

УДК 631.15:65.011.44
JEL: Q10, Q12, Q15

Анатолій Кучер

*ННЦ «Інститут аграрної економіки»
ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського»
Україна*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

Розкрито теоретико-методичні засади визначення ефективності органічного землекористування з позицій системного й міждисциплінарного підходів. Дістали дальшого розвитку положення щодо сутності й ієрархічної класифікації ефективності органічного аграрного землекористування. Узагальнено методичні підходи й сформовано систему показників для визначення економічної ефективності органічного аграрного землекористування.

Ключові слова: ефективність, органічне землекористування, види ефективності, економічна ефективність, органічне землеробство, методичні підходи, вартість.

Анатолій Кучер

*ННЦ «Інститут аграрної економіки»
ННЦ «Інститут почвоведення і агрохімії імені А. Н. Соколовського»
Україна*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Раскрыты теоретико-методические основы определения эффективности органического землепользования с позиций системного и междисциплинарного подходов. Получили дальнейшее развитие положения о сущности и иерархической классификации эффективности органического аграрного землепользования. Обобщены методические подходы и сформирована система показателей для определения экономической эффективности органического аграрного землепользования.

Ключевые слова: эффективность, органическое землепользования, виды эффективности, экономическая эффективность, органическое земледелие, методические подходы, стоимость.

Anatoliy Kucher

*NSC «Institute of agrarian economy»
NSC «Institute for Soil Science and Agrochemistry Research
named after O. N. Sokolovsky»
Ukraine*

EFFICIENCY OF ORGANIC LAND USE

The purpose of the paper – to highlight the results of research on the formation of scientific and methodical basics for determining the effectiveness of organic land use.

The theoretical and methodical basis of estimation of effectiveness of organic agricultural land use from positions of systematic and interdisciplinary approaches are revealed in the paper. The provisions on the essence and hierarchical classification of the effectiveness and economic and environmental effectiveness in particular had further development. This study presents a new system of indicators for calculating effectiveness of organic land use, beginning with an overview of different approaches to assessing agricultural land use. This system takes into account the ecosystem value (ecosystem services) and monetary valuation of agricultural lands and which includes subsystem indicators of productivity, profitability, economic stability, value and cost-effectiveness (saving). A set of key indicators for estimation of the economic effectiveness of organic agricultural land use is formed.

Key words: *efficiency, organic land use, types of efficiency, economic efficiency, organic farming, methodical approaches, value.*

Постановка проблеми. Нині немає єдиного системного й комплексного науково-методичного підходу в оцінюванні ефективності органічного землекористування, який би враховував у достатній мірі різні складові елементи цього явища, крім того, набуває актуальності потреба у висвітленні новітніх підходів у формуванні постулатів економічної ефективності, систематизації та узгодженості позицій науковців із цього приводу.

Економічні процеси, що відбуваються в економічних системах, одночасно виступають методологічною базою дальших досліджень. Але разом з тим чисельні факти почали свідчити, що теоретичні узагальнення, здійснені в минулому, далеко не в повній мірі відповідають реаліям сьогодення. Логічно, що на підставі такої ситуації вчені вказують на потребу висновків і узагальнень, які б перебували у відповідності із цими реаліями. У загальному вигляді закономірний характер виникнення подібних ситуацій пов'язують з тим, що об'єкт дослідження економічної науки – економічна система характеризується надзвичайним динамізмом розвитку. Проте є підстави стверджувати про наявність конкретних причини, під впливом яких і відбуваються ці зміни. До їх числа відносять перехід на постіндустріальну стадію розвитку суспільства, яке з прийдешнього перетворилося в реальність, що переконливо показано Д. Беллом. Визначальне значення для дальшого розвитку людської цивілізації мали процеси, які знайшли віддзеркалення в концепції сталого розвитку [1]. У контексті вказаних та інших змін (у тому числі глобалізації та екологізації) сформувався потреба з'ясувати економічні проблеми визначення ефективності органічного землекористування з урахуванням у тому числі концепції сталого розвитку, що стала визначальною у ХХІ ст. Принципове значення має осмислення цих проблем з позицій стратегічних викликів, пов'язаних із глобальним потеплінням, глобальною продовольчою безпекою тощо. Усе це вимагає розробки нових і перегляду та вдосконалення традиційних науково-методичних підходів до визначення ефективності землекористування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Результати аналізу свідчать, що теоретико-методичні засади ефективності в аграрному секторі економіки досліджують багато вчених, зокрема В. Г. Андрійчук [2], І. В. Казакова, О. В. Ульяновченко [3], Т. V. Pasichnyk [4] та ін. Проблеми ефективності використання земель останнім часом досліджують Л. В. Горбатова, Д. В. Шиян [5], І. В. Кошкалда [6], А. М. Москаленко [7], Hung-Chun Lin, Kurt-Jürgen Hülsbergen [8] та ін. Формуванню організаційно-економічних засад розвитку виробництва органічної продукції присвячено роботи таких дослідників: Р. М. Безус [9], П. В. Писаренко, Т. О. Чайка [10], О. І. Шкуратов, В. А. Чудовська, А. В. Вдовиченко [11], Г. М. Шпак [12], E. Arabska [13], Y. Dankevych, V. Dankevych, O. Chaikin [14], D. Pimentel, P. Hepperly, J. Hanson, D. Douds, R. Seidel [15], V. Terziev [16] та ін. Як бачимо, порушене питання активно досліджують зарубіжні вчені. Так, наприклад, підсумовуючи літературу про ефективність і продуктивність органічних ферм у порівнянні з традиційними, німецькі вчені зазначають, що, по-перше, слід відрізнити поняття «продуктивність» та «ефективність» (на їхню думку, ефективність обчислюють як відносний показник, «результат» деякого суб'єкта, наприклад, ферми, порівняно з деяким еталоном, а продуктивність характеризує співвідношення результату до витрат, напр., урожайність зернових розглядають як земельну продуктивність); по-друге, для визначення ефективності органічних ферм використовують переважно непараметричні методи, зокрема Data Envelopment Analysis (DEA); по-третє, у чотирьох з п'яти досліджень органічні господарства є менш продуктивними, ніж традиційні ферми, а продуктивність на 20 % менша, ніж на звичайних фермах [17].

Інші вчені запропонували новий метод аналізу ефективності сільськогосподарського землекористування та його застосування в органічних і традиційних аграрних системах на півдні Німеччини. Цей метод урахує якість сільськогосподарської продукції та взаємозв'язок між урожайністю оцінюваної ферми та середньою врожайністю регіону з порівнянними ґрунтами, кліматичними та соціально-економічними умовами [18].

Представники Дослідного інституту органічного сільського господарства (FiBL, Швейцарія) досліджують показники 1) продуктивності (основні: валова продукція на гектар, сімейна робоча сила на гектар, виробничі витрати (у тому числі насіння, сировина та наймана праця), маржинальний і чистий дохід (gross and net margins)) і 2) прибутковості (основні: ціна, прибуток (income), чистий прибуток (net income)) органічного виробництва [19, с. 5]. Правда, не зовсім зрозуміло, чому показник «gross margin» автори наводять в обох групах показників. Аналізуючи економічну ефективність органічних ферм, румунські вчені використовують такі показники, як витрати, дохід і прибуток на гектар, а також рівень рентабельності [20].

Досліджуючи економічну ефективність органічних і звичайних ферм, індійські вчені оперують показниками маржинального доходу (gross margins), беручи до уваги лише змінні (операційні) виробничі витрати (напр., витрати на

вхідні ресурси, витрати на оплату праці на польових роботах (включаючи, напр., підготовка компосту), а також витрати, пов'язані з придбанням ресурсів на місцевому ринку) [21].

Разом із цим теоретико-методичні засади визначення ефективності органічного землекористування залишаються недостатньо опрацьованими.

Мета статті – висвітлити результати дослідження щодо формування науково-методичних засад визначення ефективності органічного землекористування.

Виклад основного матеріалу дослідження. У літературі часто використовують поняття «органічне виробництво», «органічне землеробство» і значно рідше «органічне землекористування». Напевно, варто погодитися з тим, що термін «землеробство» характеризує лише набір агротехнологічних операцій для вирощування сільськогосподарських культур, при цьому землю розглядають лише як засіб виробництва. Використання поняття «землекористування» передбачає систему відносин з приводу використання землі не тільки як засобу виробництва, а й як об'єкта природи, що перебуває в тісній взаємодії з навколишнім природним середовищем, де посідає домінуюче місце. Тому ми приєднуємося до думки вчених про доцільність використання терміна «органічне землекористування» як процесу екологобезпечного використання сільськогосподарських земель, що передбачає процедуру екологічного аудиту, сертифікацію та регулярне проведення інспекції всіх стадій сільськогосподарського виробництва на відповідність стандартам із органічного землеробства, що засвідчується сертифікатом, для збереження навколишнього природного середовища та забезпечення населення якісними продуктами [22].

Поняття «ефективне використання сільськогосподарських земель», на думку А. М. Москаленка, слід розуміти як складне соціально-економічне явище, пов'язане з їх господарським використанням у найбільш ефективний для конкретних умов простору й часу спосіб, одержанням суспільством від землі потрібного економічного результату та забезпеченням збалансованого економічного, екологічного й соціального ефектів [7, с. 4].

На нашу думку, переважна більшість традиційних показників економічної ефективності використання земель можуть бути використані й під час оцінювання економічної ефективності органічного землекористування та її порівняльного аналізу з традиційним.

На думку І. В. Кошкaldi, виробництво продукції на 100 га с.-г. угідь у постійних цінах прийнято вважати основним узагальнювальним (агрегованим) показником економічної ефективності використання землі [6]. У роботі Л. В. Горбатової, Д. В. Шияна запропоновано методику комплексної рейтингової оцінки соціально-економічної й екологічної ефективності використання земель з розрахунком інтегрального показника, що враховує рівень варіативності обраних індикаторів і дозволяє визначити рейтинг кожного підприємства в досліджуваній сукупності [5].

У дослідженні О. І. Шкуратова, В. А. Чудовської, А. В. Вдовиченка запропоновано систему показників для оцінювання еколого-економічної ефективності виробництва органічної сільгосппродукції: річний економічний прибуток з урахуванням капітальних вкладень на охорону довкілля; ресурсомісткість процесу виробництва; екологомісткість процесу виробництва; екологосоціомісткість процесу виробництва; витрачена сукупна енергія; енергомісткість урожаю; кількість енергії, накопиченої в урожаї з урахуванням побічної продукції [11, с. 79–80].

У роботі Р. М. Безуса доведено, що оцінка органічного виробництва має проводитися з позиції «ресурси – ефект, якість життя – стан навколишнього середовища» та розроблено когнітивну модель вимірювання показника ефективності органічного агровиробництва бізнес-одиниці, яка враховує рівний вплив кожного аспекта органічного агровиробництва: економічного, соціального, екологічного, медико-біологічного й інституціонального. Якщо хоча б один із зазначених компонентів буде меншим або дорівнюватиме нулю, то ефективність виробництва органічної продукції також буде нульовою. Математичний вираз цієї методики має такий вигляд [9, с. 12–16]:

$$E_{o.v.} = \begin{cases} 0,2E_{eкoн} + 0,2E_{coц} + 0,2E_{eкoл} + 0,2E_{м.б.} + 0,2E_{iнст} \\ E_{eкoн} > 0; E_{coц} > 0; E_{eкoл} > 0; E_{м.б.} > 0; E_{iнст} > 0; \\ 0; E_{eкoн} \leq 0; E_{coц} \leq 0; E_{eкoл} \leq 0; E_{м.б.} \leq 0; E_{iнст} \leq 0. \end{cases}$$

де $E_{eкoн}$ – економічна ефективність виробництва органічної продукції;

$E_{coц}$ – соціальна ефективність виробництва органічної продукції;

$E_{eкoл}$ – екологічна ефективність виробництва органічної продукції;

$E_{м.б.}$ – медико-біологічна ефективність виробництва органічної продукції;

$E_{iнст}$ – інституціональна ефективність виробництва органічної продукції.

Для розкриття сутності такої багатоаспектної категорії, як ефективність, слід розглянути її види, що традиційно виділяють в економічній літературі з урахуванням специфіки сільського господарства: технологічну, економічну та соціальну [2, с. 21]. Разом із цим, багато економістів, крім названих, виокремлюють інші різновиди ефективності, зокрема, економічну, соціальну, технологічну, енергетичну й екологічну ефективність, «ринкову ефективність», «маркетингову ефективність». Деякі економісти пропонують два види ефективності об'єднати в одну групу й розрізняють еколого-економічну та соціально-економічну або виробничо-технологічну ефективність, а також виробничо-економічну ефективність.

У контексті дослідження органічного землекористування заслуговують на увагу також такі види ефективності, що виокремлюють у ґрунтознавстві, агрохімії, агроекології, агрономії й суміжних науках. До числа таких різновидів можна, зокрема віднести ґрунтозахисну ефективність [23], агрохімічну ефективність [24], агрономічну ефективність [25], біологічну ефективність [26; 27]. Попри широку вживаність зазначених понять, у тому числі в дисертаційних дослідженнях, їхні дефініції наводять не так часто. У результаті проведеного

теоретичного аналізу з'ясовано, що термін «грунтозахисна ефективність» найчастіше вживають у контексті оцінювання ефективності протиерозійних заходів, зокрема щодо грунтозахисної ефективності сільськогосподарських культур залежно від крутості схилу, яку визначають у коефіцієнтах або відсотках, грунтозахисної ефективності сівозмін, грунтозахисної ефективності способів обробітку ґрунту тощо.

Термін «агрохімічна ефективність» найчастіше використовують у контексті оцінювання ефективності агрохімічних заходів, зокрема щодо агрохімічної ефективності застосування органічних, мінеральних й органомінеральних добрив, агрохімічної ефективності біологізації системи удобрення сільськогосподарських культур, агрохімічної ефективності застосування місцевих сировинних ресурсів і відходів тощо. Традиційно вважають, що агрохімічна ефективність показує, який приріст одиниці врожаю одержано від застосування одиниці добрива і його відповідність нормативним затратам. Менший від нормативної оплати приріст врожаю свідчить про низьку агрохімічну ефективність застосування добрив і вимагає перегляду системи й технології застосування добрив, підвищення культури землеробства. Агрохімічна ефективність не враховує затрати на застосування добрив і вартість робіт. На нашу думку, такий підхід до визначення агрохімічної ефективності можна визнати «вузьким» за змістом, при цьому в такому випадку її можна вважати складником технологічної ефективності. У широкому сенсі агрохімічну ефективність можна визначити через вплив на зміну агрохімічних показників ґрунту, оптимізацію колообігу біогенних елементів у землеробстві, оптимізацію умов живлення рослин, зниження негативних наслідків локального й глобального забруднення, покращення хімічного складу продукції тощо. Цей підхід до визначення агрохімічної ефективності дає нам змогу ідентифікувати її як різновид екологічної ефективності.

Термін «агрономічна ефективність» найчастіше використовують у контексті оцінювання ефективності застосування добрив, визначаючи її як результат дії добрив на вихід основної продукції, або як оплату одиниці добрив одержаною надбавкою товарної продукції (або господарського врожаю) культури (або сівозміни) в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах. Про агрономічну ефективність судять на основі надбавки (приросту) врожаю з гектара або на одиницю добрив. У сівозмінах її обчислюють у кормових або зернових одиницях. Інколи агрономічну ефективність ототожнюють із агрохімічною. Наприклад, аналізуючи ефективність застосування добрив, агрономічну ефективність визначено як кількість сільськогосподарської продукції, одержаної від застосування добрив. Її виражають у вигляді надбавки врожаю сільськогосподарських культур у кілограмах на 1 кг NPK або на 1 т органічних добрив і розраховують діленням різниці врожайності на удобрених і неудобрених ділянках на дозу внесених добрив. Для визначення агрономічної ефективності добрив проводять польові дослідження. Однак у господарствах проводити такі дослідження недоцільно через великі витрати. Тому для розрахунку

агрономічної ефективності добрив у сільськогосподарській практиці використовують нормативний метод. Основними показниками агрономічної ефективності застосування добрив за використання нормативного методу є збільшення врожаю, одержуваного від добрив, і фактична окупність добрив [28].

Розглянутий підхід до визначення агрономічної ефективності збігається з нашим розумінням поняття «технологічна ефективність», тому її можна не вирізняти як окремий вид ефективності, а розглядати в складі технологічної ефективності.

Термін «біологічна ефективність» зазвичай використовують у контексті визначення біологічної ефективності застосування мікробних препаратів, біологічної ефективності поєднання мікробних препаратів з мінеральними добривами в агротехнологіях, біологічної ефективності нових видів добрив, біологічної ефективності підживлення рослин тощо. Якщо біологічну ефективність визначити як вплив на оцінку біологічного стану мікробної системи ґрунту та її трансформацію в інноваційних системах землеробства, то такий вид ефективності, на наш погляд, є всі підстави ідентифікувати як один з підвидів екологічної ефективності. Водночас, якщо йдеться про вплив мікробних препаратів на врожайність культур, то це є різновидом технологічної ефективності, при цьому економічна оцінка цього впливу вже буде свідчити про економічну ефективність застосування цих препаратів.

З огляду на особливості органічного землекористування є всі підстави ідентифікувати ще й такий підвид екологічної ефективності як медико-біологічна ефективність, яка відображає опосередкований вплив (напр., через органічні агропродовольчі продукти) на здоров'я людей. Зрозуміло, що кількісно визначити цей вплив досить складно, проте в цьому напрямі є певні спроби наукового пошуку. Так, наприклад, у монографії О. А. Корчинської на підставі вивчення зв'язків між тривалістю життя людини й економічною родючістю ґрунтів у різних країнах зроблено висновок про те, що здоров'я людини й тривалість її життя визначається значною кількістю чинників, серед яких важливим є й рівень родючості ґрунтів, що значною мірою також впливає на рівень розвитку власного сільського господарства [29, с. 192–210]. Зрозуміло, що цей висновок потребує дальших досліджень і підтвердження, але разом з тим не брати це до уваги теж немає підстав, тим більше, що це вказує і на істотну соціальну роль родючості ґрунтів.

Доречно зазначити, що останнім часом все частіше в науковій [30; 31] і навчальній [32] літературі трапляється поняття «енергетична ефективність» (або «біоенергетична ефективність»), про яку, зазвичай, можна судити на основі: по-перше, коефіцієнта енергетичної ефективності, що відображає співвідношення акумульованої в продукції та витраченої на її одержання енергії; по-друге, показників енергомісткості виробництва одиниці продукції та енерговіддачі. Додатковими показниками можуть слугувати енергетичний прибуток, енергетична рентабельність, енерговіддача та ін., методику

розрахунку яких розкрито в роботі [33]. Здійснюючи енергетичну оцінку агротехнологій, систем землеробства й агроєкосистем, варто також урахувувати зміни енергетичних показників ґрунту за методикою Ю. О. Тараріка та ін. [34].

Посилення інтересу вчених до енергетичної ефективності в сучасних умовах пояснюється, передусім, тим, що в умовах постійної інфляції та нестабільності грошових одиниць енергетичний підхід до оцінки ефективності більш об'єктивний, оскільки грошові величини є відносними й перехідними, на відміну від енергетичних. Оскільки головною метою підприємницької діяльності є одержання прибутку, то вартісні показники все-таки є провідними.

Подібної думки дотримуються й інші вчені, які зокрема зазначають, що головною перевагою економіко-енергетичної оцінки ефективності виробництва, порівняно з економічною, є її вища точність і стабільність, особливо якщо йдеться про тривалі періоди часу. При цьому енергетичний аналіз є додатковим прийомом, що істотно збільшує можливості економічного аналізу, але остаточний важіль прийняття управлінських рішень нині – це економічна оцінка ефективності. Їхнє комплексне використання дозволяє синтезувати в оцінці ефективності дію як внутрішніх – техніко-технологічних, так і зовнішніх – ринкових, соціальних, політичних та інших чинників [35, с. 166]

Таким чином, ураховуючи здійснений аналіз підходів дослідників до вирізнення видів ефективності й результати власних попередніх досліджень, нами виокремлено п'ять її базових видів, два похідні види й чотири різновиди (підвиди) екологічної ефективності, результати чого представлено у формі логічно-сислової моделі на рис. 1.

Зазначимо, що такий поділ є дещо умовним, адже всі види ефективності дуже тісно між собою пов'язані, а ті самі показники часто характеризують різні види ефективності. Крім того, серед учених немає єдиного погляду щодо показників, які характеризують той чи інший вид ефективності.

З огляду на тісні взаємозв'язки видів ефективності й особливості органічного землекористування ми виокремили на основі взаємодії базових видів ефективності (II рівень ієрархії) два похідні види ефективності (III рівень ієрархії), назвавши їх економіко-соціальною (формується на стику економічної й соціальної та відображає економічну (грошову) оцінку соціального ефекту) та економіко-екологічною (формується на стику економічної й екологічної та відображає економічну (грошову) оцінку екологічного ефекту). Тобто, по суті, це відповідно соціальний та екологічний ефект, які можуть бути кількісно виміряні й економічно оцінені. Варто зазначити, що в літературі вживають терміни «еколого-економічна ефективність», «економіко-екологічна ефективність» у різних значеннях, часто чітко не окреслених. Одним із підходів до визначення еколого-економічного ефекту є його трактування як сукупного екологічного й економічного ефектів (напр., «алгебраїчна сума традиційного економічного (переважно позитивного) та екологічного (як позитивного, так і негативного) ефектів, які досягають з різним лагом (проміжком часу) і лише в

окремих випадках одночасно» [36, с. 5]). Не відкидаючи вказаного положення, наш підхід, на відміну від цього, полягає у пропозиції здійснювати (у тих ситуаціях, де це можливо й необхідно) економічну (грошову) оцінку екологічного ефекту.

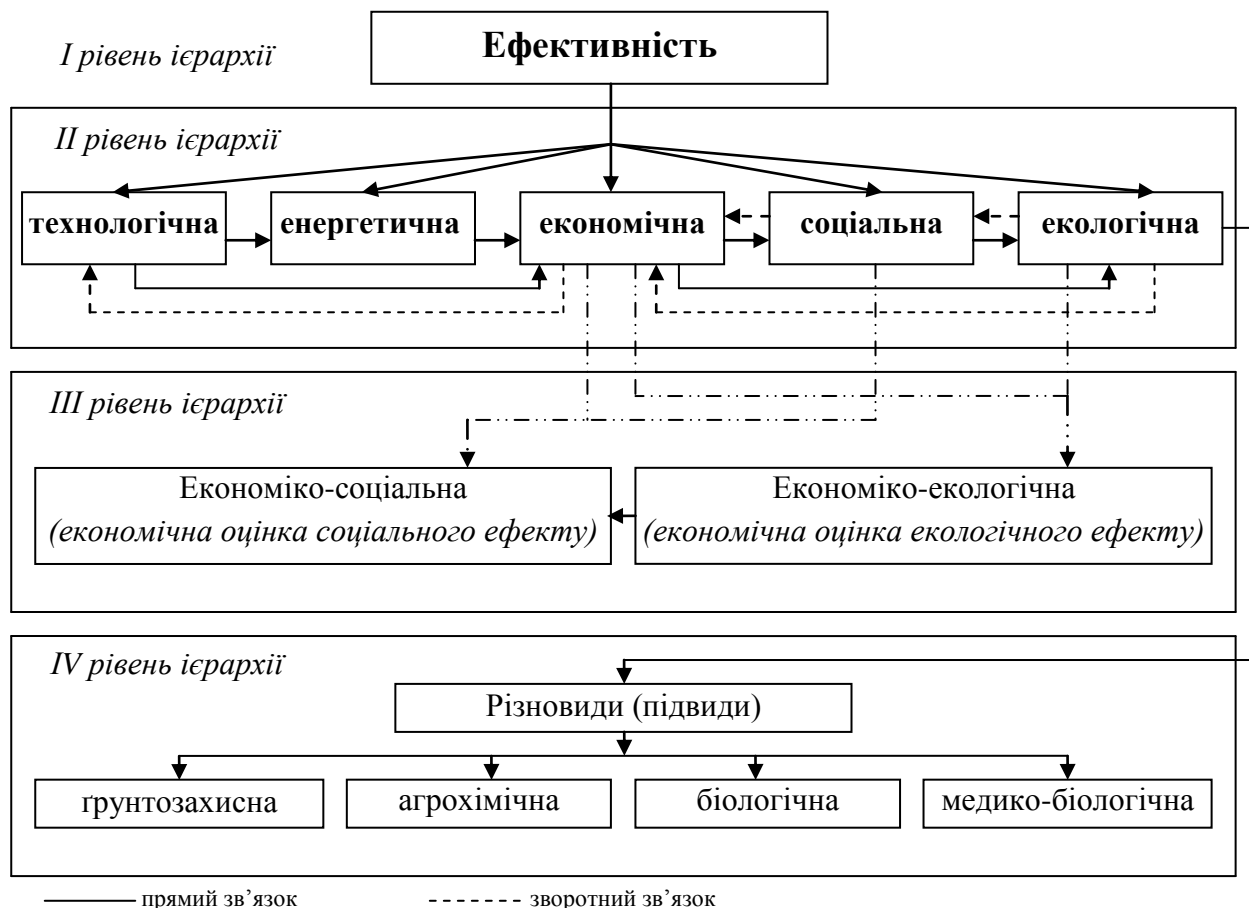


Рис. 1. Види ефективності органічного землекористування на мікро-, мезо- й макроекономічному рівні та її взаємозв'язки

Примітка. I рівень ієрархії – вихідний рівень класифікації категорії «ефективність»; II рівень ієрархії – базові види ефективності; III рівень ієрархії – похідні види ефективності; IV рівень ієрархії – різновиди (підвиди) екологічної ефективності.

Джерело: розроблено на основі опрацювання літератури.

Нарешті, на четвертому рівні ієрархії ми, враховуючи специфіку органічного землекористування, виокремили різновиди (підвиди) на прикладі екологічної ефективності, до яких віднесли такі: ґрунтозахисна, агрохімічна, біологічна й медико-біологічна.

В органічному землекористуванні основним показником технологічної ефективності є урожайність сільськогосподарських культур (і/або приріст урожайності), а також ключові показники якості сільгосппродукції (і/або їхнє поліпшення) (основні з них наведено в «Довіднику нормативних показників якості продукції сільськогосподарських культур у різних ґрунтово-кліматичних зонах України» [37]). Варто зазначити, що показник урожайності багато дослідників відносять до тих, які характеризують економічну ефективність.

Про енергетичну ефективність органічного землекористування можна судити на основі коефіцієнтів енергомісткості виробництва продукції та енерговіддачі, а також показників енергетичного прибутку й енергетичної рентабельності. За потреби й необхідності, показники енергетичної оцінки можна через еквівалент ринкової вартості пального перевести в грошову оцінку. Алгоритм такого переведення та його апробацію на прикладі оцінки екологічних збитків під час вирощування сільськогосподарських культур за технологіями з різною насиченістю мінеральними добривами показано в нашій спільній роботі [38, с. 39–41].

Значно складніша ситуація з вимірюванням соціальної та екологічної ефективності, бо, як свідчать результати опрацювання наукових літературних джерел, це питання досі не стало предметом системного наукового дослідження, тому науково обґрунтованої та загально визнаної методики їхнього визначення поки що немає, і вони не завжди можуть бути кількісно виміряні.

Як зазначають учені, досліджуючи органічне виробництво, екологічна ефективність характеризує стан навколишнього середовища стосовно окремих складників органічного аграрного виробництва як технологічного процесу, так і його результатів: ґрунт, бактерії та мікроорганізми, органічна сільгосппродукція, а соціальна ефективність відображає результат впливу органічного виробництва на економічну, демографічну, виробничу, культурну й моральну сфери життя людини. Вона відображає поліпшення соціальних умов життя людей (покращення умов праці та побуту, поліпшення довкілля, підвищення рівня зайнятості й безпеки життя людей, скорочення тривалості робочого тижня без зменшення заробітної плати, підвищення безпеки (екологізація) фізичної праці тощо) [10].

Про досягнуту соціальну ефективність органічного землекористування на мікрорівні можна судити за такими показниками, як: кількість збережених і/або новостворених робочих місць; середньорічний розмір оплати праці з розрахунку на 100 га сільгоспугідь; середня заробітна плата одного працівника; частка витрат на оплату праці в структурі собівартості продукції; ступінь поліпшення умов праці; рівень освіти працівників галузі та витрати на підвищення кваліфікації та перепідготовку кадрів; соціальні виплати на оздоровлення й відпочинок. На регіональному та макроекономічному рівнях про соціальну ефективність органічного землекористування, крім названих вище, також може свідчити рівень виробництва і/або споживання органічної продукції з розрахунку на одну особу стосовно до науково обґрунтованої норми; рівень екобезпеки населення; зниження рівня захворюваності населення внаслідок зменшення обсягу внесення мінеральних добрив; скорочення витрат у сфері охорони здоров'я на лікування хвороб органів травлення та хвороб, викликаних новоутвореннями; економія виплат із фонду соціального страхування на період тимчасової непрацездатності хворих; запобігання втрат валової продукції під час хвороби працівників, зайнятих у матеріальному

виробництві тощо. Слід зазначити, що останні три показники, як й алгоритм їхнього розрахунку, запропоновано й апробовано в роботі Г. М. Шпак на прикладі визначення соціально-економічного ефекту від запровадження органічного землекористування [12, с. 11].

Варто зазначити, що деякі вчені вважають показник соціальної ефективності «рівень споживання органічної продукції з розрахунку на одну особу стосовно до науково обґрунтованої норми» не зовсім коректним, із чим важко погодитися з огляду хоча б на те, що автори одного з найпопулярніших в українських вищих навчальних закладах підручника з економічної теорії, який уже витримав 9 видань, В. Д. Базилевич та ін., розглядаючи показники соціальної ефективності виробництва, одним із центральних вважають рівень життя як фактичний рівень забезпеченості людей матеріальними й духовними благами певної країни в конкретно-історичний період. На їхню думку, він визначається рівнем фактичного споживання матеріальних і духовних благ та послуг на душу населення, на одну сім'ю, а також його відповідністю національному соціальному стандарту – прожитковому мінімуму [39, с. 136–140].

Рівень екологічної ефективності органічного землекористування можна визначити, зокрема, за допомогою таких показників, як: ключові показники родючості ґрунтів, зокрема, вміст органічної речовини в ґрунті; рівень і динаміка вартості земельного капіталу як складника природного капіталу; розмір попереджених еколого-економічних збитків; емісія вуглекислого газу з ґрунту; очищення атмосфери через зв'язування вуглекислого газу в ґрунті; реалізація додаткових квот вуглекислого газу; темп відновлення природної родючості ґрунту; рівень антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище тощо. На регіональному та макроекономічному рівнях про екологічну ефективність органічного землекористування, крім названих вище, також може свідчити обсяг виробництва органічної продукції та її питома вага в загальному обсязі виробництва; питома вага прибутку, спрямованого на екологічні заходи, в загальній масі чистого прибутку та абсолютна величина цього прибутку, ступінь поліпшення хімічного складу продукції тощо.

Зрозуміло, що розглянуті показники соціальної і тим більше екологічної ефективності не вичерпують усього їхнього переліку. Кількість і доцільність їхнього застосування залежить від поставлених завдань і наявного інформаційного забезпечення, особливостей оцінюваного об'єкта тощо. Так, наприклад, для визначення біологічної ефективності застосування інновацій в органічному землекористуванні можуть бути використані показники, запропоновані вченими лабораторії мікробіології ґрунтів ННЦ «ІГА» у результаті виконання фундаментального дослідження, спрямованого на науково-методичне забезпечення системи оцінювання біологічного стану ґрунту за умов застосування новітніх агротехнологій. Запропонована система біодіагностичних показників передбачає визначення: родючості ґрунту,

фітосанітарного стану, впливу на зовнішнє середовище, здатності до відтворення та стійкості до змін, викликаних антропогенними або стихійними факторами [40].

Категорію економічної ефективності слід уважати однією з найважливіших у системі економічних категорій, від адекватності трактування якої залежить правильність усієї системи ефективності. У цьому зв'язку, підсумовуючи проведені дослідження, зазначимо, що поняття «економічна ефективність» на сучасному етапі виправдано розглядати як співвідношення ефекту (результату) з економічними ресурсами (витратами), оптимізація якого визначається через максимізацію ефекту за фіксованих витрат ресурсів або через досягнення цільового ефекту за їх мінімальних витрат [2, с. 11].

Таким чином, економічну ефективність органічного землекористування розглядаємо як складне економічне явище, що відображає, по-перше, співвідношення між здобутими кінцевими результатами у вартісній формі (валова, товарна, чиста продукція, прибуток і/або їхній приріст; чиста приведена вартість; економія витрат; відвернені економічні збитки від деградації ґрунтів) і величиною та/або грошовою оцінкою земельних угідь і затрачених ресурсів (виробничих витрат і/або інвестицій), що викликали ці результати (економічний ефект) і/або, по-друге, довготривале збереження (і/або приріст) цінності ґрунтово-земельних ресурсів завдяки запобіганню деградації ґрунтів, що знаходить своє віддзеркалення в грошовій оцінці землі та/або вартості наданих ґрунтами екосистемних послуг.

У результаті теоретичного аналізу літературних джерел, беручи до уваги попередні наші дослідження [41], опрацьовано методологічні підходи до визначення економічної ефективності органічного землекористування, на основі чого визначено можливість об'єднання наявних поглядів у межах таких п'ятьох підходів:

1) ресурсний підхід, коли економічну ефективність визначають на основі зіставлення економічного ефекту з одиницею використовуваних земельних ресурсів і/або їхньою економічною (грошовою) оцінкою;

2) витратний підхід, коли економічну ефективність визначають на основі порівняння економічного ефекту з витратами і/або інвестиціями в органічне землекористування, які безпосередньо пов'язані з його досягненням;

3) ресурсно-витратний підхід, що є певним компромісом між двома попередніми, тобто до уваги беруть як певну економічну оцінку наявних ресурсів, так й оцінку поточних витрат і/або інвестицій;

4) цільовий підхід, коли економічну ефективність визначають як ступінь досягнення цільових параметрів органічного землекористування;

5) ціннісний (або вартісно-орієнтований) підхід, коли економічну ефективність визначають на основі приросту та/або збереження цінності (вартості) ґрунтово-земельних ресурсів як компонента навколишнього середовища, природного капіталу й базового складника аграрного ресурсного потенціалу.

Застосування одного підходу зазвичай не виключає можливості використання іншого, тому на практиці перспективним може бути їхнє комплексне (комбіноване) застосування залежно від поставлених цілей. Зазначені методологічні підходи, на відміну від традиційних, ураховують специфіку органічного землекористування й ґрунтуються на розгляді як критерію економічної ефективності не лише максимізації виходу продукції (і/або прибутку) чи запобігання її втрат (недобору врожаю), а й збереження чи приріст вартості (цінності) земель завдяки запобіганню деградації ґрунтів.

Таким чином, спираючись на зазначене вище й результати наших попередніх досліджень, ми запропонували систему показників економічної ефективності органічного землекористування, що включає такі підсистеми:

1. Показники продуктивності органічного землекористування (критерій – максимум продуктивності)

1.1. Продуктивність використання землі, грн/га:

1.1.1. Виробництво валової продукції у постійних цінах з розрахунку на 1 га використовуваних угідь;

1.1.2. Виробництво товарної продукції у фактичних цінах з розрахунку на 1 га використовуваних угідь;

1.1.3. Виробництво чистої продукції з розрахунку на 1 га використовуваних угідь;

1.1.4. Додатковий вихід валової, товарної, чистої продукції з розрахунку на 1 га використовуваних угідь.

1.2. Землевіддача, коеф.:

1.2.1. Землевіддача за валовою продукцією в постійних цінах;

1.2.2. Землевіддача за товарною продукцією у фактичних цінах;

1.2.3. Землевіддача за чистою продукцією.

2. Показники прибутковості органічного землекористування (критерій – максимум прибутковості)

2.1. Статичні:

2.1.1. Рівень рентабельності (у т.ч. додаткових витрат), %;

2.1.2. Рівень цінової конкурентоспроможності, %;

2.1.3. Коефіцієнт окупності витрат, коеф.;

2.1.4. Прибутковіддача землі (землевіддача за прибутком), коеф.;

2.1.5. Норма прибутку, %;

2.1.6. Прибуток на 1 га та/або 1 ц, грн;

2.1.7. Додатковий прибуток на 1 га та/або 1 ц, грн;

2.1.8. Маржинальний дохід (прибуток) на 1 га та/або 1 ц, грн;

2.1.9. Коефіцієнт економічної ефективності інвестицій, коеф.;

2.1.10. Статичний термін окупності інвестицій, років.

2.2. Динамічні:

2.2.1. Чиста приведена вартість, тис. грн;

2.2.2. Індекс рентабельності, коеф.;

2.2.3. Дисконтований період окупності, років;

2.2.4. Внутрішня норма рентабельності, %.

3. Показники економічної стабільності органічного землекористування (критерій – максимум економічної стабільності)

3.1. Розмах варіації урожайності, ц/га;

3.2. Середньоквадратичне відхилення, ц/га;

3.3. Коефіцієнт варіації урожайності, коеф.

3.4. Коефіцієнт стабільності урожайності, коеф.

4. Показники цінності ґрунтово-земельних ресурсів під впливом органічного землекористування (критерій – максимум цінності)

4.1. Рівень і динаміка зміни експертної грошової оцінки землі (або фундаментальної вартості):

4.1.1. Експертна грошова оцінка землі (або фундаментальна вартість), грн/га;

4.1.2. Приріст (зменшення) експертної грошової оцінки землі, грн/га;

4.1.3. Рівень зростання (зниження) експертної грошової оцінки землі, %;

4.2. Рівень і динаміка вартості наданих ґрунтами екосистемних послуг:

4.2.1. Вартість наданих ґрунтами екосистемних послуг, грн;

4.2.2. Приріст (зменшення) вартості наданих ґрунтами екосистемних послуг, грн;

4.2.3. Рівень зростання (зниження) вартості наданих ґрунтами екосистемних послуг, %.

5. Показники економічності органічного землекористування (критерій – максимум економії)

5.1. Рівень зростання продуктивності праці, %;

5.2. Економія витрат, грн/га;

5.3. Рівень зниження собівартості виробництва одиниці продукції, %.

Цю систему показників не слід вважати остаточною системою, оскільки їх можна доповнювати іншими або скорочувати, враховуючи мету й завдання дослідження, ситуаційні особливості, наявне інформаційне забезпечення. Перелік цих показників є достатнім, щоб об'єктивно визначити рівень і виконати всебічний аналіз економічної ефективності органічного землекористування на мікро- мезо- та макроекономічному рівнях.

Висновки. У результаті дослідження дістали дальшого розвитку теоретико-методичні засади визначення ефективності органічного землекористування з позицій системного й міждисциплінарного підходів, зокрема в частині визначення сутності й ієрархічної класифікації ефективності цього землекористування. На основі узагальнення теоретичних підходів до класифікації ефективності (I рівень ієрархії) з урахуванням специфіки органічного землекористування виокремлено базові види ефективності (II рівень ієрархії – технологічна, енергетична, економічна, соціальна й екологічна), похідні види ефективності (III рівень ієрархії – економіко-соціальна й економіко-екологічна) та різновиди (підвиди) екологічної ефективності (IV рівень ієрархії – ґрунтозахисна, агрохімічна, біологічна,

медико-біологічна). Узагальнено методичні підходи (ресурсний, витратний, ресурсно-витратний, цільовий і ціннісний) і запропоновано систему показників для визначення економічної ефективності органічного аграрного землекористування, яка включає підсистеми показників продуктивності, прибутковості, економічної стабільності, цінності й економічності. На відміну від наявних досліджень, одержані нами результати враховують специфіку органічного землекористування й ґрунтуються на розгляді як критерію економічної ефективності не лише максимізації виходу продукції (і/або прибутку), а й збереження чи приріст вартості (цінності) земель завдяки запобіганню деградації ґрунтів, а також ураховують положення концепції сталого розвитку (через уперше запропоноване нами включення до системи групи показників економічної стабільності й вартості екосистемних послуг).

Здобуті результати формують теоретичну платформу для обґрунтування економічної ефективності органічного землекористування. Тому перспективи дальших досліджень вбачаємо в апробації сформованих методичних засад визначення економічної ефективності органічного землекористування.

Список використаних джерел

1. Шиян В. Й. Продуктивні сили як предмет економічної науки в контексті класичних теорій та результатів сучасних досліджень / В. Й. Шиян, Т. І. Олійник, Д. В. Шиян // Вісник ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. Сер.: Економічні науки. – 2013. – № 5. – С. 96–114.

2. Андрійчук В. Г. Ефективність діяльності аграрних підприємств : теорія, методика, аналіз : моногр. / В. Г. Андрійчук. – Вид. 2-ге, без змін. – К. : КНЕУ, 2006. – 292 с.

3. Ульянченко О. В. Ресурсоощадні технології вирощування зернових культур : оцінка й ефективність : моногр. / О. В. Ульянченко, І. В. Казакова. – Х. : Смуґаста типографія, 2015. – 288 с.

4. Pasichnyk T. V. Efficiency of agricultural enterprises of various organizational and legal forms and the size of land use / T. V. Pasichnyk, A. V. Kucher, R. P. Khirivskiy // Actual problems of economics. – 2016. – No. 1. – Pp. 399–405.

5. Горбатова Л. В. Комплексна оцінка ефективності використання підприємствами земель сільськогосподарського призначення : моногр. / Л. В. Горбатова, Д. В. Шиян. – Х. : Міськдрук, 2014. – 183 с.

6. Кошкалда І. В. Ефективність використання сільськогосподарських земель у контексті сучасного господарювання / І. В. Кошкалда // АґроІнКом. – 2011. – № 10 – С. 38–43.

7. Москаленко А. М. Формування ефективного використання сільськогосподарських земель Полісся України в ринкових умовах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра екон. наук : спец. 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища» / А. М. Москаленко. – К., 2015. – 43 с.

8. Lin Hung-Chun. A new method for analyzing agricultural land-use efficiency,

and its application in organic and conventional farming systems in southern Germany / Hung-Chun Lin, Kurt-Jürgen Hülsbergen // *European Journal of Agronomy*. – 2017. – Vol. 83. – Pp. 15–27. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2016.11.003>.

9. Безус Р. М. Формування організаційно-економічних засад розвитку виробництва органічної продукції : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра екон. наук : спец. 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством» / Р. М. Безус. – Житомир, 2015. – 36 с.

10. Писаренко П. В. Оцінка економічної ефективності органічного сільського господарства / П. В. Писаренко, Т. О. Чайка // *Раціональне використання ґрунтових ресурсів і відтворення родючості ґрунтів : організаційно-економічні, екологічні й нормативно-правові аспекти : кол. моногр / за ред. акад. НААН С. А. Балюка, чл.-кор. АЕНУ А. В. Кучера*. – Х. : Смуґаста типографія, 2015. – С. 311–318.

11. Шкуратов О. І. Органічне сільське господарство : еколого-економічні імперативи розвитку : моногр. / О. І. Шкуратов, В. А. Чудовська, А. В. Вдовиченко. – К. : ДІА, 2015. – 248 с.

12. Шпак Г. М. Еколого-економічне обґрунтування запровадження органічного землекористування : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища» / Г. М. Шпак. – К., 2014. – 20 с.

13. Terziev V. Sustainable rural development through organic production and community-supported agriculture in Bulgaria / V. Terziev, E. Arabska // *Bulgarian Journal of Agricultural science (BJAS)*. – 2016. – No. 22/4. – Pp. 527–535.

14. Dankevych Y. Ecologically certified agricultural production management system development [Electronic resource] / Y. Dankevych, V. Dankevych, O. Chaikin // *Agricultural and Resource Economics : International Scientific E-Journal*. – 2016. – Vol. 2. – No. 4. – Pp. 5–16. – Mode of access : www.are-journal.com.

15. Environmental, energetic, and economic comparisons of organic and conventional farming systems / D. Pimentel, P. Hepperly, J. Hanson, D. Douds, R. Seidel // *BioScience*. – 2005. – Vol. 55. – No. 7. – Pp. 573–582. [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2005\)055\[0573:EEAECO\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2005)055[0573:EEAECO]2.0.CO;2).

16. Terziev V. Entrepreneurship in organic production – an incentive for sustainable rural development [Electronic resource] / V. Terziev // *Agricultural and Resource Economics : International Scientific E-Journal*. – 2016. – Vol. 2. – No. 4. – Pp. 30–42. – Mode of access : www.are-journal.com.

17. Lakner S. Efficiency Analysis of Organic Farming Systems – A Review of Concepts, Topics, Results and Conclusions / S. Lakner, G. Breustedt // *German Journal of Agricultural Economics*. – 2017. – Vol. 66 – No. 2. – Pp. 85–108.

18. Lin Hung-Chun. A new method for analyzing agricultural land-use efficiency, and its application in organic and conventional farming systems in southern Germany / Hung-Chun Lin, Kurt-Jürgen Hülsbergen // *European Journal of Agronomy*. – 2017. – Vol. 83. – Pp. 15–27. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2016.11.003>.

19. Ton P. Productivity and Profitability of Organic Farming Systems in East Africa [Electronic resource] / P. Ton. – Bonn, 2013. – 52 p. – Mode of access : http://www.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/osea_ii_oa_prod_prof_report_final.pdf.

20. From conventional to organic in Romanian agriculture – Impact assessment of a land use changing paradigm / A. J. Vasile, C. Popescu, R. A. Ion, Iu. Dobrec // *Land Use Policy*. – 2015. – Vol. 46. – Pp. 258–266. doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.02.012.

21. Yield and Economic Performance of Organic and Conventional Cotton-Based Farming Systems – Results from a Field Trial in India / D. Forster, C. Andres, R. Verma, C. Zundel et al // *PLoS One*. – 2013. – № 8(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0081039>.

22. Шпак Г. М. Концептуальні основи органічного землекористування / Г. М. Шпак // *Збалансоване природокористування*. – 2014. – № 1. – С. 161–166.

23. Давиденко Г. А. Ґрунтозахисна та агрономічна ефективність протиерозійного комплексу в північно-східному Лісостепу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.01.04 «Агрохімія» / Г. А. Давиденко. – К., 2006. – 21 с.

24. Ковальчук Н. С. Агрохімічна ефективність біологізації системи удобрення сільськогосподарських культур на дерново-слабопідзолистих ґрунтах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.01.04 «Агрохімія» / Н. С. Ковальчук. – К., 2016. – 23 с.

25. Воробьев В. Агрономическая эффективность систем удобрения в полевых севооборотах на дерново-подзолистых почвах / В. Воробьев // *Международный сельскохозяйственный журнал*. – 2016. – № 1. – С. 31–39.

26. Козар С. Ф. Біологічна ефективність комплексного застосування мікробних препаратів / С. Ф. Козар // *Сільськогосподарська мікробіологія : міжвід. темат. наук. зб.* – Чернівці, 2005. – Вип. 1–2. – С. 86–94.

27. Пасічник Н. А. Біологічна ефективність позакореневого підживлення кукурудзи на зерно водорозчинними добривами Вуксал [Електронний ресурс] / Н. А. Пасічник, Н. О. Опришко. – Режим доступу : <http://sworld.com.ua/konfer44/88.pdf>.

28. Экономическая и энергетическая эффективность применения удобрений [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://neznaniya.net/2007-ekonomicheskaya-i-energeticheskaya-effektivnost-primeneniya-udobreniy.html>.

29. Корчинська О. А. Організаційно-економічне регулювання розширеного відтворення родючості ґрунтів : моногр. / О. А. Корчинська. – К. : ННЦ «ІАЕ», 2015. – 388 с.

30. Калініченко О. В. Енергетична оцінка виробництва сільськогосподарських культур / О. В. Калініченко // *Наукові праці Полтавської державної аграрної академії*. Вип. 2 (5). – Т. 3. Економічні науки. – 2012. – С. 134–139.

31. Stativka N. Formation of the organizational-economic mechanism of

agricultural enterprises energy efficiency [Electronic resource] / N. Stativka, N. Lialina // *Agricultural and Resource Economics : International Scientific E-Journal*. – 2017. – Vol. 3. – No. 2. – Pp. 56–64. – Mode of access : www.are-journal.com.

32. Менеджмент і маркетинг : навч. посібник / В. І. Перебийніс, Л. М. Бойко, В. В. Писаренко [та ін.] / за ред. В. І. Перебийніса. – Полтава : ФОП Говоров С. В., 2007. – 344 с.

33. Калініченко О. В. Методичні засади оцінки енергетичної ефективності виробництва продукції рослинництва / О. В. Калініченко // *Облік і фінанси*. – 2016. – № 2. – С. 150–155.

34. Тараріко Ю. О. Оцінка та регулювання енергоємності ґрунтів України / Ю. О. Тараріко, О. Ю. Несмашна, Г. І. Личук // *Український фітоценологічний збірник*. – 2007. – Вип. 25. – С. 41–47.

35. Олійник О. В. Економіко-енергетична ефективність інтенсифікації виробництва цукрових буряків у сільськогосподарських підприємствах : моногр. / О. В. Олійник, В. В. Макогон, С. В. Брік ; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. – Х., 2014. – 197 с.

36. Визначення економічної ефективності технологій, нової техніки, винаходів та завершених наукових розробок у рослинництві (методичні рекомендації). – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2013. – 90 с.

37. Довідник нормативних показників якості продукції сільськогосподарських культур у різних ґрунтово-кліматичних зонах України (довідково-нормативна інформація) / за ред. академіка НААН С. А. Балюка, доктора с.-г. наук М. В. Лісового. – Х. : Смуґаста типографія, 2016. – 46 с.

38. Економічне забезпечення відтворення родючості ґрунтів : реком. / А. В. Кучер, О. В. Анісімова, І. В. Казакова, Л. В. Гапєєв ; за ред. чл.-кор. АЕНУ А. В. Кучера. – Х. : Смуґаста типографія, 2015. – 112 с.

39. Економічна теорія : Політекономія : підручник. – 9-те вид., доп. / за ред. В. Д. Базилевича. – К., 2014. – 710 с.

40. Науково-методичне забезпечення системи оцінювання біологічного стану ґрунту за умов застосування новітніх агротехнологій : звіт про НДР (закл.) : 01.00.06.06.Ф. / ННЦ «Ін-т ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського» НААН ; кер. роботи О. І. Маклюк ; викон. : О. Є. Найдьонова [та ін.]. – Х., 2015. – 55 с.

41. Кучер А. В. Теоретичні аспекти визначення економічної ефективності застосування ґрунтоохоронних інновацій / А. В. Кучер, О. В. Анісімова // *Вісник аграр. науки. Спец. випуск*. – 2016. – № 10. – С. 87–91.

References

1. Shyian, V., Oleinik, T., Shiyani, D. (2013), The Productive Forces as the Subject of Economics in the Context of Classical theories and the Results of modern Researches. *Visnyk KhNAU. Ekonomichni nauky*, no. 5, pp. 96–114.

2. Andriichuk, V. H. (2006), *Efektivnist diialnosti ahrarnykh pidpryemstv* :

teoriia, metodyka, analiz [The effectiveness of activity of agricultural enterprises: the theory, methodology, analysis], KNEU, Kyiv, Ukraine.

3. Ulianchenko, O. V. Kazakova, I. V. (2015), *Resursooshchadni tekhnolohii vyroshchuvannia zernovykh kultur : otsinka i efektyvnist* [Resource saving technology of growing crops: assessment and efficiency], Smuhasta typohrafiia, Kharkiv, Ukraine.

4. Pasichnyk, T. V., Kucher, A. V. and Khirivskiy, R. P. (2016), Efficiency of agricultural enterprises of various organizational and legal forms and the size of land use. *Actual problems of economics*, no. 1, pp. 399–405.

5. Horbatova, L. V. and Shyian, D. V. (2014), *Kompleksna otsinka efektyvnosti vykorystannia pidpryiemstvamy zemel silskohospodarskoho pryznachennia* [Comprehensive assessment of effectiveness of the use enterprises the agricultural land], Miskdruk, Kharkiv, Ukraine.

6. Koshkalda, I. V. (2011), Effective use of agricultural land in the context of modern management. *AhroInKom*, no. 10, pp. 38–43.

7. Moskalenko, A. M. (2015), Formation of the effective use of agricultural land of Woodlands of Ukraine in market conditions, Abstract of DrS dissertation, Economics of natural resource use and environmental protection, National University of Life and Environmental Sciences, Kyiv, Ukraine.

8. Lin, Hung-Chun and Hülsbergen, Kurt-Jürgen (2017), A new method for analyzing agricultural land-use efficiency, and its application in organic and conventional farming systems in southern Germany. *European Journal of Agronomy*, vol. 83, pp. 15–27. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2016.11.003>.

9. Bezus, R. M. (2015), Formation of organizational and economic principles of organic production process, Abstract of DrS dissertation, Economics and management of national economy, Zhytomyr National Agroecological University, Zhytomyr, Ukraine.

10. Pysarenko, P. V. and Chaika, T. O. (2015), *Otsinka ekonomichnoi efektyvnosti orhanichnoho silskoho hospodarstva [Evaluation of the economic efficiency of organic agriculture]* in *Rational use of soil resources and soil fertility restoration: organizational, economic, ecological and legal aspects* ed. S. A. Baliuk, A. V. Kucher, Smuhasta typohrafiia, Kharkiv, Ukraine.

11. Shkuratov, O. I. Chudovska, V. A. and Vdovychenko, A. V. (2015), *Orhanichne silske hospodarstvo: ekoloho-ekonomichni imperatyvy rozvytku* [Organic agriculture: ecological and economic imperatives of development], DIA, Kyiv, Ukraine.

12. Shpak, G. M. (2014), Ecological and economic substantiation of the introduction of organic land use, Abstract of Ph.D. dissertation, Economics of natural resource use and environmental protection, Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS, Kyiv, Ukraine.

13. Terziev, V. and Arabska, E. (2016), Sustainable rural development through organic production and community-supported agriculture in Bulgaria. *Bulgarian Journal of Agricultural science (BJAS)*, no. 22/4, pp. 527–535.

14. Dankevych, Y., Dankevych, V. and Chaikin, O. (2016), Ecologically certified agricultural production management system development. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, [Online], vol. 2, no. 4, pp. 5–16, available at: www.are-journal.com.

15. Pimentel, D., Hepperly, P., Hanson, J., Doubs, D. and Seidel, R. (2005). Environmental, energetic, and economic comparisons of organic and conventional farming systems. *BioScience*, vol. 55, no. 7, pp. 573–582. [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2005\)055\[0573:EEAECO\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2005)055[0573:EEAECO]2.0.CO;2).

16. Terziev, V. (2016). Entrepreneurship in organic production – an incentive for sustainable rural development. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, [Online], vol. 2, no. 4, pp. 30–42, available at: www.are-journal.com.

17. Lakner, S. and Breustedt, G. (2017), Efficiency Analysis of Organic Farming Systems – A Review of Concepts, Topics, Results and Conclusions. *German Journal of Agricultural Economics*, vol. 66, no. 2, pp. 85–108.

18. Lin, Hung-Chun and Hülshagen, Kurt-Jürgen (2017), A new method for analyzing agricultural land-use efficiency, and its application in organic and conventional farming systems in southern Germany. *European Journal of Agronomy*, vol. 83, pp. 15–27. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2016.11.003>.

19. Ton, P. (2013), *Productivity and Profitability of Organic Farming Systems in East Africa* [Online] Bonn, available at : http://www.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/osea_ii_oa_prod_prof_report_final.pdf.

20. Vasile, A. J., Popescu, C. and Ion, R. A. (2015), Dobrec Iu. From conventional to organic in Romanian agriculture – Impact assessment of a land use changing paradigm. *Land Use Policy*, vol. 46, pp. 258–266. doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.02.012.

21. Forster, D., Andres, C., Verma, R. and Zundel, C. et al (2013), Yield and Economic Performance of Organic and Conventional Cotton-Based Farming Systems – Results from a Field Trial in India. *PLoS One*, no. 8(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0081039>.

22. Shpak, G. M. (2014), Conceptual bases of organic agriculture. *Balanced Nature*, no. 1, pp. 161–166.

23. Davydenko, G.A. (2006), The soil-protecting and agronomical efficiency of against erosion complex in north-eastern Forest-steppe of Ukraine, Abstract of Ph.D dissertation, Agrochemistry, National agrarian university, Kyiv, Ukraine.

24. Kovalchuk, N. S. (2016), Agrochemical efficiency of biologization of fertilizer system of agricultural crops on turf-weakly podzolic soils, Abstract of Ph.D dissertation, Agrochemistry, National University of Life and Environmental Sciences, Kyiv, Ukraine.

25. Vorobiev, V. (2016), Agronomical efficiency of fertilizer systems in field crop rotations on sod-podzolic soils. *Mezhdunarodnyj sel'skhozjajstvennyj zhurnal*, no. 1, pp. 31–39.

26. Kozar, S. F. (2005), Biological efficiency of complex application of microbial preparations. *Silskohospodarska mikrobiologhiia*, vol. 1–2, pp. 86–94.

27. Pasichnyk, N. A. and Opryshko, N. O. (2016), Biological affectivity of foliar feeding corn by fertilizers Wuxal [Online], available at: <http://sworld.com.ua/konfer44/88.pdf>.

28. Economic and energy efficiency of fertilizer application [Online], available at: <http://neznaniya.net/2007-ekonomicheskaya-i-energeticheskaya-effektivnost-primeneniya-udobreniy.html>.

29. Korchynska, O. A. (2015), *Orhanizatsiino-ekonomichne rehuliuвання rozshyrenoho vidtvorennia rodiuchosti gruntiv* [Organizational and economic regulation of expanded reproduction of soil fertility], NSC «IAE», Kyiv, Ukraine.

30. Kalinichenko, O. V. (2012), Energy estimation of agricultural crops production. *Naukovi pratsi Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii. Ekonomichni nauky*, vol. 2(5), issue 3, pp. 134–139.

31. Stativka, N. and Lialina, N. (2017), Formation of the organizational-economic mechanism of agricultural enterprises energy efficiency. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, [Online], vol. 3, no. 2, pp. 56–64, available at: www.are-journal.com.

32. Perebyinis, V. I. ed. (2007), *Menedzhment i marketynh* [Management and marketing], FOP Hovorov S. V., Poltava, Ukraine.

33. Kalinichenko, O. V. (2016), Methodical principles of valuation of energy efficiency of crop production. *Accounting & Finance*, no. 2(72), pp. 150–155.

34. Tarariko, Yu. O., Neshmashna, O. Yu. and Lychuk, H. I. (2007), Assessment and regulation of the energy content of soil Ukraine. *Ukrainskyi fitotsenolohichnyi zbirnyk*, vol. 25, pp. 41–47.

35. Oliinyk, O. V., Makohon, V. V. and Brik, S. V. (2014), *Ekonomiko-enerhetychna efektyvnist intensyfikatsii vyrobnytstva tsukrovykh buriakiv u silskohospodarskykh pidpriemstvakh* [Economic and energy efficiency of the intensification of sugar beet production in agricultural enterprises], KhNAU, Kharkiv, Ukraine.

36. *Vyznachennia ekonomichnoi efektyvnosti tekhnologii, novoi tekhniki, vynakhodiv ta zavershenykh naukovykh rozrobok u roslynnystvi (metodychni rekomendatsii)* [Definition economic efficiency of technologies, new technics, inventions and completed scientific researches in crop production (methodical recommendations)] (2013), Nilan-LTD, Vinnytsia, Ukraine.

37. Baliuk, S. A. and Lisovyi, M. V. (2016), *Dovidnyk normatyvnykh pokaznykiv yakosti produktsii silskohospodarskykh kultur u riznykh gruntovo-klimatychnykh zonakh Ukrainy (dovidkovo-normatyvna informatsiia)* [Directory of normative indicators of product quality agricultural crops in different soil-climatic zones of Ukraine (reference and normative information)], Smuhasta typohrafiya, Kharkiv, Ukraine.

38. Kucher, A. V., Anisimova, O. V., Kazakova, I. V. and Gapeev, L. V. (2015), *Ekonomichne zabezpechennia vidtvorennia rodiuchosti gruntiv* [Economic Support of

Soil Fertility Reproduction], Smuhasta typohrafiya, Kharkiv, Ukraine.

39. Bazylevych, V. D. ed. (2014), *Ekonomichna teoriia: Politekonomiia* [Economic Theory: Political Economy], 9nd ed, Znannia, Kyiv, Ukraine.

40. Makliuk, O. I. ed. (2015), *Naukovo-metodychne zabezpechennia systemy otsiniuvannia biolohichnoho stanu gruntu za umov zastosuvannia novitnikh ahrotekhnolohii* [Scientific and methodological support of the system assessment of the biological state of the soil with the use of the latest agrotechnologies], NSC «ISSAR», Kharkiv, Ukraine.

41. Kucher, A. and Anisimova, O. (2016), Theoretical aspects of definition of economic efficiency of application of soil-protecting innovations. *News of agrarian sciences. Special issue*, no. 10, pp. 87–91.

How to cite this article? Як цитувати цю статтю?

Стиль – ДСТУ:

Кучер А. Ефективність органічного землекористування [Електронний ресурс] / А. Кучер // *Agricultural and Resource Economics : International Scientific E-Journal*. – 2017. – Vol. 3. – No. 3. – Pp. 41–62. – Mode of access : www.are-journal.com.

Style – Harvard:

Kucher, A. (2017), Efficiency of organic land use. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, [Online], vol. 3, no. 3, pp. 41–62, available at: www.are-journal.com.