

В. В. Лаврук,

д. е. н., доцент, завідувач кафедри геодезії та землеустрою,

Н. В. Покотильська,

*к. е. н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування
Подільський державний аграрно-технічний університет, м. Кам'янець-Подільський*

DOI: 10.32702/2306-6806.2018.11.4

ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ І ЕФЕКТИВНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

V. Lavruk,

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Geodesy and Land Management,

N. Pokotilska,

Ph.D. in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management,

Public management and Administration

State Agrarian and Engineering University in Podillia, Kamyanets-Podilskiy

ECONOMIC GROUNDS AND EFFICIENCY OF ORGANIZATION OF THE AGRICULTURAL ENTERPRISES 'TERRITORY

Досліджено проблемні питання економічного обґрунтування і ефективності організації території сільськогосподарських підприємств. Встановлено ефект організації території в залежності від ролі землі і використанні її властивостей при виробництві суспільно необхідного продукту, де земля виступає як просторовий базис і головний засіб виробництва та при виконанні окремих виробничих процесів, де земля є предметом праці або просторовим операційним базисом. Визначено методику розрахунку ефективності капіталовкладень на створення елементів виробничої і соціальної інфраструктури відповідного господарського рівня. Обґрунтовується вибір найкращої системи сівозмін у господарстві через використання максимального сумарного приросту чистого доходу. Досліджуються питання проектування сівозмін, які стосуються складу культур та їх розміщення по території і відносно господарських центрів, число і розмір сівозмін, полів та нив, організацію території та праці в землеробстві. Запропоновано показники оцінки рівня використання продуктивних властивостей земель при економічному обґрунтуванні організації сівозмін господарств. Розроблено методику розрахунку балансу гумусу за варіантами проєктованих сівозмін, яка може бути використана при економічному аналізі і порівнянні варіантів структури посівних площ та обґрунтуванні трансформації сільськогосподарських угідь. Доведено, що розрахунок вартості валової продукції рільництва з метою зіставлення варіантів проектування сівозмін необхідно проводити на один і той же рівень інтенсифікації сільськогосподарського виробництва. Визначено, що за цих умов врожайність сільськогосподарських культур як складова розрахунку вартості валової продукції буде залежати від різного розміщення культур по ґрунтах господарства і від попередників у сівозміні.

The problematic issues of economic substantiation and efficiency of organization of the territory of agricultural enterprises are investigated. The effect of organization of the territory depending on the role of land and the use of its properties in the production of a socially necessary product is established, where the land acts as a spatial basis and the main means of production and in the performance of individual production processes, where the land is the subject of labor or the spatial operational basis. The method of calculating the efficiency of capital investments for creation of elements of industrial and social infrastructure of the corresponding economic level is determined. The choice of the best system of crop rotation in the economy is substantiated by using the maximum total net income growth. The problems of crop rotation design are studied, which are related to the composition of crops and their placement in the territory and relative to economic centers, the number and size of crop rotation, the fields in them, the organization of territory and labor in agriculture. The proposed indicators for assessing the level of productive land properties in the economic justification organizations rotation farms. The method of calculating the humus balance for variants of projected crop rotation is developed, which can be used for economic analysis and comparison of variants of the structure of crop areas and substantiation of the transformation of agricultural lands. It is proved that the calculation of the value of gross production of arable

land to compare the design of crop rotation should be carried out at the same level of intensification of agricultural production. Determined that under these conditions, crop yields as a component of calculating the value of gross output will depend on the placement of various crops in soils economy and their predecessors in the rotation.

Ключові слова: сільськогосподарські угіддя, земля, земельні ресурси, ефективність, організація території, господарство, сівозмінна, баланс гумусу, родючість.

Key words: agricultural land, land, land resources, efficiency, organization of territory, economy, crop rotation, humus balance, fertility.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Організація раціонального використання сільськогосподарських земель на підприємствах передбачає вирішення великої кількості технологічних, організаційно-господарських, соціально-економічних, організаційно-територіальних та інших питань, які знаходяться між собою в тісному взаємозв'язку. Будь-яке підприємство являє собою багаторівневу динамічну систему, що знаходиться під впливом численних природних і економічних умов. Тому організація сільськогосподарського виробництва і території повинна здійснюватися на основі комплексних проектів у відповідності до науково-обгрунтованого землеустрою.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблеми підвищення ефективності організації території сільськогосподарських підприємств та раціонального використання земель є предметом досліджень багатьох науковців. Різноманітні аспекти земельних відносин висвітлені у працях українських та зарубіжних вчених, зокрема В.Г. Андрійчука, Т.В. Анопрієнко, Д.І. Бабміндрі, І.К. Бистрякова [2], С.М. Волкова, В.В. Горлачука, М.М. Гуменюка [1], А.С. Даниленка, Д.С. Добряка [5], Й.М. Дороша, Т.Г. Дудара [4], П.Г. Казьміра, В.М. Кривова, О.П. Канаша [5], М.И. Малік, В.Я. Месель-Веселяка [6], Л.Я. Новаковського, В.І. Нудельмана, І.А. Розумний, В.І. Семчика, П.Т. Саблука, А.Я. Сохнич, А.М. Третьяка [7], М.М. Федорова [6], М.А. Хвесика й ряду інших. Проте ще велика кількість питань у цій науковій галузі залишаються невирішеними.

Але при економічному обгрунтуванні землеустрою різними авторами пропонується використовувати велику кількість показників, які в ряді випадків призводять до суперечливих рішень, що потребує подальших досліджень.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є дослідження організації території сільськогосподарських підприємств в залежність від ролі землі і використання її властивостей, економічне обгрунтування і ефективність організації території сільськогосподарських підприємств та складових економічного механізму підвищення ефективності її використання.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Процес виробництва в сільськогосподарському підприємстві здійснюється перш за все в різних його сферах і може диференціюватися на окремі галузі виробництва, або їх сукупність, і самостійні виробничі процеси, операції (сівба, догляд за посівами, збирання врожаю). Кожній складовій частині виробництва відповідає своя форма земельного устрою: виробництву в цілому — його землекористування; галузі або сукупності галузей — земельний масив виробничого підрозділу або сівозмінна; окремому процесу — поле, робоча ділянка. Рівень виробництва визначає відповідну йому інфраструктуру (виробничу і соціальну), в якій головне місце належить засобам виробництва, нерозривно пов'язаних із землею (дороги, канали, водні споруди).

Виходячи з диференціації процесу виробництва, слід розрізняти і ефект організації території, поставивши його в залежність від ролі землі і використання її властивостей:

1) при виробництві суспільно необхідного продукту та в галузях тваринництва, де земля виступає як просторовий базис, при виробництві продукції галузей рослинництва, де земля виступає як головний засіб виробництва;

2) при виконанні окремих виробничих процесів, де земля є предметом праці або просторовим операційним базисом.

При цьому основний ефект внутрішньогосподарської організації полягає:

— при розміщенні виробничих підрозділів, господарських центрів і магістральних доріг — у зниженні щорічних витрат виробництва і різного роду втрат (під будову, будівництво доріг та ін);

— при організації угідь і організації сівозмін — у прирості чистого доходу;

— при влаштуванні території сівозмін, багаторічних насаджень та кормових угідь — в економії витрат на виконання виробничих процесів і запобіганні втрат виробництва (за рахунок зменшення площ під поворотними смугами, залишковими трикутниками).

Відповідно до такої диференціації економічного ефекту землеустрою пропонується розраховувати ефективність капіталовкладень на створення елементів виробничої і соціальної інфраструктури відповідного господарського рівня. При трансформації угідь витрачені капіталовкладення окупаються природними чистого доходу з освоєних або більш інтенсивно використовуваних земель, а при влаштуванні території сівозмін капіталовкладення на будівництво польових станів, доріг — окупаються за рахунок економії виробничих витрат та раціонального землекористування.

Раціональне землекористування означає максимальне залучення до господарського обігу всіх земель та їх ефективне використання за основним цільовим призначенням, створення найсприятливіших умов для високої продуктивності сільськогосподарських угідь і одержання на одиницю площі максимальної кількості продукції за найменших витрат праці та коштів [2, с. 84].

Розглядаючи землекористування як складову частину екосистеми, треба виходити з того, що екосистема — це єдиний природний комплекс, який утворений живими організмами й середовищем їх існування, в якому живі й неживі елементи, пов'язані між собою обміном речовин і енергії [3, с. 61].

А тому організація території кожного окремого сільськогосподарського підприємства визначається проектами внутрігосподарського землеустрою на науковій основі, в яких формувалися заходи з забезпечення охорони земель і їх раціонального використання, підвищення економічної продуктивності ґрунтів та формувалися види і типи сівозмін. Питання, які вирішуються при проектуванні сівозмін в конкретному господарстві, стосуються складу культур і їх розміщення по території і відносно господарських центрів, число і розмір сівозмін, полів в них, організацію території і праці в землеробстві. З точки зору економіки різна організація території, що вирішує перераховані питання, впливає на вихід валової продукції землеробства — як результат відповідності біологічних особливостей рослин природним і економічним умовам господарства, і щорічні витрати, пов'язані з організацією виробництва і території.

У зв'язку з цим в якості критерію при виборі найкращої системи сівозмін в господарстві пропонується використовувати максимальний сумарний приріст чисто-

го доходу, що отримується за різними варіантами проектних рішень:

$$SS = \sum_{i=1}^m \Delta VP_i - \sum_{j=1}^o \Delta Z_j + \sum_{j=0+1}^n \Delta EZ_j.$$

де VP_i — приріст вартості валової продукції землеробства по i -му фактору, який змінюється при різних варіантах введення сівозмін ($i = 1, 2, \dots, m$); Z_j — збільшення витрат або втрат j -го виду; EZ_j — економія витрат j -го виду ($j = 1, 2, \dots, n$).

При територіальній організації виробничих процесів, яка здійснюється при влаштуванні території сівозмін, земля використовується в основному як просторовий, операційний базис, а в землеробстві і як предмет праці. При виконанні виробничих процесів у сільському господарстві витрачають нафтопродукти, експлуатують сільськогосподарську техніку, витрачається праця працівників. Незважаючи на те що готового продукту при цьому не створюється (наприклад, проведення оранки, сівби, міжрядних обробок), теперішня і минула матеріалізована праця бере участь у створенні вартості цього продукту, розмір якого визначають різні властивості землі. Тому головним показником економічного обґрунтування устрою території сівозмін повинна бути економія витрат на здійснення цих процесів.

При правильній територіальній організації виробничих процесів скорочуються втрати продукції. Це відбувається внаслідок зменшення площ необробленої землі і недосіву, проведення робіт в кращі агротехнічні терміни та ін. За своїм економічним змістом дані втрати рівнозначні приростам продукції і не пов'язані з капітальними вкладеннями.

По-іншому йде справа з виробничою інфраструктурою, що забезпечує устрій території сівозмін (дорогами, вододжерелами, польовими станами, лісосмугами, гідротехнічними спорудами). Їх будівництво і експлуатація пов'язані з додатковими капіталовкладеннями і поточними витратами. Будучи засобами виробництва, нерозривно пов'язаними з землею, вони займають певну площу, придатну для обробітку сільськогосподарських культур, у результаті чого недоотримають значну кількість сільськогосподарської продукції.

З огляду на відношення цих елементів інфраструктури до організації виробничих процесів і роль землі, купівність капітальних витрат, необхідних для їх будівництва, здійснюється за рахунок економії витрат і запобігання втрат продукції. Для польових доріг — це зниження транспортних витрат і скорочення втрат продукції внаслідок переущільнення ґрунту; для вододжерел — це економія вартості доставки води; для польових станів це зменшення витрат, пов'язаних з перевезенням робочої сили, переміщенням машин, інвентарю; для гідротехнічних споруд — це запобігання збитків за рахунок зростання ярів і змиву ґрунту; для лісосмуг — це вартість додаткової продукції, отриманої з захищеної площі.

Додаткова продукція може бути отримана також за рахунок здійснення тих виробничих процесів, які змінюють умови зростання рослин, впливаючи на харчовий, повітряний, водний і інші режими ґрунтів. До них відносяться: агротехнічні заходи, застосування засобів захисту рослин, інтенсивних технологій вирощування культур, добрив, що позначається також на витратах виробництва і отриманні додаткового чистого доходу.

У зв'язку з тим, що у процесі виробництва сільськогосподарської продукції беруть участь різні ресурси: трудові, земля, сільськогосподарська техніка, основне завдання землеустрою полягає в тому, щоб створити найкращі умови для використання цих ресурсів і пов'язати їх організацію. Тому при проектуванні сівозмін необхідно розрахувати показники, що характеризують ефективність використання землі, сільськогосподарської техніки і трудових ресурсів, і встановити їх роль у формуванні вартості продукції землеробства.

Відмінності природних і економічних умов господарств знаходять своє відображення в результатах і економічних показниках діяльності сільськогосподарських підприємств. Серед цих умов важливе місце займають продуктивні і територіальні властивості землі (родючість ґрунтів, ступінь еродованості, віддаленість земель від господарських центрів, конфігурація угідь). Дані властивості земель беруть участь в утворенні диференціальної земельної ренти за родючістю, місцем розташування та істотно впливають на ефективність додаткових вкладень грошово-матеріальних засобів і праці в процесі інтенсифікації сільськогосподарського виробництва.

Тому правильне врахування продуктивних і територіальних властивостей землі при проектуванні сівозмін сприяє підвищенню обґрунтованості проектів землеустрою. Крім цього при проектуванні сівозмін необхідно створити найкращі умови для підвищення родючості ґрунтів. Це забезпечить постійне зростання виробництва продукції рільництва і розширене відтворення ґрунтової родючості. Для оцінки рівня використання продуктивних властивостей земель при економічному обґрунтуванні організації сівозмін господарств необхідно розрахувати такі показники:

— баланс гумусу і витрати на відтворення родючості ґрунтів;

— вартість валової продукції рільництва з урахуванням якості земель господарства, розміщення сівозмін і сільськогосподарських культур по ділянках різного родючості.

Територіальні властивості земель (віддаленість від господарських центрів, величина і конфігурація контурів ріллі) впливають на витрати по вирощуванню сільськогосподарських культур. Тому при економічному обґрунтуванні організації сівозмін необхідно провести розрахунок і цього показника.

У ґрунтах України прослідковується негативна тенденція різкого зниження рівня гумусу (щорічне зниження на 0,5—0,6 тонни з га). Щорічні втрати гумусу через мінералізацію та ерозію ґрунтів складають 32—33 млн т, приносять більше 10 млрд грн збитків. До цього негативу додалися процеси виснаження ґрунтів через інтенсивне використання орних земель при відсутності сівозмін (менше 25% господарств дотримуються сівозмін) [7, с. 18].

Розрахунковий баланс гумусу в ґрунті на рік освоєння проекту внутрішньогосподарського землеустрою щодо сівозмін складається з його витрат і приходу. Якщо взяти за основу те, що витрата гумусу внаслідок інфільтрації і надходження органічної речовини з посадковим матеріалом і за рахунок продуктів життєдіяльності ґрунтових організмів взаємно компенсуються, то основними статтями балансу гумусу в ґрунті слід вважати:

— винос гумусу в процесі ерозії ґрунтів за рахунок стоку талих, зливових вод і дефляції;

— мінералізацію (витрати) гумусу за рахунок виносу азоту з урожаєм сільськогосподарських культур;

— надходження органічної речовини в ґрунт за рахунок розкладання рослинних залишків і фіксації азоту бобовими культурами;

— накопичення гумусу за рахунок внесення органічних добрив.

Розрахунок виносу гумусу в процесі ерозії виконують виходячи з обсягу незмивного або видувного ґрунту і процентного вмісту в ній гумусу, на підставі відповідних розробок і формул з урахуванням умов тієї чи іншої зони і типу ерозії.

При проведенні загальних розрахунків винос гумусу в процесі ерозії (Vg , т/га) можна визначити за формулою:

$$Vg = 0,0132 * g * O * u * Ke,$$

де g — вміст гумусу в ґрунті, в частках одиниці; O — обсяг поверхневого стоку, м³/га; u — ухил водозбору, град.; Ke — коефіцієнт ерозійної небезпеки культур; 0,0132 — перетворюючий коефіцієнт.

Для зябу $Ke = 1$. При $g = 0,04$; $O = 500$ м³/га; $u = 3^\circ$; $Ve = 0,79$ т/га.

Загальний баланс гумусу, що складається за весь період ротації сівозмін, визначають як середньозважену величину в залежності від площ, займаних культурами в цій сівозміні. Розраховані величини балансу гумусу за різними варіантами проектованої системи сівозмін дозволяють оцінювати умови відтворення родючості ґрунтів.

При винесенні з ґрунту 1 т гумусу для підтримки його бездефіцитного балансу необхідно внести в середньому 10 т гною. Якщо вважати, що 1 т гною коштує 600 грн, а приріст чистого доходу за рахунок дії органічних добрив становить у середньому 1100 грн, то втрата 10 т гною обійдеться господарству в 1650 грн.

Цими величинами можна користуватися при вартісній оцінці умов відтворення родючості ґрунтів. У таблиці показано, як можуть скластися умови відтворення родючості ґрунтів за двома варіантами проектованих сівозмін. Тільки за рахунок диференційованого розміщення культур за другим варіантом економиться 2 тис. т органічних добрив щорічно.

Пропонована методика може бути використана при економічному аналізі і порівнянні варіантів структури посівних площ та обґрунтуванні трансформації угідь.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Розрахунок вартості валової продукції рільництва з метою зіставлення варіантів проектування сівозмін необхідно проводити на один і той же рівень інтенсифікації сільськогосподарського виробництва (однакові площі меліорації ріллі, системи добрив, насінництва, технічна оснащеність та ін.). У цьому випадку врожайність сільськогосподарських культур як складова розрахунку вартості валової продукції буде залежати від різного розміщення культур по ґрунтах господарства і від попередників у сівозміні.

Література:

1. Гуменюк М.М. Ефективність використання земельних ресурсів сільськогосподарськими підприємствами регіону / М.М. Гуменюк // Рекультивация складних техноосистем у новому тисячолітті: ноосферний аспект: матер. Міжнар. науково-практич. конф. — Дніпропетровськ. — 2012. — С. 83—88.
2. Деякі інституціональні аспекти земельних відносин в Україні: стан та напрями вдосконалення: [наук. видання] / НАН України, РВПС України / [І.К. Бистряков, О.С. Новоторов, Т.С. Ніколаєнко та ін.]. — К., 2002. — 134 с.
3. Другак В.М. Теоретичні та методичні основи економіки землекористування / В.М. Другак. — К.: ЦЗРУ, 2004 — 129 с.
4. Дудар Т.Г. Системному відродженню сільських територій — сталий розвиток аграрної сфери / Т.Г. Дудар // Трансформація сільського господарства та села: ювілейний збірник наукових статей / Заг. ред. Ю.Е. Губені. — А.: ЛНАУ, 2010. — 416 с. — С. 77—85.
5. Класифікація сільськогосподарських земель як наукова передумова їх екологічнобезпечного використання / Д.С. Добряк, О.П. Канаш, Д.І. Бабміндра, І.А. Розумний — К.: Урожай, 2007. — 464 с.
6. Розвиток земельних відносин в аграрній сфері: монографія / Федоров М.М., Месель-Веселяк В.Я., Ходаківська О.В. та ін.; за ред. Ю.О. Лупенка, О.В. Ходаківської. — К.: ННЦ "ІАЕ", 2016. — 432 с.

Таблиця 1. Розрахунок балансу гумусу за варіантами проектованих сівозмін

Культури	Врожайність, ц/га	Втрата гумусу, т/га			Органічні добрива, необхідні для підтримки без дефіцитного балансу гумусу	
		в процесі ерозії ґрунту	врожаєм	всього	т/га	всього, т
Варіант 1						
Польовий восьмипільна сівозмінна на площі 800 га, крутизна схилу – до 3°						
Пар	-	-1,36	-3,0	-4,36		
Озима пшениця	40	-0,72	-0,97	-1,69		
Цукровий буряк	400	-2,28	-2,77	-5,05		
Ячмінь з підсівом б/т	40	-1,36	-0,96	-2,32		
Багаторічні трави	60	-0,3	+0,9	+0,6		
Озима пшениця	40	-0,72	-0,97	-1,69		
Однорічні трави	40	-0,84	-0,05	-0,89		
За рік по сівозміні	-	-0,96	-0,87	-1,83	18,3	14640
Варіант 2						
Польовий чотирьохпільна сівозмінна на площі 400 га, крутизна схилу – до 2°						
Пар	-	-0,34	-3,00	-3,34		
Озима пшениця	40	-0,52	-0,97	-1,49		
Цукровий буряк	400	-0,57	-2,77	-3,34		
Ячмінь	40	-0,34	-0,96	-1,3		
За рік по сівозміні	-	-0,44	-1,93	-2,37	23,7	9480
Польовий чотирьохпільна сівозмінна на площі 400 га, крутизна схилу – 5°						
Багаторічні трави	60	-0,6	+0,9	+0,3		
Озима пшениця	40	-1,44	-0,97	-2,41		
Багаторічні та однорічні трави	40	-1,68	-0,05	-1,73		
За рік по сівозміні	-	-0,97	+0,2	-0,77	7,7	3080
Всього по варіанту 2	-	-	-	-		12560
Економічний ефект	-	-	-	-		2080

7. Третяк А.М. Стратегія реформування земельної політики в Україні на сучасному етапі // Землепорядний вісник. — 2009. — № 6. — С. 12—20.

References:

1. Humeniuk, M.M. (2012), "The efficiency of land use by agricultural enterprises of the region", Rekul'tyvatsiia skladnykh tekhnоекosystem u novomu tysyacholitti: noosfernyj aspekt. Materialy Mizhnarodnoji naukovopraktychnoji konferentsii [Reclamation complex tehnоекosystem in the new millennium: Noosphere aspect. Conference Proceedings of the International Economic Conference], Dnipropetrovsk, Ukraine, pp. 83—88.
2. Bystryakov, I.K. Novorov, O.S. and Nikolayenko, T.S. (2002), Deyaki instytutsionalni aspekty zemelnykh vidnosyn v Ukrayini: stan ta napryamy vdoskonalennya [Some institutional aspects of land relations in Ukraine: state and directions of improvement], NAS of Ukraine, RVPS of Ukraine, Kyiv, Ukraine.
3. Druhak, V.M. (2004), Teoretychni ta metodychni osnovy ekonomiky zemlekorystuvannya [Theoretical and methodical principles of land use economics], TZRU, Kyiv, Ukraine.
4. Dudar, T.H. (2010), "Systemic revival of rural areas — sustainable development of agrarian areas", Transformatsiya silskoho hospodarstva ta sela [Transformation of agriculture and rural areas], LNAU, L'viv, Ukraine, pp. 77—85.
5. Dobryak, D.S. Kanash, O.P. Babmindra, D.I. and Rozumnyy, I.A. (2007), Klyasifikatsiya silskohospodarskykh zemel yak naukova peredumova yikh ekolohobezpechnoho vykorystannya [Classification of agricultural land as a scientific prerequisite for their ecologically safe use], Urozhay, Kyiv, Ukraine.
6. Fedorov, M.M. Mesel'-Veseliak, V.Ya. and Khodakiv'ska O. V. (2016), Rozvytok zemel'nykh vidnosyn v agrarnij sferi [The development of land relations in agriculture], NNTs "IAE", Kyiv, Ukraine.
7. Tretiak, A.M. (2009), "The Strategy of Land Policy Reform in Ukraine at the Current Stage", Zemlevporyadnyy visnyk, vol. 6, pp.12—20.

Стаття надійшла до редакції 01.11.2018 р.