

Відзив

про дисертаційну роботу Пілярської Олени Олександрівни на тему:

«Продуктивність кукурудзи гібриду Крос 221М залежно від умов зволоження, удобрення та густоти стояння рослин в умовах Південного Степу», представлену на здобуття наукового ступеня кандидата с.-г. наук із спеціальності 06.01.09 – рослинництво.

Останнє десятиліття характеризується стрімким ростом валового виробництва зерна кукурудзи. Якщо у 2005 році в Україні було зібрано лише 14 млн. т зерна кукурудзи, то у 2014 р. цей показник становив 28,4 млн. т при середній урожайності 6,2 т/га. Зазнала суттєвих змін географія розповсюдження культури. Тепер основні посівні площі зосереджено у Лісостепу і навіть у Поліссі. Південь, як основний виробник кукурудзи втратив лідерство. Не виняток і Херсонщина, яка зараз за посівними площами переважає лише Запорізьку та Закарпатську області (224 тис. га проти 131 та 196 тис./га відповідно). Але Херсонщина більшість кукурудзи вирощує на зрошенні і тому за урожайністю вона переважає всі степові регіони. Я зробив цей коротенький аналіз лише з тою метою, щоб глибше зрозуміти актуальність теми дисертації. В умовах зрошення є всі підстави сподіватися на одержання урожаю на рівні 8-10 т/га проти 5,2 сьогодні. Основними чинниками інтенсифікації для зростання продуктивності є добрива і зрошення при оптимальному навантаженні площі рослинами. І саме ця сполука агрозаходів і стала предметом досліджень О. О. Пілярської, а відтак це свідчить про безумовну актуальність теми.

Дослідження виконано у 2009-2011 рр. на землях Інгулецької зрошувальної системи. Інститут зрошуваного землеробства давно і доволі плідно працює як у сфері селекції кукурудзи, так і у напрямі удосконалення технології цієї культури. Тому автор, як співробітниця інституту, мала можливість починати роботу не з «чистого листа», а на базі солідних попередніх надбань. Треба відзначити, що ця обставина відіграла позитивну

роль, хоча в окремих випадках сприяла наявності помилок, що буде відзначено нижче.

Дисертаційна робота Пилярської О.О. має загальний обсяг 166 сторінок, з яких 122 основні, а 44 є допоміжними. Структура роботи є типовою, має вступ, 7 розділів ілюстрована 32 таблицями, 7 малюнками (комп'ютерна графіка). Список використаної літератури включає 212 джерел. Стосовно використаної літератури можна зауважити, що більшість джерел – це загальні відомості про кукурудзу, зрошення, методичні вказівки і т. ін. Лише 15-20% (приблизно)- це безпосередньо питання, пов'язані з темою дисертації.

Я не буду зупиняти свою увагу на загальні питання, де мова йде про умови, методику досліджень та характеристику технологій. Все це є у авторефераті у стислому вигляді і немає потреби все це озвучувати.

Результати досліджень викладено у розділах 3-6, де автор детально характеризує зміну екологічних чинників, а також особливості росту і розвитку рослин. В цих розділах автор доводить, що за рахунок комплексу супутніх досліджень стало можливим обґрунтувати особливості водоспоживання, поживного режиму та фотосинтетичної діяльності рослин. На підставі польових дослідів зроблено висновок, що максимальний урожай кукурудзи отримується за умови підтримання вологості ґрунту на рівні 70% від НВ. При цьому зроблено дуже важливе застереження, що підтримувати таку вологість не обов'язково у шарі 50 і більше см, а достатньо зволожувати лише 30 см. Це має велике практичне значення, бо такий режим зрошення дозволяє економити до 25% зрошуваної води.

Цікаво також, що ні рекомендована, ні розрахункова доза добрив не мали переваги, бо в обох випадках формувалася однаковий урожай. Це свідчить про доцільність виключення фосфору із системи удобрення, бо він не забезпечує одержання позитивного ефекту. Думаю, що цей висновок має принципове значення, але можна передбачити неоднозначне сприйняття цієї тези. Треба відзначити, що система удобрення взагалі залишається відкритим

питанням, тому що в роботі розглянуто взагалі не систему, а два варіанти основного добрива. Це той випадок, коли на заваді глибокого вивчення конкретного питання стоїть багатofакторна система досліду. Особливо це стосується третього питання, яке поставлено на вивчення – густоти рослин. Якщо шукати оптимальне значення цього параметра, то аж ніяк не достатньо трьох градацій: 40, 60 та 80 тис. рослин на 1 га. По-перше, що це за інтервал – 20 тис.?! Будь кому зрозуміло, що оптимум може «сховатись» десь посередині. По-друге, навіщо було починати з 40 тис.?! Для зрошення заздалегідь було ясно, що це мало. Хіба що тільки для суходолу! По-третє, для визначення густоти стояння рослин, можна виконати успішно, лише включивши хоча б 5 градацій. Тому, шановні колеги, багатofакторний дослід має не тільки позитив, але й стає гальмом при заглибленому пошуку оптимуму. Виходить, що «заряджали» добре, але постріл виявився холостим. Тим не менше висновок про формування травостою з густотою 80 тис. га рослин виявився правдоподібним і таким, що підтверджено іншими науковцями та виробниками.

Завершується робота матеріалами по розрахункам економічних показників, які підтверджують не тільки агротехнічну і господарську, але й економічну ефективність. Не вникаючи у подробиці розрахунків зауважено все ж таки, що рівень рентабельності без зрошення за густоти 80 тис/га рослин досягає астрономічного значення – 149 %! Чому ж херсонські фермери так мало сіють цю культуру?

Як бачимо, на наш розсуд представлено доволі серйозну роботу, яка об'єднує позитиви теоретичного й практичного характеру. Однак при детальному розгляді окремих положень можна переконатись у наявності деяких моментів, які викликають необхідність уточнення, мають дискусійний характер, або взагалі потребують виправлення. Вважаю, що доцільно всі зауваження розглянути конкретно згідно тексту дисертації. За такою умовою весь перелік зауважень виглядає таким чином:

- у розділі 2. представлено матеріали характеристики ґрунтів та погодних умов лише за роки досліджень. Відсутність середньобагаторічних даних та загальної характеристики зонального клімату ускладнює сприйняття конкретики, бо немає з чим порівнювати;
- якщо одним з факторів польового досліду було визначення ролі добрив, то без сумніву треба було запрограмувати дослідження з поживного режиму;
- після ознайомлення із змістом п. 1.1 так і залишилось незрозумілим, що таке «агроекологічні особливості». Бажано пояснити, що саме Ви мали на увазі;
- на сторінці 19 (2-й абзац) автор відзначає, що кукурудза виносить з ґрунту 240 кг/га азоту. В той же час на стор. 41 (п.2.2) показано, що розрахункова доза по рокам дослідів становить від 50 до 103 кг/га. Питання: як це узгодити і звідки рослини взяли ще 140- 190 кг/га азоту?
- під час розрахунків площі листа поправочний коефіцієнт треба визначати експериментально при кожному аналізі, бо він суттєво змінюється. То ж чому обрали сталу величину 0,75 (стор. 44)?
- у п. 2.4 (стор. 46) зазначено, що сіяли кукурудзу у першій - другій декаді травня. Хочу зауважити: 1) коли саме сіяли кожен рік (доба); 2) чому все ж таки було порушено рекомендовані строки (третя декада квітня)?
- у табл. 3.2 тривалість періоду сходи-цвітіння, як бачимо, становить від 52 до 73 днів, а на попередній діаграмі (рис. 3.1) цей період складає 45-54 дні. Чому так, і де вірно?
- у висновках до розділу 3 не зрозуміло чому автор не згадує про вплив на ростові процеси добрив;
- хотілось б почути пояснення про те, що до фази 11 листків комплексний вплив зрошення і добрив на розвиток надземної маси (табл. 4.1) становить лише 15-17%? За логікою цей вплив мав би бути на рівні 80-100%. І взагалі за відсутності зрошення та без добрив середня урожайність кукурудзи більше 4,5 т/га врожаю;

- не менше вражає перевага посівів з густотою 80 тис. рослин на 1га найбільш рідкими посівами (на 13-26 т/га). Якщо на фоні зрошення це є цілком імовірним, то на суходолі удвічі густіші посіви мали поступатись рівнем, але у Вас навпаки (табл. 4.2);
- далі ці протиріччя простежуються ще яскравіше: у табл. 4.3 по урожаю сухої біомаси вже спостерігається перевага густоти 40 тис./га рослин. Невже така велика різниця за вологістю маси? А за урожайністю зерна (табл. 6.4) знову перевага на боці густоти 80 тис./га. Це потребує пояснення, або треба визнати звичайнісіньку неохайність;
- і все ж таки найбільші претензії викликає спосіб подачі матеріалів експерименту. Методика польового досліджу передбачає обов'язковість трьохрічного терміну досліджень. Така вимога базується на великих відмінностях реакції рослин на будь-які заходи по рокам і тому визначаємо середні показники. Але ж ніхто ніколи не дозволяв всі матеріали усереднювати і подавати так, боцім-то це за один рік. Тут ніякі посилення на додатки або на ідентичність умов не є достойним аргументом. Навіть висновок про суттєвість відмінностей за таких умов зробити не можна і величину НІР треба навести по рокам;
- фотосинтетичний потенціал – це лише проміжний розрахунковий показник для визначення чистої продуктивності фотосинтезу. Тому наводити цей показник як характеристику впливу окремо навряд чи доцільно, як це зроблено у таблиці 4.6;
- мені відверто незрозуміло яким чином при подвійному загущенні «з 40 до 80 тис. рослин на 1 га» висота рослин зростає на 4-9 см (табл. 3.3). Із власної практики мені відоме зворотнє: загущення зменшує висоту рослин і в цілому їх габітус;
- автор провела цікаві дослідження у шарі 0-200 см по визначенню показників водного режиму. Але мені незрозуміло чому характеристика водного режиму не завершується логічним кінцевим показником – коефіцієнтом водоспоживання;

- кількість рядів зерен у качані – це генетично-детермінований показник і наявність різниці та ще й суттєвої по варіантам досліду – це феномен, який треба пояснити (табл. 6.3);
- не зовсім зрозуміло, яке насіння автор називає «кондиційним» (табл. 6.5). Якщо розглядати класично, то кондиційним зветься насіння з відповідною чистотою, схожістю і т.д. Все це врахували?
- Результати створення моделей (стор. 93-97) виглядають красиво, але автор уникає характеристики їх практичного (теоретичного) значення.

Я думаю, що наведені мною зауваження хоча б частково автор під час захисту зможе зняти, розтлумачивши те, що опонент можливо не зрозумів до кінця. Та частина, яку автор сприйме як справедливу, потребує усунення у подальшому. Хотілося б аби керівники робіт зреагували достойно на ті чи інші зауваження. В цілому, як і кожна робота, дисертація Пілярської О. О. містить і позитив і долю негативу. Я віддаю безумовно перевагу позитивній частині.

Окрім представленої дисертації автор опублікувала 20 наукових робіт, серед яких і фахові видання, і патент, і методичні рекомендації, і тези доповідей на численних конференціях різного рівня.

Вважаю, що представлена робота відповідає вимогам атестаційних органів, вона є завершеним дослідженням з виходом на практичну реалізацію. Відтак, роблю висновок, що Пілярська О. О. заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата с.-г. наук із спеціальності 060109- рослинництво.

Офіційний опонент доктор с.-г. наук,
професор кафедри польових і овочевих
культур, ОДАУ

В. Я. Щербаков

підпис професора Щербакова В. Я. засвідчую
вчений секретар університету, доцент

П. С. Тихонов

