

ПРОБЛЕМИ ЕКОСИСТЕМНОГО ВОДОКОРИСТУВАННЯ В ЗРОШУВАНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ

В.М.АЛФЬОРОВА – аспірант;

**В.І.БЛАГОДАТНИЙ – д.с.н., професор, академік
УЕАН, Херсонський ДСГІ**

Широке застосування гідротехнічних меліорацій на Півдні України, почалося більше трьох десятиліть тому. Зрошення, для кліматичних умов регіону, є базовим фактором інтенсивного розвитку сільського господарства в цілому і, в першу чергу, його ведучої галузі - землеробства, дає змогу раціонально та ефективно використати цілий ряд інших факторів інтенсифікації, інтегральна дія яких дозволяє отримувати стабільно високі врожаї продукції рослинництва. Саме за таких умов, зрошення, як найбільш капіталоемний фактор, економічно вигідне та екологічно безпечне. Системний підхід до зрошувального землеробства - це не лише теорія, але й реальна практика кращих господарств АПК, де "релігійно" сповідають високу культуру землеробства. На жаль екосистемне водокористування, не стало загальнообов'язаною нормою для сільського господарства. Основною причиною цього, на наш погляд, була і є, до цього часу, відсутність адекватно-стимулюючої вартості зрошувальної води. Вартість ресурсів - це головне ключове питання їх збереження та ефективного використання. Актуальність вартості ресурсів в умовах економічної кризи не тільки не зменшується, а навпаки - збільшується. Адже, якщо кінцевий економічний результат залежить від комплексної дії декількох факторів, завжди зберігається тенденція до збільшення використання дешевших факторів. У даному випадку найбільш дешевим фактором виступає зрошувальна вода.

Обмеженість ресурсів - одна із аксіом економічної теорії і практики. Україна відноситься до європейських країн з надзвичайно малою водозабезпеченістю і, в той же час, майже з повною відсутністю економічної зацікавленості у водозбереженні, особливо на зрошенні.

Аналіз структури використання води на Краснознам'янській зрошувальній системі в Херсонській області (табл. 1.), свідчить про те, що економічна криза останніх років ще більше поглибила негативні тенденції водокористування. Показовим у цьому відношенні є

виробництво рису, як культури, яку можна вирощувати лише за умови зрошення.

Таблиця 1 – Динаміка структури використання води на Краснознам'янській зрошувальній системі.

Показники	РОКИ									
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обсяг води, використаної на зрошення. *)	274,4 63,1	222,4 62,3	196,9 65,8	218,3 66,0	176,6 57,4	175,8 62,4	161,9 65,0	166,3 60,0	150,2 61,3	95,0 53,3
Використано води на виробництво рису. *)	133,8 30,8	102,6 29,4	89,9 30,8	89,9 27,8	33,3 10,8	23,5 8,3	31,4 12,8	35,2 13,2	34,8 14,6	36,4 21,0
Втрати води на фільтрацію та випарення. *)	78,1 18,4	68,2 19,6	47,3 16,3	49,5 15,3	73,9 24,0	58,7 20,8	41,2 17,0	58,8 22,0	48,5 20,3	49,4 28,6
Втрати води на внут рішньо-господарській мережі. *)	65,9 15,6	54,6 15,7	46,5 16,0	56,1 17,4	48,7 15,9	43,0 15,3	40,4 16,6	44,4 16,6	40,5 17,0	27,8 16,1
Площа посіву рису, га.	4190	4278	4122	3742	1608	11:17	1347	1547	1537	1568
Зрошувальна норма рису, тис. куб.м/га.	31,94	23,98	21,82	24,02	20,72	24,10	23,30	22,78	22,60	23,96
Врожайність рису, ц/га.	63,4	52,3	56,7	44,9	26,1	35,8	27,7	1 22,0	24,5	30,9
Питомі витрати води на виробництво рису, куб.м./ц.	504	459	385	535	794	673	841	1035	922	775
Середнє значення питомих витрат води, куб.м/ц	470,5				873,5					

ПРИМІТКИ: 1.У рядках таблиці помічених знаком *) наведені дані мають розмірність: верхній рядок - млн. куб. м., нижній рядок - % до водозабору;

2. Вихідні дані таблиці взято із річних звітів Краснознам'янської зрошувальної системи.

Фактична зрошувальна норма рису, протягом 1986-19955 років, залишалась високою і в середньому становила 22-24 тис. куб.м./га., тобто на 8-10 тис.куб.м./га. більше ніж могло б бути при екосистемному водокористуванні. З 1990 року різко, майже у 3 рази скоротилися площі посіву рису, урожайність зменшилася у 2 рази по відношенню до попередніх років. Як результат питомі витрати води на виробництво рису збільшилися у 2 рази і досягли величини 1035 куб.м./ц., в 1,3 рази збільшилися відносні втрати води на фільтрацію та випарення. Динаміка цих даних підтверджує наявність прямих та зворотніх еколого-економічних зв'язків у біотехнологічній макросистемі зрошуваного землеробства.

Запроваджуючи будь-який господарський механізм, треба виходити з того, що антропогенна діяльність для задоволення сучасних потреб людей, може лише погіршувати екологічну ситуацію, адже, практично кожна, господарська система має два інтегровані та взаємопов'язані виходи у вигляді економічного результату і екологічної ситуації. Наукові дослідження та досвід конкретного історичного періоду свідчать, що раціонально-ефективний спосіб взаємодії суспільства і навколишнього природного середовища залежить від виділення певної частини інвестицій, для розробки і впровадження природозберігаючої техніки і технологій та інших охоронних заходів. Такі інвестиції та їх розмір знаходяться у повній залежності від економічного результату господарювання, а досягнення рівноваги суспільства і природи відбувається за умови позитивного зв'язку між двома інтегрованими виходами господарських макросистем. Передумовою стабільності такого зв'язку є пріоритет економічного результату, який може бути задовільний лише на шляху інтенсивного функціонування макросистеми, та дії ринкових економічних законів щодо її ресурсного забезпечення. Наведене вище, у повній мірі, стосується і макросистеми зрошуваного землеробства.

Сучасний фінансовий стан більшості сільськогосподарських підприємств характеризується надзвичайно низькою платіжною спроможністю, що, в найближчі роки, не дасть можливості сплачувати дійсну вартість спожитої, для потреб зрошення, води. На цьому ґрунтуються заперечення супротивників впровадження платного водокористування у зрошуваному землеробстві. Результатом давніх суперечок є хибна практика екстенсивного використання гідромеліо-

ративного потенціалу у сільському господарстві України. Приклади ефективного зрошення в окремих сільськогосподарських підприємствах на жаль, є винятком, який лише підтверджує правило. Відсутність економічних стимулів по зрошувальному водозбереженню додатково ускладнюється тим, що переважна більшість внутрішньогосподарської зрошувальної мережі була, свого часу, побудована за рахунок державного бюджету. Останнє, в кризових явищах сьогодні, створило передумови безгосподарського до них відношення. Звідси, безпрецедентне по темпам і масштабам, старіння технічних засобів подачі зрошувальної води на поля, звідси, парадоксальний регрес у використанні залишкового потенціалу. В останні роки на півдні України набуває поширення практика поверхневих способів поливу на гідромеліоративних системах, які були запроєктовані та побудовані для зрошення земель способом дощування. Слід відзначити що відсутність необхідних для поверхневого поливу засобів механізації, зводить даний процес до примітивізму, збільшується питома трудомісткість виробництва продукції, погіршуються результати на інтегрованих виходах макросистеми зрошувального землеробстві. Доцільно пам'ятати - дощування є способом зволоження ґрунту адекватним природному, а на півдні України, ще й виконує функцію пом'якшення повітряних засух, що для багатьох сільськогосподарських культур має важливе значення у відповідних фенологічних фазах розвитку і, по суті, визначає їх урожайність при інших рівних чинниках. Механістичні тенденції в зрошувальному землеробстві не можуть бути економічно обґрунтовані і є загрозливими для екології регіону. В основі їх появи і розвитку, на наш погляд, все та ж безоплатність природного ресурсу - зрошувальної води.

Для забезпечення екосистемного водокористування, основою якого є водозбереження шляхом підвищення ефективності зрошувальної води, остання повинна мати вартість, визначити яку треба виходячи із природної та суспільної цінності даного ресурсу. Механізми платного водокористування можуть бути різними, але обов'язково стимулюючими водозбереження. Враховуючи фінансовий стан більшості сільгоспідприємств, є сенс розглянути дотаційний механізм платного водокористування, тобто кошти державного та місцевих бюджетів, які зараз надаються водогосподарським організаціям для утримання водопровідної мережі та подачі води на поля, повинні

надаватися, на певних умовах господарюючим елементам, а від останніх, у вигляді плати за воду, надходити до водогосподарських організацій. У цьому випадку необхідно вирішити три основні проблеми: на яких умовах надавати дотації, їх розмір та вартість зрошувальної води. В основі умов дотаційності повині бути результативні показники. Валові показники не придатні, їх лукавість давно відома.

На наш погляд, найбільш придатним показником для ефективного механізму дотування може бути питома виплата зрошувальної води на одиницю отриманої продукції. Цей показник опосередковано відображає як економічний результат, так і екологічну ситуацію, а також враховує інші, крім води, фактори інтенсивного господарювання і загальну культуру землеробства. Деякі труднощі виникають при визначенні норматива даного показника, при дотриманні якого настає право отримувати певну частку дотації. Справа в тому, що у різних культур і навіть окремих сортів одних і тих же культур, ефективно водоспоживання не усталена величина. Крім того, зрошувальна вода є лише різницею між ефективним водоспоживанням сільськогосподарських рослин і атмосферною та ґрунтовою вологою, а тому питомі, витрати зрошувальної води мають деяку динаміку, залежну від конкретних кліматичних та гідрогеологічних умов господарства.

Не зважаючи на наведене вище, норматив питомих витрат зрошувальної води можна встановити для кожної сільськогосподарської культурні, ґрунтуючись на існуючих дослідженнях оптимального зрошення, яке забезпечує ефективний результат із урахуванням інтегральної дії різноманітних факторів інтенсифікації землеробства. Наприклад, для озимої пшениці оптимальні питомі витрати зрошувальної води (для кліматичних умов південного Степу України) становлять 31,5 куб.м./ц. При інших рівних чинниках, вони забезпечують отримання врожаю 60ц./га. (зрошувальна норма – 1890 куб.м./га.). Фактичні питомі витрати води можуть дорівнювати оптимальним (нормативним) і при меншій (більшій) урожайності культури, але ж, в такому разі, відповідно зменшується (збільшується) обсяг ефективно використаної зрошувальної води. У випадку, коли фактичні питомі витрати води менші від нормативних, це свідчить про більш ефективне водокористування і повинно відповідним чином стимулюватися. Але коли фактичні питомі витрати перевищують нормативні, тобто зрошувальна вода використовується не ефективно, збільшуючи еко-

логічне навантаження на територію, треба застосовувати економічні санкції. Диференціація дотацій буде стимулюючою у обох випадках. Треба наголосити, що розмір дотацій (із бюджетів усіх рівнів: від державного до місцевих) доцільно визначити на одиницю площі зрошення, як сталої величини. Визначений розмір дотації є лише частиною вартості оптимально використаної зрошувальної води. Але надавати дотації конкретним виробникам необхідно із урахуванням коефіцієнту, який визначається співвідношенням між нормативними та фактичними питомими витратами зрошувальної води. Наприклад, у межах дії Краснознам'янської зрошувальної системи, для озимої пшениці, існують коливання фактичних питомих витрат води від 24,7 куб.м./ц. до 50,0 куб.м./ц. Відповідні коефіцієнти становлять 1,28 (31,5/24,7) та 0,63 (31,5/50). Якщо припустити, що визначений розмір дотації дорівнює: 70 грн/га зрошення то, із урахуванням коефіцієнтів, конкретні господарства отримають дотацію відповідно 89,6 грн/га та 44,1 грн/га.

Запропонований механізм розподілу дотацій спрацьовує і у тому випадку, коли гідрогеологічні умови господарства вимагають використання зменшеної зрошувальної норми. Тоді будуть простимульовані зусилля по ефективнішому використанню культурами підгрунтової води. Аналогічно і у випадку вологозабезпеченого року - стимулюється ефективне використання атмосферної вологи, а в разі посушливого року буде стимул для повнішого використання сонячної радіації. На прикладі одній культури (озимої пшениці) показаний лише методичний підхід до стимулюючої дотаційності зрошувального землеробства. Для застосування його на практиці доцільно визначати середньозважені нормативи питомих витрат зрошувальної води із урахуванням структури сівозмін. До речі, останнє, може стимулювати виробництво на зрошенні необхідних сільськогосподарських культур, тобто виконувати роль економічного регулятора державних та місцевих потреб.

Такий механізм дасть змогу підтримати сільськогосподарських товаровиробників у важкий час виходу із економічної кризи і запровадити стимулюючі ефекти водозбереження, як для товаровиробників так і для водогосподарських організацій. У подальшому, в залежності від розвитку економіки країни, стимулюючі дотації можуть бути трактовані у податковій пільги сільгоспвиробникам при збереженні запропонованих умов їх надання у зрошувальному землеробстві.