ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

УДК 332.3 : 502.33

Богатирчук-Кривко С.К.
здобувач
Інститут агроекології і природокористування НААН

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

***Анотація**. Здійснено еколого-економічну оцінку впливу організації землекористування на ефективність сільськогосподарського виробництва на основі визначення залежності між екологічними параметрами та економічними показниками. Оцінка проведена на основі аналізу різних розрахункових і статистичних даних з використанням кореляційно-регресійного аналізу. Визначені математичні залежності зміни обсягів виробництва валової продукції сільського господарства від екологічних параметрів організації землекористування.*

***Ключові слова:** оцінка, параметри, організація, вплив, сільське господарство, аналіз, виробництво, ефективність.*

Постановка проблеми. Акцентування державної політики в аграрній сфері на прискореній і недостатньо вмотивованій приватизації землі в процесі земельної реформи спричинило руйнування крупного товарного сільськогосподарського виробництва. Реорганізація більшості сільськогосподарських підприємств в цей період здійснювалася без належного економічного обґрунтування та землевпорядного забезпечення. Неодноразова зміна кількості господарств, розмірів і меж їх землекористувань, структури сільськогосподарських угідь призвело до розбалансованості основних засобів виробництва, що в даний час викликало необхідність переосмислення та вдосконалення теорії і практики організації території сільськогосподарських підприємств. Так, еколого-збалансована організація землекористування в сільському господарстві спрямована на поліпшення екологічного стану агроландшафтів. Вона приводить їх в рівноважний стан, сприяє стабільності і стійкості всередині екосистем сільськогосподарських організацій. Однак основною метою сільськогосподарських підприємств в умовах ринкового господарювання є отримання максимального прибутку. Тому досить актуальним питанням є встановлення залежності впливу організації землекористування на економічну ефективність аграрного виробництва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методичні підходи до оцінки взаємовпливу сільськогосподарської діяльності та навколишнього середовище досліджувались в роботах Н.В. Зіновчук, О.І. Карпіщенка, Є.В. Краснянської, В.Ф. Колмикова, М.А. Хвесика, О.І. Фурдичка, О.І. Шкуратова та інших вчених. Значний внесок у розробку теоретичних і практичних питань організації землекористування зробили відомі вітчизняні вчені, зокрема Д.С. Добряк, О.І. Ковалів, А.Г. Мартин, Л.Я. Новаковський, М.Г. Ступень, О.Г. Тараріко, А.М. Третяк, М.М. Федоров та ін. Весь накопичений теоретичний і практичний досвід є безцінним для сучасної аграрної науки. Проте, досі практично не розкриті наукові рекомендації стосовно врахування впливу еколого-економічних факторів організації землекористування на ефективність сільськогосподарської діяльності.

Формулювання цілей статті. Метою статті є еколого-економічна оцінка впливу факторів організації землекористування на ефективність сільськогосподарського виробництва.

Виклад основного матеріалу. Різноманіття факторів, що впливають на ефектив-

ність сільськогосподарського виробництва, свідчить про складність причинно-наслідкових зв'язків у процесі взаємодії аграрного виробництва і навколишнього середовища, між економічними та екологічними показниками, що характеризують результати діяльності підприємств. Безумовно організація землекористування впливає на навколишнє природне середовище (використання земель, водне середовище, рослинність, мікрокліматичні умови), зачіпає виробництво та трудові ресурси сільськогосподарського підприємства, змінює умови праці та відпочинку населення, тому ефективність його проявляється в екологічній та економічній сферах. Економічна ефективність організації землекористування обумовлена вимогами взаємозв'язків виробництва і території, створення оптимальних пропорцій у структурі виробництва та його територіальному розміщенні, поліпшенні умов господарювання, що в першу чергу позначається на економічній ефективності виробництва в сільськогосподарському підприємстві.

Для оцінки впливу організації землекористування на ефективність сільськогосподарського виробництва нами пропонується встановити залежність між екологічними та економічними показниками за допомогою оцінки різних розрахункових і статистичних даних. При цьому рекомендується [4] застосовувати економіко-математичні методи аналізу, що дозволяють виявити взаємозв'язок між факторними і результуючими показниками, зокрема кореляційно-регресійний аналіз. Дослідження проводилися за статистичними показниками аграрного виробництва, на прикладі районів Рівненської області України [2; 6] та розрахунковими даними особистих досліджень.

Перелік показників, що характеризують екологічний стан землекористування дуже широкий, тому розглянемо лише ті з них, які на нашу думку, відбивають вплив просторових екологічних параметрів на економічні результати діяльності аграрних підприємств. Серед екологічних параметрів організації землекористування при оцінці були розглянуті наступні показники: коефіцієнт екологічної стабільності території; коефіцієнт антропогенного навантаження території; коефіцієнт сільськогосподарської освоєності території; розораність сільськогосподарських угідь. Ці показники, на нашу думку, відображають просторові параметри екологічних факторів сільськогосподарського землекористування. В якості результуючого показника, що найбільш характеризує ефективність сільськогосподарського виробництва обрано обсяг валової продукції сільського господарства на 100 га сільськогосподарських угідь.

За допомогою кореляційно-регресійного аналізу нами було встановлено залежність між показниками, що характеризують екологічні параметри організації землекористування та обсягами валової продукції сільського господарства на 100 га сільськогосподарських угідь по районах Рівненської області (дані 2013 року), що описується лінійними рівняннями:

$$y = ax + b, \qquad (1)$$

де y – обсяг валової продукції сільського господарства на 100 га сільськогосподарських угідь, тис. грн;

x – показники екологічних параметрів організації сільськогосподарського землекористування;

a, b – постійні коефіцієнти, величини яких наведено в таблиці 1.

Ранжирування коефіцієнтів детермінації показників екологічних параметрів організації сільськогосподарського землекористування (рис. 1) свідчить, що найтісніший зв'язок з обсягами валової продукції сільського господарства мають показники розораності сільськогосподарських угідь та коефіцієнти екологічної стабільності. На рис. 2 та рис. 3 наведено точкові графіки та лінійні тренди даної залежності.

Тісний зв'язок обсягів валової продукції сільського господарства та показників розораності сільськогосподарських угідь пояснюється екстенсивністю сільськогосподарського виробництва за рахунок збільшення посівних площ.

В таких умовах звичайно підвищується ефективність аграрного виробництва, проте практика показує, що господарювання в такий спосіб призводить не лише до надмірного виснаження, втрати родючості та

Таблиця 1

Значення коефіцієнтів регресії впливу екологічних параметрів організації сільськогосподарського землекористування на ефективність виробництва

Показник	Значення коефіцієнтів для лінійного рівняння		Коефіцієнт кореляції	Коефіцієнт детермінації
	a	b		
Коефіцієнт екологічної стабільності, од.	-945,05	1299,1	-0,72	0,52
Коефіцієнт антропогенного навантаження, од	570,06	-964,1	0,70	0,49
Коефіцієнт сільськогосподарської освоєності території, од	771,58	363,21	0,71	0,50
Розораність с.-г. угідь, %	14,537	-224,72	0,80	0,64

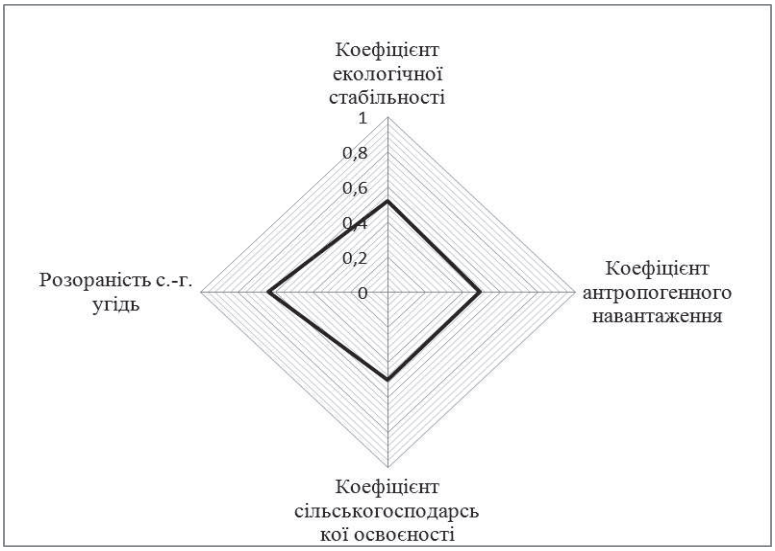

Рис. 1. Причинно-наслідкова залежність обсягів валової продукції сільського господарства на 100 га сільськогосподарських угідь та екологічних параметрів організації землекористування

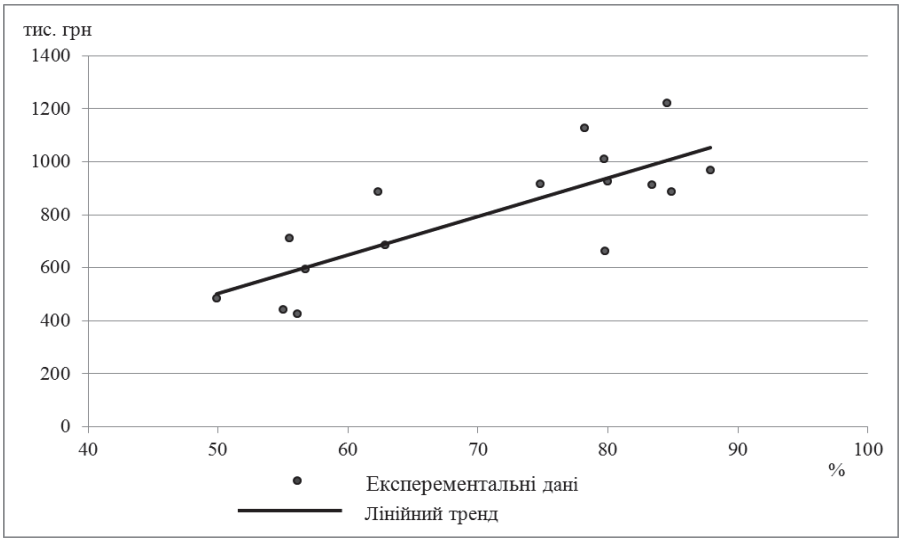

Рис. 2. Кореляційна залежність обсягів валової продукції сільського господарства на 100 га сільськогосподарських угідь та показників розораності сільськогосподарських угідь

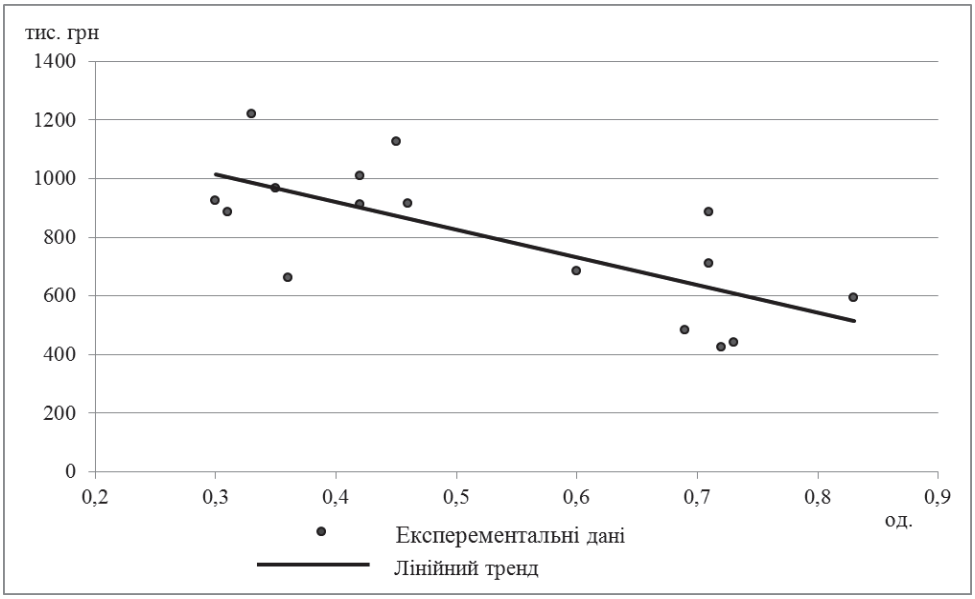

Рис. 3. Кореляційна залежність обсягів валової продукції сільського господарства на 100 га сільськогосподарських угідь та коефіцієнтів екологічної стабільності території

погіршення інших корисних властивостей ґрунтів, а й робить результати діяльності в майбутньому економічно малоефективними, або ж, навіть, збитковими.

Так, згідно з даними лінійної регресії, коефіцієнт кореляції Пірсона (-0,72) показує достатньо високий зв'язок і обернену залежність обсягів валової продукції сільського господарства та коефіцієнтів екологічної стабільності території. Коефіцієнт детермінації (0,52) свідчить, що 52% випадків усіх змін обсягів валової продукцією сільського господарства обумовлені зміною показника екологічної стабільності території, тобто точність добору у рівнянні регресії – достатня. Це можна пояснити наступним чином. У процесі розвитку сільськогосподарського виробництва йшло інтенсивне розорювання території, що призводило до погіршення екологічного стану землекористувань.

Для детальнішого аналізу впливу наведених факторів на обсяг валової продукції сільського господарства було побудовано лінійну множинну регресійну модель. Результати засвідчили існування тісного зв'язку між факторними та результативною ознаками (коефіцієнт кореляції R = 0,85). Одержане рівняння регресії має вигляд:

$$Y = 2147,3 + 620,41X_1 – 1512,11X_2 + \\ + 1628,28X_3 + 29,57X_4, \qquad (2)$$

де Y – обсяг валової продукції сільського господарства на 100 га с.-г. угідь, тис. грн;

X_1 – коефіцієнт екологічної стабільності території, од;

X_2 – коефіцієнт антропогенного навантаження, од;

X_3 – коефіцієнт сільськогосподарської освоєності території, од;

X_4 – розораність сільськогосподарських угідь, %.

Величина коефіцієнта детермінації ($R^2 = 0,72$) свідчить, що 72,0% варіації залежної змінної зумовлено введеними в кореляційну модель чинниками, а решту – іншими не врахованими факторами.

Визначення впливу екологічних параметрів землекористування на економічну ефективність сільськогосподарського виробництва дає можливість адекватно реагувати системі управління аграрним природокористуванням з метою забезпечення вирішення екологічних проблем. Для сільського господарства це має особливо важливе значення, оскільки дана галузь суспільного виробництва, як ніяка інша, тісно пов'язана з живими і неживими об'єктами навколишнього природного середовища [7, с. 44]. Тому в сучасних умовах стан навколишнього середовища багато в чому залежить від забезпечення екологізації сільськогосподарського виробництва, в процесі якого відбувається впро-

вадження еколого-правових вимог у всі стадії сільськогосподарської діяльності.

Одним з інструментів екологізації землекористування є цілеспрямоване управління просторовими екологічними параметрами з метою забезпечення збалансованого використання та охорони земельних ресурсів.

Важливе значення для організації сільськогосподарського землекористування має розробка моделі цього процесу, тобто послідовне здійснення методів і способів формування та розвитку кожного конкретного землекористування. Модель такого процесу наведено на рис. 4.

Рис. 4. Організація сільськогосподарського землекористування з урахуванням екологічних факторів

Джерело: сформовано автором на основі [5].

З урахуванням наведеної моделі і для об'єктивної оцінки господарювання в окремому землекористуванні шляхом розмежування впливу об'єктивних і суб'єктивних факторів на результати виробництва, виявлення можливості підвищення ефективності виробництва необхідно забезпечити порівняння проаналізованих показників. У цілому ефективність виробничо-економічних зв'язків залежить від чіткого економічного і

правового розмежування та обов'язкового виконання всіма сторонами своїх зобов'язань. Тому, для кожного виду сільськогосподарського підприємства необхідно визначати не тільки загальні напрями виробничо-господарської діяльності, але і загальні ознаки системи ефективного землекористування.

Висновки. Таким чином, доведено, що структура землекористування та екологічні параметри організації території аграрних підприємств суттєво впливають на ефективність сільськогосподарського виробництва. Еколого-економічна оцінка впливу організації землекористування на ефективність сільськогосподарського виробництва підтверджує, що основні економічні показники та результати виробництва, такі як валова продукція сільського господарства визначаються екологічною стабільністю території. Використовуючи рівняння залежності ефективності виробництва від екологічних параметрів організації сільськогосподарського землекористування, можна цілеспрямовано контролювати екологічний стан сільськогосподарського виробництва в процесі його організації, а також використовувати при плануванні господарської діяльності.

Враховуючи проведений аналіз та отримані дані, визначено, що планування господарської діяльності аграрних підприємств та розробка напрямів сталого розвитку аграрного сектора повинні базуватися на пріоритетних стратегічних завданнях з урахуванням екологічного стану сільського господарства. Тому, досить важливим для підвищення економічної ефективності сільськогосподарського виробництва є забезпечення екологобезпечного землекористування на основі агроландшафтної організації території з урахуванням екологічних факторів.

Список літератури

1. Гаращенко Т. В. Еколого-економічна оцінка впливу агроландшафтної організації території на ефективність сільськогосподарського виробництва / Т.В. Гаращенко // Збалансоване природокористування. – 2013. – № 4. – С. 26-30.
2. Довкілля Рівненщини у 2013 році [стат. збірник] / за ред. Л.С. Мішенкової; Головне управління статистики у Рівненській області. – Рівне, 2014. – 120 с.
3. Колмыков В.Ф. Влияние пространственных экологических факторов на результаты производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий / В.Ф. Колмыков, В.И. Казакевич // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі: Серыя аграрных навук. – 1998. – № 2. – С. 54–58.
4. Краснянская Е.В. Влияние состава и соотношения угодий на экологическое состояние территории Воронежской области / Е.В. Краснянская // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. –2011. – №1 [28]. – С. 196–199.
5. Методика формування економічного механізму екобезпечного сільськогосподарського землекористування: [наукове видання] / О.І. Фурдичко, О.І. Шкуратов, М.Х. Шершун, О.І. Дребот та ін. – К.: ТОВ «Екоінвестком», 2012. – 28 с.
6. Сільське господарство Рівненщини: [стат. збірник за 2013 рік] / за ред. Л.С. Мішенкової; Головне управління статистики у Рівненській області. – Рівне, 2014. – 210 с.
7. Шкуратов О.І. Аналіз впливу екологічних факторів на ефективність сільськогосподарського виробництва / О.І. Шкуратов // Економіка природокористування і охорона навколишнього середовища: [зб. наук. пр.]. – К.: ДУ ІЕПСР НАНУ, 2014. – С. 42–44.

Summary. *This paper deals with environmental and economic assessment of the land use impact on agricultural efficiency by identifying dependencies between environmental parameters and economic indicators. In the analysis, the following factor indicators of land use have been applied: coefficient of ecological stability of the territory; coefficient of anthropogenic pressure of the territory; coefficient of agricultural development of the territory; tillage of agricultural land. As an effective indicator of the agricultural production efficiency there has been suggested a volume of gross agricultural output by 100 hectares of agricultural land. Mathematical dependences of changes in production volumes of gross agricultural output on the environmental parameters of land use have been defined. The assessment was conducted by analyzing different accounting and statistical data using correlation and regression analysis. For a more detailed analysis of the impact of most important environmental factors of land use on the volume of gross agricultural output there has been constructed a multiple linear regression model. Using the equation of dependence of the production efficiency on environmental parameters of agricultural land use, it is possible to deliberately control an environmental and economic efficiency of production, as well as use while planning economic activity. Taking into account the analysis and received data, it has been determined that planning of the agricultural enterprises economic activity and operation of the field over sustainable development of the agricultural sector should be based on the priority strategic objectives considering the ecological state of agriculture. Therefore, the model of agricultural land use considering environmental factors has been suggested in this paper.*

Key words: *assessment, parameters, organization, impact, agriculture, analysis, production, efficiency.*