

УДК 332.224.(232)

О. І. Дребот,
д. е. н., проф., член-кор. НААН,
завідувач відділу інституціонального забезпечення природокористування,
Інститут агроєкології і природокористування Національної академії аграрних наук України
ORCID ID: 0000-0003-2681-1074
М. Я. Височанська,
к. е. н., заступник директора з наукової роботи та інноваційного розвитку,
Інститут агроєкології і природокористування Національної академії аграрних наук України
ORCID ID: 0000-0003-2116-9991

DOI: 10.32702/2306-6792.2020.9.20

ПРОГНОЗНА МОДЕЛЬ РОЗРАХУНКУ ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ДЛЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ПРИКЛАДІ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

О. Drebot,
Doctor of Economic Sciences, professor, corresponding Member of NAAS,
Head of the department for institutional support of environmental management
Institute of Agroecology and Nature Management of NAAS
М. Vysochanska,
PhD in Economics, deputy director of scientific work and innovative development
Institute of Agroecology and Nature Management of NAAS

FORECASTING MODEL OF CALCULATION THE ECONOMIC MECHANISM OF LAND AGRICULTURAL PURPOSES IN THE REGION

У статті проаналізовано оцінку площі ґрунтів, які можуть бути удобрені за допомогою потужностей сільськогосподарських підприємств Рівненської області. На основі статистичних даних побудована математична багатофакторна модель, яка є відображенням взаємозв'язків та критеріїв досліджуваної системи у вигляді аналітичних залежностей і логічних зв'язків. Математична модель дає змогу визначити найбільш ефективні способи використання родючості ґрунтів. Водночас завдяки вибору найбільш доцільної системи зростає внесення мінеральних добрив та органічних добрив, а також впровадження новітніх технологій щодо родючості ґрунтів. У міру вдосконалення галузевої структури підвищується ефективність сільськогосподарського виробництва, включаючи якісне використання земель. На основі розробленої економіко-математичної моделі запропоновано напрями підвищення ефективності використання сільськогосподарських угідь в окремому господарстві, а також важливо оцінити рівень інтенсивності використання земель, що дає можливість подальшого підвищення ефективності їх використання. Формування механізмів на основі побудованої прогностичної багатофакторної моделі, яка може впливати на процес землекористування потрібно реалізовувати через поєднання таких особливостей державної політики у даній сфері: передусім, потрібно розробити та реалізувати адміністративних, правових, інституціональних та організаційних засобів пізніше держава повинна визначити інструменти і важелі використання земельних ресурсів. Отримання значних врожаїв та валової продукції більше залежить від якісного родючого ґрунту. Насамперед, це залежить не тільки від продуктивності рослин, але й від екологічного стану ґрунту та раціональних напрямків родючості та охорони навколишнього середовища. У нашому дослідженні запропонований економічний механізм земельних ресурсів як вплив держави на формування і розвиток земельних відносин правовими, організаційними й економічними методами з метою впорядкування використання земельних ресурсів, їх збереження, перетворення, підвищення ефективності використання.

The article analyzes the area of soil that can be fertilized by the capacity of agricultural enterprises of Rivne region. Statistics are based on a mathematical multifactor model that reflects the relationships and criteria of the system under study in the form of analytical dependencies and logical connections. The mathematical model allows us to determine the most effective ways of using soil fertility. At the same time, due to the choice of the most appropriate system, the introduction of mineral fertilizers and organic fertilizers is increasing, as well as the introduction of the latest soil fertility

technologies. As the sector structure improves, the efficiency of agricultural production, including quality land use, increases. On the basis of the developed economic and mathematical model, the directions of increasing the efficiency of agricultural land use in a separate farm are proposed, as well as it is important to assess the level of land use intensity, which makes it possible to further improve the efficiency of their use. Formation of mechanisms on the basis of a predictive multifactor model that can influence the process of land use should be implemented through a combination of the following features of public policy in this field: first, the administrative, legal, institutional and organizational means must be developed and implemented later the state must determine the tools and land use. Getting high yields and gross output is more dependent on quality fertile soil. First of all, it depends not only on the productivity of the plants, but also on the ecological state of the soil and the rational directions of fertility and environmental protection. In our study, the economic mechanism of land resources as an influence of the state on the formation and development of land relations by legal, organizational and economic methods is proposed in order to streamline the use of land resources, their conservation, transformation, and increase of efficiency of use.

Ключові слова: землі сільськогосподарського призначення, земельні ресурси, економічний механізм, інвестиції, валова продукція, оренда.

Key words: agricultural land, economic mechanism, investments, gross output, rent.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Протягом певного періоду в Україні намітились позитивні зрушення щодо втілення в життя державної політики та забезпечення збалансованості розвитку землекористування, однак залишається гострою проблема погіршення екологічного стану земель сільськогосподарського призначення внаслідок господарської діяльності і недотримання природоохоронних та землевідтворювальних заходів. Низка фінансово-економічних важелів впливу на природокористувачів, наприклад: податки, відрахування і платежі екологічного характеру, кредитування природоохоронних заходів, екологічний аудит і екологічне страхування не розв'язують екологічних проблем агровиробництва. Накопичення цих протиріч призводить до того, що загалом екологічна небезпека в аграрній сфері зростає [1].

Відмітимо, що земля в сільському господарстві є важливим елементом виробництва її ефективне використання значною мірою впливає на ефективність господарської діяльності загалом. На сьогодні зростає потреба ефективності функціонування земельних відносин в аграрному секторі особливо з огляду на завдання нинішнього землекористування, яке передбачає створення економічно-раціональних механізмів використання земель у сільському господарстві.

Використання землі в ринкових умовах обумовлюється переходом від екстенсивного розвитку до інтенсивного розвитку в галузі. Адже збільшення виробництва продукції рослинництва можливе лише на основі підвищення родючості ґрунтів при раціональному використанні ґрунтово-кліматичних ресурсів і засобів вироб-

ництва [2]. На сучасному етапі господарювання необхідно розробляти моделі об'єктивних і суб'єктивних складових факторів на кінцевому результаті планування. Оскільки план конкретного вирішення економічної ефективності використання земельних ресурсів, адже земля повинна бути на першому місці.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Попри певний науковий доробок та існуючі підходи до оцінки ефективності використання земель, які не дають можливості встановити залежність між екологічними та економічними чинниками забезпечення сталого використання земель сільськогосподарського призначення.

ФОРМУЛЮВАННЯ МЕТИ СТАТТІ

Метою дослідження є розроблення прогностичної багатофакторної моделі щодо використання органічних добрив у сільському господарстві регіону. На основі розробленої економіко-математичної моделі запропонувати шляхи підвищення ефективності використання сільськогосподарських земель в окремому господарстві.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сучасна державна політика щодо використання земель сільськогосподарського призначення в Україні, зокрема в області не забезпечує збереження родючості ґрунтів як основи стабільного функціонування виробничих аграрних систем. Адже родючість ґрунту впливає на ефективність виробництва сільськогосподарсь-

кої продукції та її валову продукцію. Чи мало питань прикладного та теоретичного значення з цієї проблеми залишаються недостатньо розкритими [3].

Зазначимо, що останніми роками аграрний сектор економіки працює на межі збитковості. Окремі його галузі, насамперед тваринницькі, є збитковими, що не забезпечує розширеного відтворення, оновлення основних засобів виробництва заважає, розв'язанню проблем соціального характеру [4, с. 29]. Якісний аналіз завжди мусить передувати кількісному та якісному аналізу, щоб з'ясувати ті чинники, які є для досліджуваної проблеми.

Адже у 1979 р. Женеві була підписана Конвенція про трансграничне забруднення повітря на великій відстані (ТЗВБР). Конвенція стала першим обов'язковим для виконання міжнародним юридичним документом в області вирішення проблем забруднення повітря на широкій регіональній основі. У 1983 р. Україна, серед 49 країн, ратифікувала Конвенцію та бере активну участь у її розробці і здійсненні, згодом у Конвенцію увійшли вісім окремих протоколів. Протокол про боротьбу з окисленням, евтрофікацією і приземним озоном (Гетеборг, 1999) встановив граничні значення викидів для чотирьох забруднювачів: сірки, NO_x, AOC та аміаку.

Подальший розвиток галузей тваринництва в Україні пов'язується зі значним підсиленням кормової бази, передусім за рахунок інтенсивного використання пасовищ і сіножатей з одночасним запровадженням новітніх досягнень техніки, вітчизняного і зарубіжного досвіду з досліджуваної проблеми. Трансформаційні процеси в землекористуванні нині пов'язуються зі зменшенням орних земель в Україні з-за наявності великої кількості сильно еродованих, деградованих ґрунтів, їх подальшої консервації і переведення до складу площ, зайнятих під сіножатями і пасовищами. Природні кормові угіддя в натуральному їх стані відрізняються дуже низькою продуктивністю. Тому стає нагальним їх повернуте або докорінне поліпшення.

Отримання значних врожаїв та валової продукції залежить більш від якісного родючого ґрунту. Передусім залежить не тільки від урожайності рослин, але й від екологічного стану

Таблиця 1. Тваринництво та орієнтовна кількість виходу органічних добрив

Показники	2005	2010	2011	2012	2014	2015	2016	2017
Птиця, тис.	733,6	1465,7	1361,6	1354,1	1606,6	1730,2	1915,12	2012
Гній птиці, тис. т	94,79	189,38	175,93	174,96	207,59	223,56	235,32	256,8
Велика рогата худоба, тис.	88,3	42,1	38,2	38,6	36,3	34	32	30
Гній ВРХ, тис. т	2159,38	1029,56	934,18	943,96	887,72	831,47	846,95	864,32
Свині, тис.	41,5	58,5	45,7	32,8	42,2	51,6	49,598	50,637
Гній свиней, тис. т	98,46	138,79	108,42	77,82	100,12	122,42	110,32	125,82
Загальна кількість гною, тис. т	2352,62	1357,73	1218,54	1196,74	1195,42	1177,45	1154,32	1165,98
Можлива удобрена площа, тис. га	58,82	33,94	30,46	29,92	29,89	29,44	29,98	30,87

Джерело: розраховано авторами на основі даних головного управління статистики в Рівненській області.

ґрунту та раціональних напрямів підвищення родючості та охорони навколишнього природного середовища. Обсяг внесення органічних добрив під сільськогосподарські культури сільськогосподарських підприємств у Рівненській області.

Забезпечення відтворення і підвищення родючості ґрунтів передбачає впровадження у практику систем екологічнобезпечних ґрунтозахисних технологій обробки ґрунту, адаптованих джерел поповнення органіки шляхом збільшення питомої ваги багаторічних трав, розширення посівів сидератів.

Однією з основних причин, що призвели до негативних тенденцій у відтворенні та використанні земель сільськогосподарського призначення у сільському господарстві є поетапні темпи проведення аграрної реформи. Зважаючи на вищенаведене, зменшення використання мінеральних добрив та збільшення застосування органічних добрив призведе до екологічного сільськогосподарського виробництва та зменшить викиди сполук азоту. В якості добрива можна використовувати перегній, зібраний з птахофабрик, підприємств по розведенню великої рогатої худоби, свиноферм.

Щоб оцінити площі ґрунтів, які можуть бути удобрені за допомогою потужностей сільськогосподарських підприємств Рівненської області, були використані дані та методики [5]. Кількість удобреної площі визначали із норми внесення 40 т/га.

Дані наведеної таблиці 1 свідчать, що вихід посліду від птиць порівняно із 2005 роком збільшився у 2017 р. і становить 256,8 тис. т. Гній від ВРХ порівняно із 2005 роком зменшився у 2017 р. і становить 864,32 тис. т. Гній від свиней збільшився у 2017 р. і становить 125,82 тис. т. Як бачимо ситуація по Рівненській області не втішна, що 2005 р. можна було удобрити площу органічними добривами 58,82 тис. га, а в 2017 р. зменшилось удобреної площі майже в

Таблиця 2. Прогноз можливих удобрюваних площ, тис. га

Показники	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Птиця, тис.	2108,88	2205,76	2302,64	2405,54	2543,23	2698,43	2734,71
ВРХ, тис.	26,98	25,17	23,36	22,43	21,98	19,65	20,87
Свині, тис.	51,676	52,715	53,754	52,98	54,32	53,98	54,99
Можливі удобрювані площі, тис. га	25,9	25,1	24,4	24,9	25,8	26,9	27,7

Джерело: розраховано авторами.

2 рази. Про що свідчать дані (табл. 1). Значний вплив на рівень урожайності сільськогосподарської продукції і на ефективність використання земель сільськогосподарського призначення загалом можуть сприяти тільки органічні добрива. Адже органічні добрива з кожним роком зменшуються, оскільки це пов'язано із зменшенням тваринництва.

Нами побудовано багатофакторну математичну модель, яка є відображенням складових критеріїв досліджуваної системи у вигляді аналітичних залежностей і логічних зв'язків. Частото для розбудови математичної багатофакторної моделі потрібно моделювати певні еколого-економічні процеси, моделі, які є етапами до загальної. Якщо кількісно і якісно розбудована модель вона є інструментарієм розробки та впровадження в практику, оскільки може покращити раціональний стан функціонування та використання земель. Математична модель дає можливість визначити найбільш ефективні шляхи використання родючості ґрунту. Водночас внаслідок вибору найбільш доцільної системи, внесення мінеральних добрив та органічних добрив, а також впровадження новітніх технологій родючості ґрунтів підвищується. Оскільки удосконалення галузевої структури забезпечить підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва, а у тому числі якісне використання земельних угідь.

Нами побудовано прогнозу модель можливої удобреної площі у майбутні роки.

Прогнозна модель має вигляд:

$$y = \hat{a}_1 + \hat{a}_2 x_1 + \hat{a}_3 x_2 + \hat{a}_4 x_3 + \hat{a}_5 x_4 \quad (1),$$

де x_1 — рік, x_2 — кількість гною від птиці,

x_3 — кількість гною від ВРХ,

x_4 — кількість гною від свиней.

Побудувавши прогноз за наведеною вище методикою, отримаємо такі результати.

$$y = -7.0821 + 0.0035 x_1 + 0.0032 x_2 + 0.6115 x_3 + 0.0594 x_4 \quad (2).$$

Використовуючи прогноз валового продукту, можна в цьому прогнозі частину площ, які удобрювались мінеральними добривами, замінити на площі, удобрювані органічними добривами. Всі інші параметри залишаємо незмінними.

Як бачимо, окрім очевидної екологічної вигоди від заміни мінеральних добрив органічними та використання в якості добрив перегною тваринницьких ферм та птахофабрик, валовий продукт при збалансованому виробництві буде в рази більшим. Тенденція спадання у останньому прогнозі пояснюється спаданням поголів'я ВРХ і, відповідно, виходу гною від сільськогосподарських підприємств.

На основі розробленої економіко-математичної моделі запропоновано напрями підвищення ефективності використання земель сільськогосподарського призначення в окремому господарстві. Визначено, що під час використання землі важливо оцінювати рівень інтенсивності землекористування, який визначає можливості в майбутньому підвищення ефективності земельних угідь. Всебічна роль органічної речовини ґрунту. Оскільки вона впливає на доступність елементів мінеральних добрив, а також є джерелом живлення для ґрунтових мікроорганізмів, які забезпечують мобілізацію елементів важкодоступних для рослин форм, покращує фізико-хімічні властивості ґрунтів.

На цей час гострою є потреба використання земель сільськогосподарського призначення

Таблиця 3. Прогноз валової продукції у випадку екологічного виробництва

Показники	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Зовнішні інвестиції, тис. дол.	5896,48	6162,82	6429,16	6695,50	6961,84	7228,18	7345,9
Площа під добрива органічні, тис. га	28,52	27,63	26,75	25,89	25,14	24,39	24,99
Площа під добрива мінеральні, тис. га	114,97	123,24	131,52	139,79	148,06	156,33	160,21
Орендовані землі, тис. га	204,65	194,66	184,67	174,68	164,69	154,70	151,32
Валова продукція – прогноз	3952,556	3932,383	3912,21	3894,954	3889,556	3884,158	3882,812

Джерело: розраховано авторами.



Рис. 1. Інструменти еколого-економічного механізму земель сільськогосподарського призначення

Джерело: сформовано авторами на основі [6–9].

ня, адже запровадження обмежених площ сільськогосподарських культур, які завдають шкоди родючості ґрунтів. Якщо взяти для прикладу зарубіжний досвід, то практика вже є. Проте в Україні на сьогоднішній день немає дієвих механізмів, які б призупиняли не якісне використання земель з точки зору завдання шкоди саме родючості. У сільському господарстві з розвитком земельно-орендних відносин не вирішується питання веденням оптимізації землекористування. У наукових колах ведеться дискусійне питання щодо раціонального використання вже розпайованих земель в деградаційно-небезпечних регіонах, по-перше, деградовані землі можна виділити в загальне користування під сінокоси і пасовища; по-друге, на деградованих землях посилити контроль законодавчо-нормативного зобов'язання для землевласників та землекористувачів і застосовуючи ґрунтозахисні протиерозійні техно-

логії вирощування сільськогосподарських культур.

Крім того, аналіз наукових доробків свідчить про те, що в економічний механізм земель сільськогосподарського призначення не враховується показниками як екологічними так і економічними щодо ефективності їх використання. Варто відмітити, що на сьогодні не сформовано інструменти, які б стимулювали ефективне використання земель у сільськогосподарському виробництві. Формування механізмів на основі побудованої прогнозової багатофакторної моделі, яка може впливати на процес землекористування потрібно реалізовувати через поєднання таких особливостей державної політики у цій сфері: передусім, потрібно розробити та реалізувати адміністративних, правових, інституціональних та організаційних засобів пізніше держава повинна визначити інструменти і важелі використання земельних

ресурсів. Адже, держава шляхом визначення правил відшкодування завданих збитків навколишньому природному середовищі і земельним ресурсам формує модель реалізації виробництва валової продукції сільського господарства рослинництва. Застосування еколого-економічного механізму та ефективного використання земель сільськогосподарського призначення можна отримати, як суб'єктивну так і об'єктивну оцінку, враховуючи цілий етап факторів, а саме: економічних, екологічних, обсягів іноземних інвестицій, які дозволяють у майбутньому визначити напрями поліпшення якості угідь і підвищення ефективності їх використання. Аналіз проведеного дослідження земель сільськогосподарського призначення показали, що врахування екологічних чинників є недостатнім, а значить, це питання потребує удосконалення.

На нашу думку, проведені дослідження підтверджують, що найбільша проблема низької ефективності земель сільськогосподарського призначення має екологічну спрямованість. Адже рівень інвестицій та впровадження інновацій у сфері землекористування є визначальними в отриманні прибутку. Загальновідома істина і більшість землекористувачів намагаються будувати свою господарську діяльність дотримуючись певних правил.

Економічний механізм регулювання земельних відносин повинен відповідати таким вимогам: забезпечення однакових стартових можливостей щодо здійснення виробничого процесу для всіх суб'єктів земельних відносин; використання земельної ренти як основи для формування системи економічних регуляторів, взаємодія ренти з іншими економічними важелями (цінами, позичковим відсотком, податком тощо); урахування інтересів і рівноправність різних соціальних груп населення в реалізації прав земельної власності й різних форм землекористування; стимулювання раціонального розміщення й спеціалізації сільськогосподарського виробництва; посилення екологічного захисту земельних угідь. У нашому дослідженні слід розглядати економічний механізм земельними ресурсами як вплив держави на формування і розвиток земельних відносин правовими, організаційними й економічними методами з метою впорядкування використання земельних ресурсів, їх збереження, перетворення, підвищення ефективності використання.

До позитивного етапу можна віднести те, що потрібно закріпити в земельному законодавстві економічного стимулювання для землевласників і землекористувачів виділення коштів

за відновлення земель, заохочення громадян, які мають фермерське господарство, сільськогосподарських підприємств, а також доплати у вигляді дотацій за підвищення родючості ґрунту. За певними чинниками досягаються узгодження еколого-економічних інтересів і ефективності землекористування. Економічний механізм стимулювання ефективного використання земель сільськогосподарського призначення повинен передбачати систему грошових стягнень за порушення якості земельних ресурсів, невиконання екологічних вимог та нормативних обмежень під час використання земель та через не впровадження необхідних заходів з охорони земель. Це має реалізовуватися за рахунок уведення штрафних санкцій, розмір яких повинен установлюватися з урахуванням цінності земельної ділянки, а їх розмір повинен перевищувати величини екологічних збитків, завданих навколишньому природному середовищу. Зокрема, за збереження й відтворення родючості ґрунтів впровадити підвищений рівень фінансового забезпечення ґрунтозахисних та природоохоронних заходів; посилити відповідальність землекористувачів за недбале землекористування й налагодити дійовий економічний механізм їх стимулювання за збереження та поліпшення екологічного стану земель. Таке стимулювання власників землі та землекористувачів може бути дійовим інструментом вдосконалення економічного механізму регулювання земельних відносин, підвищення ефективності сталого використання земель сільськогосподарського призначення [10].

ВИСНОВКИ

Для вирішення цього питання необхідно впровадити один із чинників економічного механізму ефективного використання земель сільськогосподарського призначення — введення екоплатежів для землевласників та орендарів за погіршення якісного та екологічного стану ґрунтів. Оптимально було б введення заохочувальних економічних заходів для землевласників та орендарів, які здійснюють заходи з поліпшення якісного стану родючості ґрунту, субсидії, пільги — за умови підвищення вмісту гумусу та родючості ґрунту.

Література

1. Фурдичко О.І. Фінансовий інструментарій екологізації агросфери в контурі її сталого розвитку / О.І. Фурдичко, О.Є. Гудзь // Вісник Сумського національного аграрного університету. — 2010. — № 2. — С. 9—15. — (Серія "Фінанси і кредит").

2. Малий І. До питання про теорію земельної ренти та проблеми реформування земельних відносин / І. Малий. — № 8. — С. 49—54.

3. Ібатулін Ш.І. Капіталізація земель приміських зон великих міст: теорія, методологія, практика: монографія / Ш.І. Ібатулін. — К.: НАУ, 2007. — 260 с.

4. Височанська М.Я. Сучасний стан і перспективи збалансованого розвитку аграрного сектору України / М. Я. Височанська // Екологічна безпека та збалансоване природокористування в агропромисловому виробництві: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 25—26 вересня 2013 р. — Київ: ДІА, 2013. — С. 29—31.

5. Таргоня В.С. Визначення обсягів вторинної сировини та розрахунок можливого виходу біогазу на тваринницьких фермах та комплексах / В.С. Таргоня, В.В. Оверченко, Б.В. Щербак. — К.: "Видавничий центр НУБіП України", 2013. — 27 с.

6. Бредіхін О.О. Економічні проблеми охорони земель на сучасному етапі розвитку земельних відносин. Землевпорядний вісник, 2012. Вип. 8. С. 13—18.

7. Корнева Н.Н. Ефективність заходів охорони земель у сільськогосподарському виробництві / Н.Н. Корнева, Н.М. Неф / Міжнародний сільськогосподарський журнал. 2005. Вип. 5. С. 67—73.

8. Ступень М. Економічне та екологічне сприяння ефективному використанню та охороні земель / М. Ступень, Р. Гулько, О. Бахур // Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія: Економіка АПК. 2013. Вип. 20 (2), 85—93 с.

9. Букреев А.М. Економічний характер циклічності та його прояв у розвитку організації / А.М. Букреев, С.А. Куксов // Матеріали. Учасник Всерегіональних зборів Всеукраїнського конгресу економічних і сільськогосподарських спеціалістів на станції метро. 2010. Луганськ 29 вересня. С. 80—87.

10. Височанська М.Я. Пріоритети формування економічного механізму забезпечення збалансованого використання земель сільськогосподарського призначення Збалансоване природокористування. 2015. № 1. С. 73—77.

References:

1. Furdychko, O.I. and Gudzyk O.Je. (2010) "Financial tools for greening the agrosphere in the context of its sustainable development", Visnyk Sums'kogo nacional'nogo agrarnogo universytetu, vol. 2. p. 9—15.

2. Maluy, I. (2000), "To the question of the theory of land rent and the problem of reforming land relations", Ukraine economy, vol. 8. pp. 49—54.

3. Ibatullin, Sh.I. (2007), Kapitalizatsiia zemel' pryimis'kykh zon velykykh mist: teoriia, metodolohiia, praktyka [Capitalization of the land of suburban zones of large cities: theory, methodology, practice], NAU, Kyiv, Ukraine.

4. Vysochanska, M.Ya. (2013), "Current state and prospects of balanced development of Ukrainian agrarian sector", Ekologichna bezpeka ta zbalansovane pryrodokorystuvannia v ahro-promyslovomu vyrobnytstvi: materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii [Ecological safety and balanced nature management in agro-industrial production: materials of the international scientific-practical conference], Kyiv, Ukraine, 25—26 September, pp. 29—31.

5. Targonya, V.S. Overshenko, V.V. and Scherbak, B.V. (2013), Vyznachennia obsiahiv vtorynoi syrovyny ta rozrakhunok mozhlyvoho vykhodu biohazu na tvarynnits'kykh fermakh ta kompleksakh [Determination of volumes of secondary raw materials and calculation of the possible yield of biogas at livestock farms and complexes], Vydavnychyj tsentr NUBiP Ukrainy, Kyiv, Ukraine.

6. Bredihin, O.O. (2012), "Economic problems of land protection at the present stage of development of land relations", Zemlevporjadnyj visnyk, vol. 8, pp. 13—18.

7. Korneva, N.N. and Nejfy, N.M. (2005), "Effectiveness of land protection measures in agricultural production", Mizhnarodnyj sil's'kohospodars'kyj zhurnal, vol. 5, pp. 67—73.

8. Stupen', M. Gul'ko, R. Stupen', N. and Bahur, O. (2013), "Economic and environmental promotion of efficient land use and protection", Visnyk L'vivs'kogo nacional'nogo agrarnogo universytetu. Serija: Ekonomika APK, vol. 20 (2), pp. 85—93.

9. Bukreev, A.M. and Kuksov, S.A. (2010), "The economic nature of cyclicity and its manifestation in the development of an organization", Organizacijno-ekonomichni transformacii v agrarnomu vyrobnytstvi. Materialy Vserehional'nykh zboriv Vseukrains'koho konhresu ekonomichnykh i sil's'kohospodars'kykh spetsialistiv [Organizational and economic transformation in agricultural activity. All-Ukrainian Congress of Economic and Agricultural Specialists], Lugansk, Ukraine September 29, pp. 80—87.

10. Vysochanska M.Ja. (2015). "Priorities for the formation of an economic mechanism for ensuring a balanced use of agricultural land", Zbalansovane pryrodokorystuvannja, vol. 1, pp. 73—77.

Стаття надійшла до редакції 26.04.2020 р.