

ВОДНІ БІОРЕСУРСИ І АКВАКУЛЬТУРА

УДК 639.3:631.587

ЗРОШУВАНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО І РИБНИЦТВО

І.М.ШЕРМАН – д.с.-г.н., професор

Наша планета Земля носить в значній мірі назву яка не зовсім відповідає дійсності, більша частина поверхні планети представлена водними масами, що дає підстави для певних сумнівів відносно доцільності назви. При цьому слід пам'ятати, що життя на планеті можливе виключно за умов наявності води, але форми життя в воді і на землі досить специфічні.

Гідробіоти в цьому плані самодостатні і утворюють сталі гідробіоценози, адаптовані до гіперсолоних, солоних, солонуватих і прісних вод, що є основою загального терміну "гідробіоресурси", які в свою чергу є сировинною базою, яка експлуатується промислом з метою одержання гідробіонтів рослинного і тваринного походження для задоволення потреб людини. Більшість рослин, які розповсюджені на пасовищах планети для свого існування вимагають певної кількості прісної води, а культурні форми рослин, які є об'єктами сільськогосподарського виробництва не можуть існувати без відповідної кількості прісної води в певні строки (періоди, сезони) року.

На великий жаль земельні ресурси планети в певній мірі обмежені. При цьому значна частина земель практично непридатна для землеробства, значна частина земель знаходиться в зонах ризикованого землеробства, тільки відносно мала частина земель відповідає вимогам сучасного землеробства.

У цьому зв'язку великий інтерес людства викликають аридні регіони планети де тривалий період вегетації, достатньо родючі землі, можливість одержання двох – трьох урожаїв на рік, але дефіцит або практична відсутність прісної води – необхідної умови ефективного землеробства. З метою вирішення цієї проблеми людство ще на зорі цивілізації відшукувало і проваджувало різні форми зволоження землі, які удосконалювалися і в сучасних умовах стали вагомим елементом технології виробництва продукції рослинництва.

Сучасне зрошуване землеробство це не тільки земля, а й система водосховищ, насосних станцій, головних магістральних кана-

лів, каналів окремих зрошувальних систем, каналів і малих водосховищ відповідних господарств. Цілком логічно, що окремі елементи водного господарства розташовані в місцях які по відміткам знаходяться в природних заглибленнях рельєфу місцевості, що дає можливість мінімізувати витрати на будівництво і експлуатацію водогосподарського комплексу. Таке розташування відповідних елементів загального водогосподарського комплексу є об'єктивною передумовою накопичення ним води з усієї відповідної площі водозбору. При таких умовах родючий шар ґрунту і органо-мінеральні добрива, які застосовуються в умовах зрошуваного землеробства завдяки об'єктивно існуючим – водній і вітровій ерозіям, в значній мірі опиняються в крупних, середніх і малих водосховищах, системі каналів, водоймах – накопичувачах окремих підприємств.

Втрата значної частини родючого шару ґрунту і органо-мінеральних добрив призводить до суттєвого погіршення якості землі, зростання собівартості продукції зрошуваного землеробства, погіршення якості води зрошувальної системи, збільшення витрат на її утримання та експлуатацію.

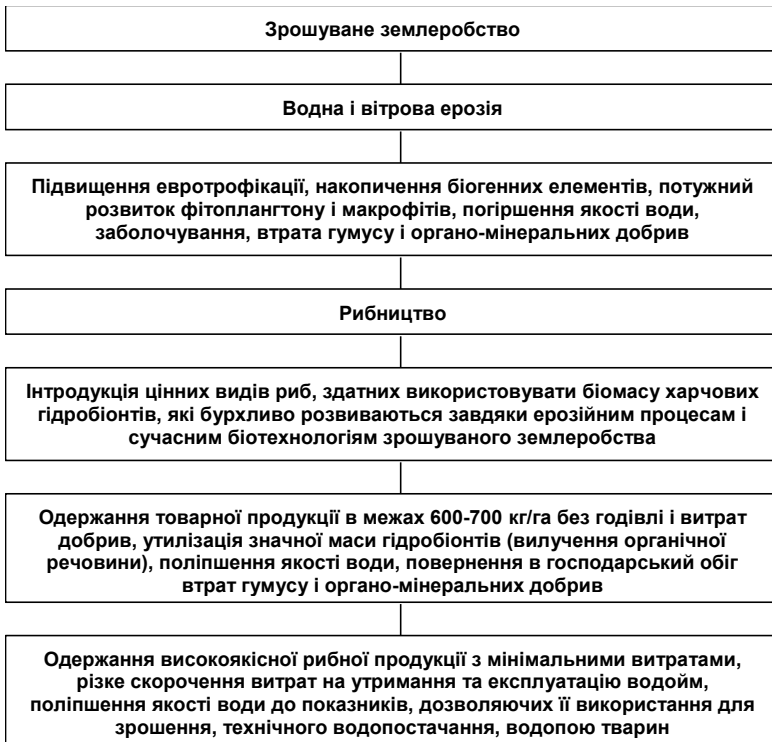
Родючий шар ґрунту і органо-мінеральні добрива, накопичуючись в водоймах, позитивно впливають на зростання щільності і біомаси продуцентів, які представлені фітопланктоном і макрофітами. При умові достатньої тривалості цих процесів якість води погіршується, починаються процеси які типові при утворенні боліт, що робить необхідним витратити значні кошти на підтримання водойм в належному стані. Така система зрошуваного землеробства передбачає додаткові витрати на відновлення плодючості ґрунтів і більш оптимального внесення органо-мінеральних добрив, розраховуючи на втрату їх певної частини. Таким чином стає наочним в певній мірі хибність технології, яка носить в значній мірі затратний характер, одночасно погіршуючи якісні і кількісні показники землі і води.

З метою відновлення і підвищення коефіцієнту корисної дії органо-мінеральних добрив і родючого шару ґрунтів, які завдяки ерозійним процесам опиняються в штучних і природних водоймах зони зрошуваного землеробства, пропонується вторинне використання цих водойм для вирощування товарної риби.

Концепція пропонуємої технології рибництва на базі водойм зони зрошуваного землеробства зводиться до того, що продуценти водойм, трансформуючись в консументів різних трофічних рівнів, можуть забезпечити завдяки суттєвому біопродукційному потенціалу значну кількість рибної продукції без витрат кормів, за рахунок природних кормових ресурсів. Для перетворення кормових ресурсів

в кормову базу розроблена принципова схема, яка базується на визначенні видового складу, чисельності і біомаси кормових гідробіонтів різних трофічних рівнів, характеру живлення відповідних видів риб, оптимальному співвідношенні риб різних видів з урахуванням обсягів природної їжі і харчовими взаємовідносинами окремих видів.

У спрощеному вигляді своєрідна сумісна технологія зрошувального землеробства і рибництва може мати вигляд відповідних блоків.



У запропоновану систему покладено принцип керування процесами формування біопродукційного потенціалу водойм шляхом оптимізації співвідношень між продуцентами і консументами різних трофічних рівнів. Таким чином може бути реалізована концепція одержання рибної продукції за рахунок втрат які мають місце при отримванні продукції рослинництва в умовах зрошувального землеробства. При цьому втрати повертаються виробнику у вигляді риби,

що супроводжується біологічною меліорацією водойм, з яких риби в якості їжі вилучають біомасу продуцентів і консументів різних трофічних рівнів.

Поєднання традиційних технологій зрошуваного землеробства з пропонованою технологією рибництва дозволяє отримати певний агро меліоративний ефект, що суттєво наближає до ідеї одержання корисної продукції в умовах замкнутого циклу, виключаючого негативний вплив на оточуюче середовище.

УДК 639.3

РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ З НОВИМИ ОБ'ЄКТАМИ АКВАКУЛЬТУРИ ДЛЯ МАЛИХ ВОДОСХОВИЩ

Ю.В.ПИЛИПЕНКО – к.б.н., доцент

Агропромисловий комплекс є одним із найважливіших секторів економіки України, де формується основна частина продовольчих ресурсів і регулюється продовольча безпека держави. Нажаль усі галузі агропромислового виробництва останні роки охоплені кризовою ситуацією. Не минула криза і рибогосподарську галузь, де за об'єктивних обставин відбулося значне падіння обсягів виробництва, що негативно відбилось на обсязі середньодушевого споживання риби і рибопродуктів, яке скоротилося майже на 71%.

За распорядженням Президента України від 1 грудня 1998 року (№574) розроблена Національна програма розвитку агропромислового комплексу на 1999-2010 роки, впровадження якої передбачає зупинення спаду, стабілізацію і нарощування агропромислового виробництва. У Національній програмі певну увагу приділено і рибному господарству, за якою планується значне підвищення обсягів виробництва і вилучення рибопродукції, що дозволить збільшити споживання риби до 2010 року на душу населення з 5,9 до 10 кг.

На думку І.М. Шермана, одним із перспективних напрямків у розвитку рибогосподарської галузі України вважається більш широке залучення до аквакультурного обороту малих водосховищ різного цільового призначення. Для цього є об'єктивні підстави. В межах нашої держави розкидано 937 малих водойм (площею менше 1 тис.га) обліковою площею 252,4 тис.га, що становить близько 23,4% від загального водного фонду України і значно перевищує площу спеціалізованих рибоводних ставів.

Багаторічними дослідженнями визначено, що переважна більшість малих водосховищ, особливо на півдні, мають суттєвий біоп-