Р.В.....	269
Базалій В.В.....	3, 7	Мустьяца В. М.....	277
Берднікова О.Г.....	99	Мухіна І.А.....	284
Берегова В.В.....	221	Надєєвєц А.С.....	72
Березняк А.О.....	344	Назаренко М.М.....	56
Бойко М.О.....	3	Наумова Л.М.....	290
Бритік О.А.....	21	Наумова О.Б.....	290
Буласва Ю.Ю.....	149	Огурцов Ю.Є.....	62
Бургаз М.І.....	216	Онищенко С.О.....	3, 7, 96
Бургаз О.А.....	153	Орел В.М.....	295
Ведмеденко О.В.....	104	Орленко О.В.....	301
Волинець Т.Г.....	318	Палапа Н.В.....	175
Волошенюк А.В.....	24	Папакіна Н.С.....	109
Ганчук М.М.....	162	Пласкальний А.І.....	109
Гейна К.М.....	145	Подаков Є.С.....	307
Гиль М.І.....	122	Приндюк К.С.....	227
Гладир О.О.....	122	Пристемський О.С.....	313
Головащенко М.Ф.....	171	Пушкар Т.Д.....	128
Горщар О.А.....	30	Резніченко Н. Д.....	66
Грановська Л.М.....	227, 233	Рідей Н.М.....	180
Гутянський Р. А.....	34	Савіна Г.Г.....	318
Димов О.М.....	233	Сілецька Н.В.....	221
Домарацький О.О.....	7, 96	Собченко А.М.....	323
Дуга В.О.....	248	Солоха М.О.....	72
Дудченко В.В.....	269	Стратічук Н.В.....	200
Жуйков Г.Є.....	239	Тамір Б.А.....	175
Жуйков О.Г.....	38	Тараненко С.В.....	79
Закржевський П.С.....	99	Тарасюк В.А.....	85
Захарченко Р.М.....	244	Тимошенко Г.З.....	88
Зинов'єва Н.А.....	122	Томашов С.В.....	92
Іванов В.О.....	109	Томашова О.Л.....	92
Імшеницька І.Г.....	239	Туніковська Л.Г.....	133
Карпенко О.В.....	113	Федорчук М.І.....	7, 96, 99
Кирилов Ю.Є.....	248	Хорунжий І.В.....	284
Кірюшатова Л.С.....	244	Хохлов С.М.....	207
Кірюшатова Т.Г.....	244	Царук В. Ю.....	329
Клочан В. В.....	254	Червяков І. М.....	337
Козирь В.С.....	117, 128	Чернишова Є.О.....	99
Козленко С.В.....	137	Шарко М.В.....	344
Корнієцький О.В.....	261	Шахман І.О.....	211
Крамаренко О.С.....	122	Шекк П.В.....	216
Круковська О.В.....	323	Шепель Т.С.....	350

ЗМІСТ

ЗЕМЛЕРОБСТВО, РОСЛИННИЦТВО, ОВОЧІВНИЦТВО ТА БАШТАННИЦТВО	3
Базалій В.В., Бойко М.О., Алмашова В.С., Онищенко С.О. Рослинницькі аспекти та агроекологічні засади вирощування сорго зернового на півдні України.....	3
Базалій В.В., Федорчук М.І., Домарацький О.О., Алмашова В.С., Онищенко С.О. Продуктивність гібридів соняшника на півдні України за умов збалансованого природокористування в 2012-2014 роках	7
Абрамов Д.А. Побудова ґрунтових ліній та визначення їх параметрів для ґрунтів правобережного степу України за допомогою супутникової інформації.....	11
Аралова Т.С. Селекційна оцінка цінності гібридних популяцій горошку посівного в умовах Лісостепу правобережного	16
Бритік О.А. Результати гібридної селекції кавуна столового	21
Волошенюк А.В. Вплив систем обробітку ґрунту та no-till на грудкуватість чорнозему південного	24
Горщар О.А. Застосування мікосану–Н при передпосівній та завчасній обробці насіння ячменю ярого	30
Гутянський Р.А. Формування врожайності сої залежно від строку застосування двокомпонентного гербіциду	34
Жуйков О.Г. До питання доцільності та ефективності застосування фунгіцидів у агрофітоценозах різних видів гірчиці в умовах Південного Степу України	38
Лавренко Н.М., Лавренко С.О. Програмування врожаю зерна нуту залежно від технологічних прийомів його вирощування на півдні України	42
Міленко О.Г. Формування фотосинтетичного апарату сої залежно від сорту, норм висіву насіння та способів догляду за посівами	49
Назаренко М.М. Особливості мутагенної депресії при дії гама-променів на прикладі пшениці м'якої озимої	56
Огурцов Ю.Є. Застосування регуляторів росту рослин та мікродобрива при вирощуванні пшениці озимої в умовах східної частини Лісостепу України.....	62
Резніченко Н.Д. Вплив способів основного обробітку та "прямої сівби" на водно-фізичні властивості ґрунту та врожайність ячменю озимого на зрошуваних землях півдня України	66
Солоха М.О., Бабушкіна Р.О., Надєєв А.С. Проблеми ідентифікації сільськогосподарської рослинності на основі аерофотозйомки.....	72
Тараненко С.В. Вплив різних технологій вирощування кукурудзи на представників зооценозу ґрунту.....	79
Тарасюк Вплив технологічних заходів на врожайність насіння розторопші плямистої в умовах Лісостепу західного	85
Тимошенко Г.З. Створення умов для оптимальної продуктивності пшениці озимої на неполивних землях Південного Степу України	88

Томашов С.В., Томашова О.Л. Вплив систем обробітку ґрунту та різних строків сівби на продуктивність льону олійного.....	92
Федорчук М.І., Онищенко С.О., Домарацький О.О., Алмашова В.С., Аргюшенко В.В. Вплив стимулятора «Міфосат» на продуктивність пшениці озимої	96
Федорчук М.І., Чернишова Є.О., Берднікова О.Г., Закржевський П.С. Забур'яненість та врожайність насіння коріандру залежно від фону живлення та строків сівби в умовах півдня України	99
ТВАРИННИЦТВО, КОРМОВИРОБНИЦТВО, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПЕРЕРобКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ	104
Ведмеденко О.В. Особливості постембріонального розвитку молодняка страусів за різних типів годівлі	104
Іванов В.О., Папакіна Н.С., Пласкальний А.І. Аналіз спермопродукції кнурів-плідників сучасних генотипів різного рівня стресочутливості	109
Карпенко О.В. Оцінка племінних якостей качиних яєць родинного стада качок кросу «Благоварський» в умовах ПП «Іваненко» Сімферопольського району АР Крим.....	113
Козирь В.С. Порівняльна оцінка якості яловичини різних порід худоби	117
Крамаренко О.С., Гиль М.І., Гладир О.О., Зинов'єва Н.А. Філогенетичні зв'язки південної м'ясної породи на підставі поліморфізму за локусами мікросателітів	122
Пушкар Т.Д., Антоненко П.П., Козирь В.С. Ефективність озонування технологічного обладнання на підприємствах молочної промисловості	128
Туніковська Л. Г. Сучасні методи індексної селекції у свинарстві	133
МЕЛІОРАЦІЯ І РОДІОЧІСТЬ ҐРУНТІВ.....	137
Морозов В.В., Козленко Є.В. Поліпшення якості поливної води Інгулецької зрошувальної системи.....	137
ЕКОЛОГІЯ, ІХТІОЛОГІЯ ТА АКВАКУЛЬТУРА.....	145
Андрєєва Г.Ю., Гейна К.М. Використання дрібновічкових сіток, як фактор впливу на чисельність ляца Дніпровсько-Бузької гирлової системи	145
Булаєва Ю.Ю. Екологічні основи виділення територій для вин з зазначенням походження	149
Бургаз О.А. Особливості просторового розподілу вуглекислого газу в атмосфері над територією України	153
Ганчук М.М. Ефективне управління сіножаттями і пасовищами східного Поділля – шлях до збереження біорізноманіття агроландшафтів	162
Головащенко М.Ф. Щодо відпаду самосіву сосни при застосуванні поступових рубок в Пристепових борах України	171
Палапа Н.В., Тамір Б.А. Особливості формування екологічного стану на сільських селітебних територіях зони посиленого радіоекологічного контролю	175
Рідей Н.М., Кучеренко Ю.А. Індикатор сталості розвитку взаємин суспільства і природи – екологічна культура	180

Стратічук Н.В. Досвід впровадження Проекту «Місцевий розвиток орієнтований на громаду» у Херсонській області.....	200
Хохлов С.М. Будова ендотеліальних і м'язових клітин термінальних кровоносних судин плавального міхура у судака (<i>Lucioperca lucioperca</i>).....	207
Шахман І.О. Екологічна оцінка та прогнозування процесів підтоплення в Миколаївській області.....	211
Шекк П.В., Бургаз М.І. Оцінка кормової бази Хаджибейського лиману і Палієвської затоки.....	216
ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ	221
Берегова В.В., Сілецька Н.В. Оцінка еколого-економічної ефективності агропромислового виробництва в регіоні.....	221
Грановська Л.М., Приндюк К.С. Рентний підхід у системі сучасного водокористування як важливий індикатор формування водного ринку.....	227
Димов О.М., Грановська Л.М. Теоретичні основи обґрунтування моделі інноваційного розвитку зрошуваного землеробства в умовах Південного регіону України.....	233
Жуйков Г.Є., Імшеницька І.Г. Методологічні підходи до стратегічного планування зайнятості населення.....	239
Захарченко Р.М., Кірюшатова Т.Г., Кірюшатова Л.С. Використання системи «1С: підприємство» для підготовки ІТ- спеціалістів.....	244
Кирилов Ю.Є., Дуга В.О. Агротуристична діяльність в подальшому розвитку аграрного сектору економіки України.....	248
Клочан В.В. Світові тенденції розвитку та функціонування центрів інформаційно-консультаційного обслуговування аграрної сфери.....	254
Корнієцький О.В. Оптимізація діяльності логістичних систем руху товарів за участю регіонального транспортного комплексу.....	261
Мац Т.П. Використання облікової інформації для проведення аудиту в умовах використання управлінських інформаційних систем підприємства.....	265
Морозов Р.В., Дудченко В.В. Концептуальний підхід до розробки галузевої комплексної програми «Розвиток галузі рисівництва в Україні до 2020 року».....	269
Мусяця В. М. Формування регіональної інноваційної політики.....	277
Мухіна І.А., Хорунжий І.В. Аналіз умов відтворення сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів в Україні.....	284
Наумова Л.М., Наумов О.Б. Організаційно-економічні засади інноваційного розвитку агропродовольчої сфери Причорноморського регіону.....	290
Орел В.М. Механізм підвищення ефективності виробництва м'ясопродуктів галузі свинарства.....	295
Орленко О.В. Роль маркетингової концепції у просуванні круп'яної органічної продукції.....	301
Подаков Є.С. Шляхи удосконалення оподаткування сільськогосподарських товаровиробників.....	307
Пристемський О.С. Потенціал фінансової безпеки розвитку сільського господарства.....	313

Савіна Г.Г., Волинець Т.Г. Детермінанти формування бізнес-середовища для забезпечення привабливості туристичних продуктів.....	318
Собченко А.М., Круковська О.В. Теоретичні аспекти організації механізму регулювання розвитку сільського господарства	323
Царук В.Ю. Зміст інвестиційної складової економічного зростання.....	329
Червяков І.М. Основні принципи формування системи пріоритетів промислового розвитку на регіональному рівні.....	337
Шарко М.В., Березняк А.О. Система маркетингового управління транспортних підприємств.....	344
Шепель Т.С. Організаційно-методологічні основи формування системи контролінгу в менеджменті аграрних підприємств	350
Анотації	354
Аннотации	369
Summary	385

Таврійський науковий вісник

Випуск 91

Підписано до друку 20.04.2015 р.

Формат 70x100 1/16. Папір офсетний.
Умовн. друк. арк. 32,99. Наклад 100 прим.

Видавець Грінь Д.С.,
73033, м. Херсон, а/с № 15
e-mail: dimg@meta.ua
Свід. сер. ДК № 4094 від 17.06.2011
