

ЕКОНОМІКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА І АПК

УДК 631.67:332.365

ЕКОНОМІЧНЕ СТИМУЛЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОГО ВОДОКОРИСТУВАННЯ У ЗРОШУВАНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ

В.І.БЛАГОДАТНИЙ – д.е.н., професор;

В.М.ДОБРЯНСЬКА – наук. співробітник

Суспільно-економічний розвиток, як єдиний системно-державний процес, залежить від злагодженої взаємодії, структурно оптимізованих, галузей господарства, кожна із яких забезпечує результат функціонування, достатній для задоволення власних та загально-суспільних потреб. Системна пов'язаність чинників, що впливають на економічний розвиток галузей суспільного господарства, не дає можливості визначити абсолютні галузеві пріоритети, як це зробив А.Маслоу в ієрархічній класифікації мотиваційних потреб людей. Але з огляду на останню, найперше, повинні задовольнятися елементарні фізіологічні потреби, до яких належить постійна потреба людей у продуктах харчування. З цієї точки зору, розвиток агропромислового комплексу та економічні процеси, що його супроводжують, займають чільне місце на шляху зміцнення державності України, активізації творчого потенціалу її суспільних інститутів та отримання вагомого рейтингу у світовому співтоваристві і завжди повинні бути у центрі уваги державного управління.

Нинішній стан агропромислового комплексу України загально-відомий, він впритул наблизився до критичної межі. Його результативність втратила соціально-економічну керованість і залежить, головним чином, від наявного стану природних ресурсів (площа сільськогосподарських угідь, їх родючість) та погодних умов конкретного року. Відсутність достатньої кількості обігових коштів привела до ігнорування принципу комплексності в експлуатації агроландшафтів при диспропорційному використанні найдешевших ресурсів. Останнє, завжди негативно впливає на екологічну ситуацію, призводить до неефективного використання ресурсного потенціалу та погіршує економічний результат господарювання. Циклічно зростає дефіцит необхідних обігових коштів на поточні потреби і відновлення мате-

ріально-технічного стану сільськогосподарських підприємств та екологічної безпеки довкілля.

Національне багатство України – її землі, викликають занепокоєність у багатьох вчених-грунтознавців. Вони відмічають прогресування близько двадцяти деградаційних процесів ґрунтів, кожний із яких може бути і чинником для інших, і їх наслідком [1,2,3,4,5]. Висновки вчених зводяться до необхідності скорочення площ орних земель. Як бачимо, якість природних ресурсів бажає кращого, і їх подальша екстенсивна експлуатація просто неможлива. Клімат України, загалом сприятливий для сільськогосподарського виробництва, має суттєві варіації, як в регіональному плані так і по погодним умовам конкретного року. Останні, особливо відчутні у південних регіонах країни, де із вірогідністю 95% можливий дефіцит продуктивної вологи, необхідної для забезпечення оптимальних умов розвитку сільськогосподарських рослин. У певній мірі цей дефіцит компенсується лише за умовами функціонування зрошувальних систем. Зрошуване землеробство, функціонально, завжди передбачає інтенсифікацію виробництва на основі оптимального поєднання факторів росту рослин і, серед існуючих агроecosystem, має найбільшу частину антропогенної складової. Рівень інтенсивного використання зрошуваних земель залежить від багатьох факторів, конкретизованих для кожного поля, а при можливості і його диференціальних ділянок. Інтенсифікація землеробства, на кожній ділянці землі, повинна відбуватися у межах компромісу між еколого-економічними суперечностями. Академік УААН Татаріко О.Г. відзначаючи позитивний, для свого часу, характер зональних наукових рекомендацій по інтенсивним технологіям у землеробстві, розроблених на початку дев'яностих років, наголошує, що вони мали недостатню екологічну спрямованість та орієнтувалися на неповне використання природних і ландшафтних факторів, супроводжувалися великим зростом витрат ресурсів та енергії і виникненням екологічних проблем, у тому числі і з підтримкою родючості ґрунтів [2].

Основою макросистеми зрошуваного землеробства є взаємодіюча сукупність підсистем, які забезпечують біологічну активність головного засобу сільськогосподарського виробництва – землі. Рівень біологічної активності ґрунту можна вважати інтегральним критерієм результативності, який поєднує економічні та екологічні показники на виході цієї макросистеми. Біологічна активність ґрунту не тотожна його ефективній родючості, яка за визначенням д. с.-г. н. Г.А.Мазур "...залежить не так від ґрунту, як від сполучення раціонального фактору управління виробничим процесом з метеорологічними умовами вегетації рослин" [6]. В умовах зрошення метеоро-

логічний фактор суттєво стабілізується і ефективна родючість, у найбільшій мірі, залежить від оптимального управління виробничим процесом.

Біологічна активність ґрунту визначає його здатність, у певних кліматичних умовах, синтезувати різновидову органічну речовину без погіршення своїх конституційних властивостей. У природних фітоценозах біологічна активність ґрунту забезпечує його природну родючість. Для агроєкосистем, вона визначає потенційну родючість, яка за інших рівних умов, реалізується в ефективну форму через посередництво антропогенного фактору. Від останнього (зворотній системний зв'язок), у значній мірі, залежить динаміка рівня біологічної активності ґрунту. Збільшення антропогенного навантаження на ґрунт повинно супроводжуватися адекватним збільшенням згаданого рівня. Це можливо лише у разі енергетичної компенсації процесу упорядкування проти природної домінанті (однонаправленість у бік збільшення ентропії). Така компенсація збільшує абсолютні витрати соціально-економічної системи, але забезпечуючи задовільний, поточний та перспективний, економічний результат на виході макросистеми, зменшує їх відносно і утримує всю макросистему у зоні компромісної взаємодії при позитивній екологічній ситуації. При цьому необхідно забезпечити оптимальний структурний склад викопних енергетичних складових такої компенсації. Лише за цієї умови можна ефективно використати її природну складову частину – фотосинтетичне активну радіацію.

Практика використання зрошуваних земель в Україні, і особливо в її південних регіонах, свідчить про неадекватність рівня біологічної активності ґрунту антропогенному навантаженню на нього, як у минулому, так і на сучасному етапі розвитку макросистеми. Деякі чинники цього явища мають варіації у часі, а інші залишаються незмінними. До останніх, у першу чергу, слід віднести відсутність економічного впливу на ефективність використання зрошувальної води (у минулому, економічний вплив, підмінявся малорезультативним – адміністративним). В умовах різноманітних форм власності та запровадження ринкових відносин у господарюванні, адміністративний вплив на ефективність використання ресурсного потенціалу окремих товаровиробників не лише недоцільний, а й деструктивний.

Головну роль у досягненні високого рівня ефективності використання зрошувальної води, як базового ресурсу інтенсивного землеробства у посушливих регіонах України, має відігравати економічний вплив. Для цього необхідно, щоб зрошувальна вода знаходилася у межах економічного механізму господарювання на рівні

інших ресурсів, які забезпечують, завдяки їй, необхідний рівень інтенсивності виробництва продукції рослинництва, тобто мала ціну. Вартість зрошувальної води – не самодостатня, але конче необхідна економічна категорія, яка у господарському механізмі "іригаційні системи – зрошуване землеробство" може забезпечити найефективніше використання зрошувальної води. При цьому слід врахувати, що в Україні постійно зростає дефіцитність води, як природного ресурсу, а надмірні обсяги її безконтрольного використання у зрошуваному землеробстві поглиблюють конфлікт еколого-економічних суперечностей, в результаті якого погіршуються як екологічна ситуація, так і економічні показники.

Питання впровадження ціни на зрошувальну воду, отримало активну наукову розробку ще в ті часи, коли фінансовий стан сільськогосподарських водокористувачів був задовільний, ринкові механізми практично відсутні, а державний попит на сільськогосподарську продукцію – необмежений. Ці дослідження мали на меті підготовку до переходу управлінь зрошувальних систем (УЗС) на господарський розрахунок. Подальший розвиток політичної ситуації та прогресуюча економічна криза не дали можливості довести наукові розробки до їх логічного завершення та повномасштабного впровадження у практику виробництва.

Наука пропонує, на сьогодні, різноманітні методи обчислення вартості зрошувальної води. Суть основних, полягає у наступному: перший (витратна концепція) – виходить із середніх характеристик водогосподарських витрат, збільшених на нормований відсоток рентабельності; другий (результативна концепція) – базується на вартості (чи прибутковості) продукції, яку можна отримати за рахунок використання зрошувальної води; третій ("сумарна" концепція) – при оцінці природного ресурсу, об'єднує як витратні так і результативні характеристики; четвертий (рентна концепція) – пропонує, розрізняючи такі категорії як диференціальний ефект, рентний ефект і рентний платіж, визначати економічну оцінку води на основі диференціального доходу від найбільш ефективного способу її використання; п'ятий (концепція заміни) – оцінює воду, виходячи із витрат, які треба здійснити для отримання еквівалентної продукції в умовах богарного землеробства. Кожний із наведених методів має як позитивні моменти так і недоліки. Вибір того чи іншого, на наш погляд, залежить від зовнішніх умов середовища, в якому функціонує макросистема зрошеного землеробства, використовуючи природні водні ресурси.

Ринок, в умовах обмеженої пропозиції товару, формує ціни на нього в прямій залежності від попиту. При сучасній неплатоспроможності переважної більшості сільськогосподарських підприємств,

формування вільної ринкової ціни для зрошувальної води, на нашу думку, недопустиме. Адже попит на зрошувальну воду, а з ним і ціна на неї, будуть зростати у посушливі, несприятливі для рослинництва, роки, коли найбільший ризик отримання задовільного економічного результату, та навпаки. Такий механізм ціноутворення може призвести лише до загострення екологічних проблем і погіршення економічного результату. Тому ціна зрошувальної води повинна бути тарифікована адекватно її суспільнозначимій вартості, але врегульовуватися на державному рівні з огляду на реальний фінансовий стан сільського господарства. Впровадження тарифу на воду доцільно здійснювати поетапно, використовуючи на першому етапі такий метод його обчислення, який дає найменшу величину. На наступних етапах, одночасно із подоланням у галузі економічно-кризових явищ, такий тариф необхідно збільшувати, наближаючи його до суспільнозначимої вартості, яка враховує дійсну цінність води, як обмеженого природного ресурсу.

Власне факт існування тарифу на зрошувальну воду, незалежно від його абсолютної величини, не забезпечить бажаного рівня економічного впливу на екологічно-господарську ефективність її використання, якщо вартість одиниці обсягу води буде рівновеликою для всіх водокористувачів, без урахування інтегрального результату на виході окремих фрагментів макроекосистеми зрошувального землеробства. Треба відзначити, що ціноутворенням зрошувальної води, відповідно перелічених вище методів (концепцій), передбачається деяка диференціація, але її напрям визначився пануючими, на той час, політичними та суспільно-економічними відносинами: пільгові та підвищені коефіцієнти в залежності від періодів використання води; тарифи, які ґрунтуються на найвищому (серед множини водокористувачів) диференціальному доході та інше.

Будь-який економічний вплив ґрунтується на стимулах, які можуть бути витратними (санкції) або прибутковими (заохочення), або використовувати обидва напрямки відразу. Світовий та вітчизняний досвід переконаливо свідчать про переваги двох останніх напрямків стимуляційного процесу. Важливим аспектом цього процесу є об'єктивність визначення, як градієнтів стимулів, так і одномоментних їх числових значень у обох напрямках стимулювання, по санкціям та заохоченням. Адміністрування у цьому питанні завжди поєднується із відчуттям несправедливості і різко знижує результативність таких заходів. На нашу думку, найбільш доцільним і ефективним буде механізм, який виконуватиме визначальні функції автоматично (чи напівавтоматично), в залежності від об'єктивних критеріїв стимулятивного процесу, у даному випадку, від ефективності

використання зрошувальної води. При цьому, звичайно, необхідно визначати єдині порівняльні критерії для всіх учасників, які знаходяться у межах дії економічного механізму стимуляції.

Найкращим критерієм визначення стимулів був би, досягнутий користувачами зрошувальної води, рівень біологічної активності ґрунту. Але зважаючи на відсутність єдиного методологічного підходу до суті та практичного визначення такого інтегрального показника, а також відсутність будь-якої нормативної бази, як в минулому, так і на сучасному етапі, його використання більш припустиме у теоретичному, ніж у прикладному плані. Нам здається, що порівняльним критерієм стимулювання сільськогосподарських водокористувачів можуть бути питомі витрати зрошувальної води на виробництво продукції рослинництва. На відміну від зрошувальної норми, яка також є питомим показником для площі зрошення, питомі витрати води на одиницю продукції враховують ефективність її використання, опосередковано визначають існуючий рівень біологічної активності ґрунту. Таким чином, цей показник на зрошені, інтегрально відбиває досягнутий рівень як економічної доцільності так і екологічної стабільності. Крім того, це універсальний показник, який не втрачає критеріальної сутності як при регулярному зрошенні, так і при мобільному (землі "супутники").

Досвід експлуатації зрошуваних земель свідчить, що витрати води на одиницю продукції рослинництва варіюють у досить широкому діапазоні. Об'єктивно, вони залежать від культури та її сорту, якості ґрунту та погодних умов року, суб'єктивно – від дотримання науково обґрунтованої технології виробництва, орієнтованої на оптимальне поєднання основних факторів розвитку рослин. Суб'єктивна частина цієї залежності найвагоміше впливає на ефективність використання зрошувальної води конкретним водокористувачем, а в цілому, по макросистемі зрошуваного землеробства, – на рівень конфлікту (чи компромісу) еколого-економічних суперечностей.

Водорозподіл серед певної множини сільськогосподарських підприємств (СГП) здійснюють управління зрошувальних систем (УЗС), обслуговуючи 20... 40 тис.га зрошуваних земель на території, яка по площі в 4...6 разів більша. Цю територію, у функціональному розрізі, можна розглядати як типовий фрагмент загальної макросистеми зрошуваного землеробства, яка має єдиний механізм функціонування, орієнтований на досягнення відповідного економічного результату та екологічної стабільності.

Орієнтований граф кількісних взаємозв'язків між основними елементами системи зрошуваного землеробства, обмеженої кордонами сільськогосподарського підприємства (Рис.1.),

дає можливість унаочнити суть еколого-економічних суперечностей у системі і визначити ключові елементи, на які необхідно впливати у процесі стимуляції ефективного та екобезпечного використання зрошувальної води. Головна мета СГП – забезпечення економічного результату господарювання у вигляді достатнього для розвитку прибутку. Основою її реалізації є виробництво продукції – валовий врожай (у даному випадку розглядається лише система землеробства). В зоні недостатнього природного зволоження, валовий врожай можна збільшити пропорційно площі сукупного зрошення (регулярне + "спутники"), але за умов: забезпеченості комплексом необхідних технологічних ресурсів, високих рівнів організації виробництва та екобезпеки довкілля. При цьому слід враховувати, що збільшення площі регулярного зрошення є потенційним чинником погіршення екобезпеки довкілля, підсиленням структурною насиченістю сівозмін вологолюбними рослинами з довгим періодом вегетації та питомими витратами зрошувальної води на одиницю врожаю (зв'язки зворотної дії на рис.1.), які перевищують науково обґрунтовані біологічні норми. В свою чергу, погіршення рівня екобезпеки довкілля, приводить не лише до зменшення валового врожаю і неефективності поточних витрат, а й до погіршення його якості, яка суттєво впливає на ринкову ціну продукції, а відтак, і на доход та прибуток. Крім того зменшується ефективність використання потенціалу трудових ресурсів, що також негативно впливає на досягнення задовільного економічного результату. Вище зазначене, складає суть еколого-економічних суперечностей, які об'єктивно існують в будь-якому фрагменті макросистеми зрошувального землеробства. Головна задача полягає в тому, щоб утримувати ці суперечності в межах задовільного (екологічно та економічно) компромісу, тобто віднайти таке співвідношення між валовим врожаєм та рівнем екобезпеки довкілля, яке забезпечувало б якість продукції і підтримувало необхідний рівень прибутковості для поступального розвитку СГП.

Відзначимо, що зв'язки зворотної дії орієнтованого графа мають превентивно-інформаційний характер про можливий стан системи, а їх розумне використання дає змогу створити механізм регуляції рівня її еколого-економічних суперечностей у напрямку задовільного компромісу.

Один із основних елементів – тариф на зрошувальну воду, краще визначати за одиницю обсягу її використання (T_B у грн./м³), але, враховуючи деякі особливості функціонування макросистеми зрошувального землеробства, можна застосовувати два тарифи T_B та T_3 – тариф за одиницю наявної площі земель регулярного зрошення (у грн./га.), які використовуються у відповідних пропорціях. У загальному вигляді, функції оплати зрошувальної води споживачем

$\Phi(Z_B)$, за умови використання лише тарифу T_B та комбінації тарифів T_B і T_3 , будуть мати наступний вигляд:

$$\Phi(Z_B) = T_B * E_B * O_{B1} \quad (1)$$

$$\Phi(Z_B) = K_1 * T_3 * E_3 * P_{31} + K_2 * T_B * E_B * O_{B1}, \quad (2)$$

де: K_1 – коефіцієнт, що відповідає частині, у якій використовується тариф T_3 .

K_2 – коефіцієнт, що відповідає частині, у якій використовується тариф T_B .

E_B – економічний автомат-стимулятор ефективного використання зрошувальної води споживачами.

E_3 – економічний автомат-стимулятор екобезпечного співвідношення площ регулярного зрошення та земель-"супутників"

O_{B1} – обсяг зрошувальної води, використаної і-тим споживачем, м³.

P_{31} – площа зрошуваних земель і-того водоспоживача, га.

У функцію оплати зрошувальної води і-того її споживача (1) та (2) введено економічні автомати-стимулятори E_B та E_3 . Їх системно-функціональне призначення – забезпечення автоматично-регульованого зворотного зв'язку між інтегральним результатом на виході макросистеми зрошувального землеробства та її входами. Крім того дія таких автоматів повинна відсліджувати "конфлікт" між економічним результатом та екологічною ситуацією на виході макросистеми і спрямовувати, останню, на пошук задовільного компромісу.

Необхідно відзначити, що, віднедавна, сільськогосподарські водоспоживачі вже сплачують вартість зрошувальної води у вигляді своєрідного податку на спеціальне водокористування (плата за користування природним ресурсом), а також штрафів за понадлімітне використання води (Постанова КМУ №164 від 8.02.97р., дія якої подовжена до 2001 року Постановою КМУ №2018 від 18.12.98р.). При цьому нормативи плати розрізняються від приналежності води до конкретного річкового басейну, а для сільськогосподарських товаровиробників на зрошенні та при виробництві рису, застосовуються знижуючі коефіцієнти. Такий податковий підхід до водокористування, без диференціації за критеріями ефективності, позбавлений стимулюючого еколого-економічного ефекту у середовищі водокористувачів. В деякій мірі, він регулює лише обсяг використання зрошувальної води в межах фінансових можливостей кожного господарства. Ліміти зрошувальної води та штрафні санкції за їх перевищення регулюють все той же обсяг водокористування, а не його ефективність. Практика зрошувального землеробства дає численні приклади використання води в межах встановлених лімітів, але із

значним перевищенням питомих витрат її на одиницю врожаю, що погіршує рівень екобезпеки на виході макросистеми. Штрафні санкції, при цьому, будуть відсутні. В протилежному варіанті, коли ефективне використання води утримує екологічну рівновагу довкілля, "штрафна ціна" на неї буде стримуючим фактором повного використання економічного потенціалу господарств. Суттєвим недоліком залишається розірваність внутрішньоекономічних зв'язків у макросистемі та окремих її фрагментів, коли управління зрошувальних систем і магістральних каналів, як суб'єкти, що регулюють обсяги пропозиції води, не зацікавлені в ефективності її використання.

Таким чином існуючий механізм оплати зрошувальної води не стимулює макросистему до компромісного вирішення еколого-економічних суперечностей, залишаючи їх на шляху розвитку конфлікту, який поглиблюється відсутністю економічних зв'язків між різними функціональними частинами єдиної макросистеми зрошувального землеробства. Перехід від пасивно-регулюючої економіки в сільському господарстві взагалі, та зрошуваному землеробстві зокрема, до активно-стимулюючої може вирішити ключові проблеми держави по забезпеченню населення продовольством, переробної промисловості сировиною, а для довкілля – суттєво зменшити кількість екологічних чинників.

Література:

1. Благодатний В.І., Ковальчук П.І. Ресурсозберігаюча організація зрошувального землеробства. -К.: Урожай, 1991.-80с.
2. Татаріко О.Г. Проблеми сучасного землеробства і охорони ґрунтів в Україні: аналіз, стан і пропозиції // Вісник аграрної науки. – 1996. -№1. -С. 15-21.
3. Лымарь А. О. Экологические основы систем орошаемого земледелия. – К.: Аграрна наука, 1997.-400с.
4. Трегобчук В.М. Экология, научно-технический прогрес и рынок // Экономика Украины. -1993.-№ 2.-С. 13-23.
5. Лозовіцький П.С. Вплив тривалого зрошення слабомінералізованою водою на показники родючості чорноземів південних // Вісник аграрної науки. – 1996. – №3. – С. 21-26.
6. Мазур Г. Родючість ґрунту і продуктивність агроценозу: залежності та енергетика // Натураліс. -1998.- №1.-С. 10-13.