

ПРИРОДООРІЄНТОВАНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

NATURE-ORIENTED SOLUTIONS FOR INVESTMENT AND INNOVATION DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL PRODUCTION

У статті проведено розробку теоретико-методичних засад та практичних рекомендацій щодо розробки природоорієнтованих рішень для інвестиційно-інноваційного розвитку аграрного виробництва в сучасних умовах. Встановлено, що сучасне ведення сільського господарства орієнтоване на досягнення максимальних прибутків за відносно короткі терміни, тому промислове агровиробництво часто можна охарактеризувати деструктивною практикою, яка несе за собою негативні наслідки як для довкілля і самої аграрної сфери. Визначено, що стрімкий розвиток аграрного бізнесу забезпечується значними інвестиційними потоками в агро-інновації, проте інвестиційно-інноваційна діяльність у даному напрямі має базуватися на концепції природоорієнтованих рішень. З метою зменшення впливу агропромислової діяльності на довкілля запропоновано альтернативні технології землеробства, серед яких можна виділити систему органічного землеробства. Зазначено, що органічне виробництво України представлене не лише продукцією первинного виробництва, а охоплює широкий спектр виробництва в харчовій галузі. Встановлено, що органічне землеробство має розвиватися у межах поглибленої адаптації агротехнологій до умов виробництва культур. Зазначено, що потреба у інвестиційних вливаннях та в інноваціях зумовлена необхідністю удосконалення технологій виробництва з урахуванням природоорієнтованих рішень. Визначено, що необхідно розглянути ідею самодостатнього виробництва для потреб конкретних регіонів, з метою забезпечення таких пріоритетів як продовольча безпека та стійкий розвиток.

Ключові слова: природоорієнтовані рішення, інвестиційно-інноваційний розвиток, держава, аграрне виробництво, органічне виробництво, землекористування.

УДК 351.9:338.439.02

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.2-18>

Зоря О.П.

д.е.н., професор,
завідувач кафедри фінансів,
банківської справи та страхування,
Полтавський державний аграрний
університет

Мауер Д.Р.

аспірантка,
Полтавський державний аграрний
університет

Авраменко Д.І.

магістрантка,
Полтавський державний аграрний
університет

Zoria Oleksii

Poltava State Agrarian University

Mauer Diana

Poltava State Agrarian University

Avramenko Daryna

Poltava State Agrarian University

In the article, the development of theoretical and methodological principles and practical recommendations for the development of nature-oriented solutions for investment and innovation development of agricultural production in modern conditions is carried out. It has been established that modern agricultural management is focused on achieving maximum profits in a relatively short period of time, therefore, industrial agricultural production can often be characterized as a destructive practice that has negative consequences for both the environment and the agricultural sector itself. It was determined that the rapid development of agrarian business is ensured by significant investment flows in agro-innovation, however, investment-innovation activity in this direction should be based on the concept of nature-oriented solutions. In order to reduce the impact of agro-industrial activity on the environment, alternative farming technologies have been proposed, among which the system of organic farming can be singled out. It is noted that the organic production of Ukraine is represented not only by products of primary production, but covers a wide range of production in the food industry. It was established that organic agriculture should develop within the framework of in-depth adaptation of agricultural technologies to the conditions of crop production. This is the most pronounced tool for convergence of intensive technologies with organic ones. The production of organic food products is of great interest to the manufacturer, because more and more often consumer habits have a tendency to consume ecologically safe products, and the demand for eco-products is constantly growing. It is noted that the need for investment infusions and innovations is due to the need to improve production technologies taking into account nature-oriented solutions. It was determined that it is necessary to consider the idea of self-sufficient production for the needs of specific regions, in order to ensure such priorities as food security and sustainable development. At the same time, production should reduce the negative impact on the environment.

Key words: nature-oriented solutions, investment and innovation development, state, agricultural production, organic production, land use.

Постановка проблеми. Сільське господарство України являє собою цілу низку відносин які представляють економічні, екологічні та суспільні інтереси, при цьому науковці неодноразово акцентували увагу на нереалізованій потенціал аграрного сектору, однак, серед проблем агровиробництва варто значну увагу приділити не лише його інвестиційно-інноваційному розвитку, а і системним та комплексним проблемам які виникають в результаті здійснення інтенсивного виробництва. Сучасне ведення сільського господарства орієнтоване на досягнення максимальних прибутків за відносно короткі терміни, а тому промислове агровиробництво часто можна охарактеризувати деструктивною практикою, що несе за собою негативні наслідки як для довкілля і його компонентів,

так і для самої аграрної сфери яка прямо залежна від нього.

Аналіз останніх досліджень. Теоретико-методичні засади та практичні рекомендації щодо використання природоорієнтованих рішень для розвитку та інвестиційно-інноваційного забезпечення функціонування аграрного виробництва досліджувало багато вчених, серед яких: Аранчій В. [1], Багорка М. [2], Бутурлим Д. [4], Галич О. [10], Голбан Т. [1], Козаченко Ю. [6], Колодій О. [10], Лютіч І. [10], Мороз С. [10], Процюк Н. [10], Радіонов В. [6], Рябуха Г. [4], Тараненко А. [5], Тертична О. [4], Чайка Т. [5], Черненко К. [5], Яснолоб І. [5, 6, 10] та інші. У той же час, відсутність на сьогодні системних науково-прикладних досліджень за цим напрямом, а також значна

актуальність вищезазначеної проблеми, визначили тему дослідження, його мету та предметно-об'єктну сферу.

Постановка завдання. Мета дослідження полягає у розробці теоретико-методичних засад та практичних рекомендацій щодо розробки природоорієнтованих рішень для інвестиційно-інноваційного розвитку аграрного виробництва в сучасних умовах. Виходячи з цього, завданнями дослідження є:

- формування принципів системи органічного землеробства, як альтернативної технології землеробства;
- аналіз тенденції розвитку органічного агро-виробництва у світі;
- розробка науково-практичних рекомендацій щодо можливостей інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку органічного агро-виробництва.

Виклад основного матеріалу дослідження. Стрімкий розвиток аграрного бізнесу та, безпосередньо, сільського господарства забезпечується значними інвестиційними потоками в агро-інновації, проте, на нашу думку, інвестиційно-інноваційна діяльність у даному напрямі має базуватися також на концепції природоорієнтованих рішень, що мають створювати симбіоз між природою та ефективним сільським господарством.

На сьогодні, в Україні, промислове агро-виробництво є причиною ряду деградаційних процесів у довкіллі, оскільки прослідковується нарощення аграрного виробництва, його інтенсифікація, зміни землекористування, надмірне використання води, значні обсяги відходів, зниження родючості ґрунтів, втрата біорізноманіття внаслідок застосування пестицидів на полях, а також зміна клімату, адже сільське господарство є джерелом викиду парникових газів [5].

З метою зменшення впливу агропромислової діяльності на довкілля в Україні варто дотримуватися стратегій Європейського зеленого курсу який спрямований на екологізацію виробництва та визначає нові підходи до ведення господарства, зокрема пропонує альтернативні технології землеробства, серед яких можна виділити систему органічного землеробства (рис. 1).

Останні роки Organic Agriculture є світовим трендом який практикується у багатьох країнах, і є в основі ідей багатьох стартапів аграрної сфери, оскільки попит на органічну продукцію серед населення має тенденцію до постійного зростання. Органічне виробництво є одним з напрямів землекористування, яке може забезпечити утворення синергії відповідального та взаємовигідного розвитку для довкілля, економіки та суспільства оскільки має ряд відповідних переваг. Органічне виробництво задовольняє потреби споживача у безпечних та корисних продуктах харчування,

оскільки вони не мають у складі токсичних сполук, трансжирів та не містять генно-модифікованих організмів [6].

Вплив органічного господарства на довкілля також має позитивний характер, оскільки зменшується об'єм викидів парникових газів, не застосовуються хімічні сполуки, нераціональне поводження з якими спричиняє екологічну та суспільну загрозу, адже призводить до деградації земель, накопичення нітратів у продуктах харчування та забруднення водойм в результаті яких відбувається заболочення, вимирання водних мешканців та зникнення водної екосистеми [10].

Інновації у галузі рослинництва та органіки у цілому, дозволяють оцифровувати виробництво, наприклад, створюючи вертикальні ферми при цьому зменшуючи застосування не лише земельних, але і водних ресурсів шляхом повторного використання технічної води, а також вчасно забезпечувати рослини важливими мікроелементами та передбачати захворюваність рослин. Технологія вирощування сільськогосподарських культур за органічними принципами дуже не проста. Вона не може змагатися за продуктивністю з інтенсивними агротехнологіями. У перспективі зближення цих напрямів неминуче, причому досягнення органічної культури може стати основою подальшої біологізації та екологізації інтенсивних технологій. За площею органічних земель Україна займає 21 місце у світі з показником 462,2 тис. га (рис. 2). З них 192,1 тис. га – під зерновими та круп'яними культурами, 127,5 тис. га – олійними, 6,2 тис. га – бобовими, 2,7 тис. га – овочевими, 1,4 тис. га – садовими культурами [9].

Органічне виробництво України представлене не лише продукцією первинного виробництва, вона охоплює широкий спектр виробництва в харчовій галузі. Органічними можуть бути не лише овочі, фрукти, а й продукція тваринництва, а також товари харчової промисловості, якщо вони виготовляються з однойменної сировини та з використанням традиційних технологій [3]. Кожна партія такого товару повинна пройти необхідне тестування, отримати спеціальний сертифікат відповідності, щоб виробник мав змогу здійснити відповідне маркування з лейблом, який засвідчує його належність до класу organic. Маркування продукції досить складний, проте необхідний етап у створенні та реалізації органічного продукту, оскільки через маркування споживач отримує правдиву інформацію і робить свідомий вибір на користь продукту, а окрім того, дозволяє виявити справжню органіку від дорогої підробки [4].

Варто зауважити, що існують складнощі, пов'язані з доступністю, а також виробництвом органічних продуктів в Україні. Наприклад, на останньому етапі виробництво екологічної

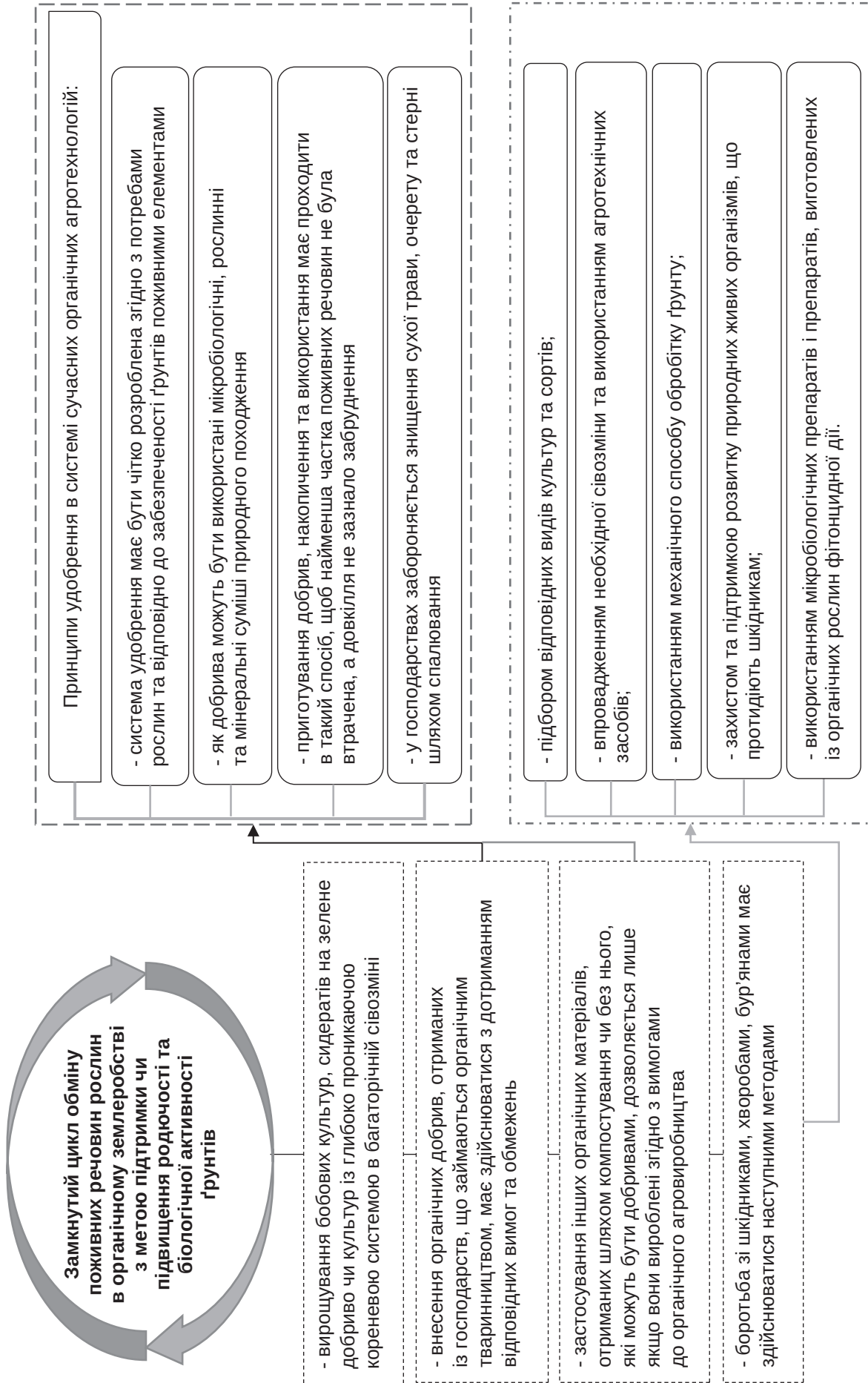


Рис. 1. Принципи системи органічного землеробства, як альтернативної технології землеробства

Джерело: узагальнено авторами

ОРГАНІЧНА КАРТА УКРАЇНИ

станом на 31.12.2020 року

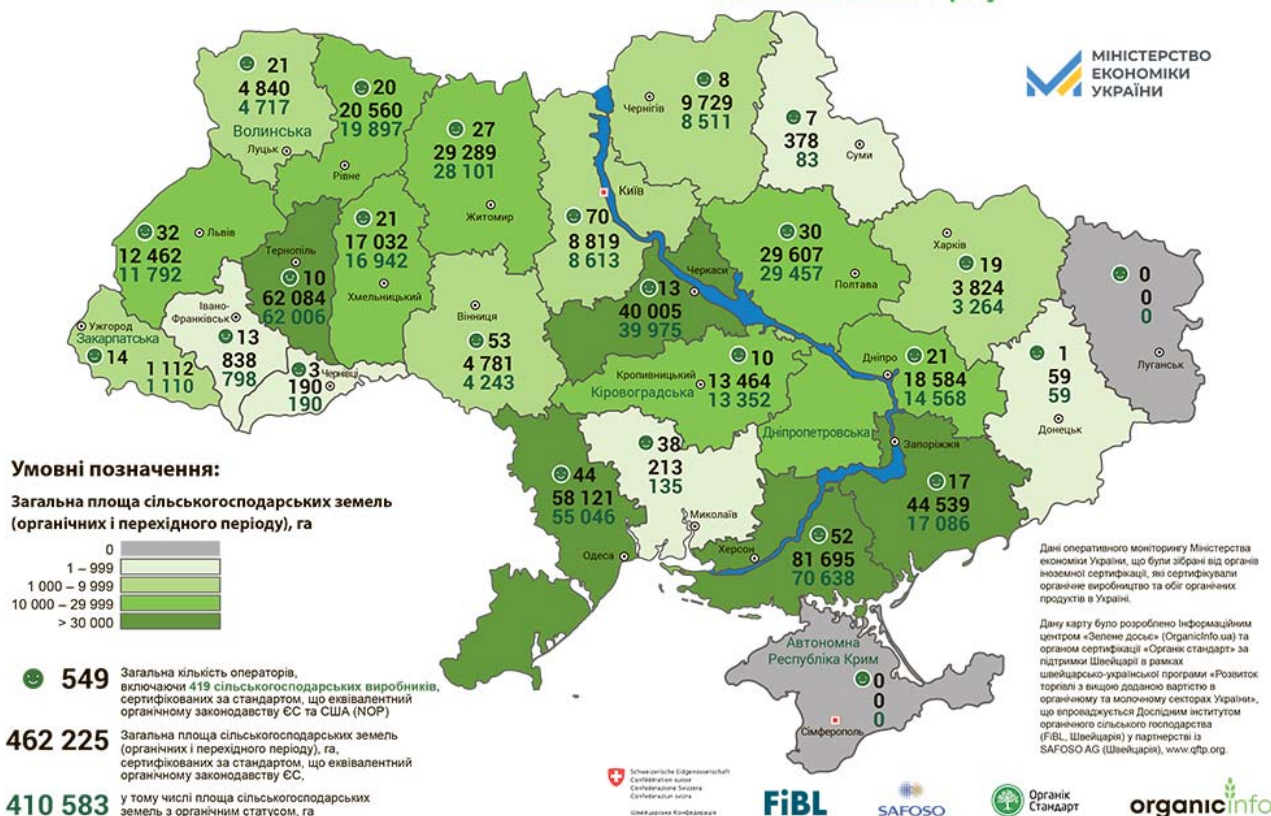


Рис. 2. Органічна карта України за 2020 р.

Джерело: [9]

продукції завершується без використання стонних хімічних речовин, а саме: барвників, підсилювачів смаку, консервантів тощо [2]. Очевидно, що термін придатності такої продукції значно менший, ніж у традиційної, що в свою чергу призводить до ряду складнощів, а насамперед – вартість екологічно чистої продукції на 20–30% вища за вартість звичайних продуктів харчування. Вартість продукції можна назвати ключовим моментом при її реалізації. Оскільки купівельна спроможність населення України перебуває здебільшого на низькому рівні, то виробник зацікавлений в експорті своєї продукції більше, ніж її реалізації на внутрішньому ринку. Таким чином експорт органічної продукції з України складає € 178,6 млн, це у 4,7 разів більше, ніж продається цієї продукції в роздрібній мережі країни – на € 38 млн [7].

Говорячи про тенденції розвитку органічного агровиробництва у світі, слід зазначити, що для прикладу, в Америці спостерігається тенденція до невинного зростання прибутковості органічних господарств. Вартість органічної продукції значно вища, ніж звичайної, проте споживачі готові сплачувати більше коштів за якість та натуральність продукту. Так, Асоціація органічної торгівлі США

прозвітувала про безпрецедентне зростання попиту на органічну продукцію за результатами 2020 року. Попит на органічну продукцію харчової галузі зріс майже на 13 % та сягнув позначки 56 млрд доларів США у 2020 році. За результатами 2019 року США звітували про обсяг ринку в 50 млрд доларів та двічі менші темпи зростання [8]. У той же час, Індія втрачає за рік близько 18% своїх фруктів та овочів через відсутність належної інфраструктури та холодильних камер, що сприяє підвищенню загроз продовольчій безпеки країни, проте з метою вирішення даної проблеми індійська компанія Ecozen почала виготовляти портативні холодильні камери, які працюють на сонячних батареях та власній конденсаційній установці і дозволяють зберігати продукти харчування навіть при слабкому сонячному світлі.

Сучасне сільське господарство має базуватися на смарт рішеннях у процесах землеробства, однак розвиток технологічних галузей також відіграє важливу роль, оскільки часто існує потреба у безпечному транспортуванні або взагалі диверсифікації продукції, шляхом заморожування чи сублимації значних обсягів овочів чи фруктів, що дозволяє знизити ризик розвитку шкідливих

мікроорганізмів та за рахунок цього підвищити терміни придатності продукту. Таким чином, інновації в даній сфері є інвестиційно привабливими, оскільки, на сьогодні, екологізація виробництва є перспективним та економічно-ефективним напрямом.

Висновки. Сучасне сільське господарство орієнтоване на високі наукомісткі агротехнології – це головна умова продовольчого благополуччя та екологічної безпеки. Органічне землеробство має розвиватися у межах поглибленої адаптації агротехнологій до умов виробництва культур. Це найбільш виражений інструмент зближення інтенсивних технологій із органічними. Виробництво органічних продовольчих товарів має великий інтерес для виробника, адже все частіше споживчі звички мають схильність до споживання екологічно-безпечної продукції, а попит на еко-продукцію постійно зростає.

Потреба у інвестиційних вливаннях та в інноваціях зумовлена необхідністю удосконалення технологій виробництва з урахуванням природоорієнтованих рішень. Зокрема, якщо мова йде про органічне землекористування, то, на нашу думку, необхідно розглянути ідею самодостатнього виробництва для потреб конкретних регіонів, з метою забезпечення таких пріоритетів як продовольча безпека та стійкий розвиток, але при цьому виробництво має зменшити негативний вплив на довкілля.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Аранчій В.І., Зоря О.П., Голбан Т.Т. Стратегічні напрями інвестиційно-інноваційного розвитку аграрного виробництва на галузевому та господарському рівнях. *Причорноморські економічні студії*. 2019. Вип. 45. С. 33–38.
2. Багорка М.О. Екологізація аграрних підприємств – основний складник концепції сталого розвитку. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 26-1. С. 99–103.
3. Зоря О.П., Зоря С.П., Мауер Д.Р. Концептуальні засади інвестиційного забезпечення виробництва і переробки екологічно безпечної продукції тваринництва. *Інфраструктура ринку*. 2021. Вип. 60. С. 35–40.
4. Тертична О.В., Рябуха Г.І., Бутурлим Д.А. Еколого-економічні особливості органічного землеробства України та ЄС. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2020. Вип. 1 (21). С. 82–90.
5. Чайка Т.О., Яснолоб І.О., Тараненко А.О., Черненко К.В. Роль екоінновацій в розвитку органічного сільського господарства. *Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі*: матеріали І Міжнародної науково-практичної конференції (Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 1 квітня – 24 квітня 2020 р.). URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/chajka.pdf>.

Яснолоб І.О., Козаченко Ю.А., Радіонов В.А. Еко-біо-економічна стратегія як концепція сталого розвитку сільських територій. *Інфраструктура ринку*. 2021. Вип. 58. С. 30–33.

6. AgroPortal.ua. URL: <https://agroportal.ua/news/ukraina/ukrajina-eksportuye-organichnoji-produkciji-v-5-raziv-bilshe-nizh-spozhyvaye>.

7. Maggie McNeil. Organic Trade Association survey says swing to home cooking in pandemic ignited sales. The Organic Trade Association. URL: <https://ota.com/organic-market-overview/organic-industry-survey>.

8. OrganicInfo. Інфографіка: Органічна карта України 2020. Електронний ресурс. URL: <https://organicinfo.ua/infographics/organic-map-of-ukraine-2020>.

Yasnolob I.O., Chayka T.O., Galych O.A., Kolodii O.S., Moroz S.E., Protsiuk N.Yu., Lotych I.I. Stimulating the increasing of natural soil fertility: economic and environmental aspects. *Ukrainian Journal of Ecology*. Vol. 9 (3). P. 267–271.

REFERENCES:

1. Aranchii, V.I., Zoria, O.P., and Holban, T.T. (2019) Stratehichni napriamy investytsiino-innovatsiynoho rozvytku ahrarnoho vyrobnytstva na haluzevomu ta hospodarskomu rivniakh [Strategic Areas of Investment-Innovation Development of Agricultural Production at the Industry and Economic Level]. *Prychornomorski ekonomichni studii*, no. 45, pp. 33–38.
2. Bahorka, M.O. (2018) Ekologizatsiya ahrarnykh pidpryyemstv – osnovnyy skladnyk kontseptsyi staloho rozvytku [Ecologization of agricultural enterprises a basis of the concept of sustainable development]. *Prychornomorski ekonomichni studii*, no. 26–1, pp. 99–103.
3. Zorya O.P., Zorya S.P., Mauer D.R. (2021) Kontseptual'ni zasady investytsiynoho zabezpechennya vyrobnytstva i pererobky ekolohichno bezpechnoyi produktsiyi tvarynnytstva [Conceptual principles of investment support for the production and processing of ecologically safe livestock products]. *Infrastruktura rynku*, vol. 60, pp. 35–40.
4. Tertychna O.V., Ryabukha H.I., Buturlym D.A. (2020) Ekoloho-ekonomichni osoblyvosti orhanichnoho zemlerobstva Ukrayiny ta YES [Ecological and economic features of organic farming in Ukraine and the EU]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnya*, vol. 1 (21), pp. 82–90.
5. Chayka T.O., Yasnolob I.O., Taranenko A.O., Chernenko K.V. Rol' ekoinnovatsiy v rozvytku orhanichnoho sil's'koho hospodarstva [The role of eco-innovations in the development of organic agriculture.] Proceedings of the *Tekhnichne zabezpechennya innovatsiynykh tekhnolohiy v ahropromyslovomu kompleksi* (1 kvitnya – 24 kvitnya 2020 r.), Tavriyskyy derzhavnyy ahrotekhnolohichnyy universytet imeni Dmytra Motornoho. Available at: <http://www.tsatu.edu.ua/tstt/wp-content/uploads/sites/6/chajka.pdf>.
6. Yasnolob I.O., Kozachenko Yu.A., Radionov V.A. (2021) Eko-bio-ekonomichna stratehiya yak kontseptsiya staloho rozvytku sil's'kykh terytoriy [Eco-bio-economic strategy as a concept of sustainable development of rural areas]. *Infrastruktura rynku*, vol. 58, pp. 30–33.

7. AgroPortal.ua. Available at: <https://agroportal.ua/news/ukraina/ukrajina-eksportuye-organichnoji-produkciji-v-5-raziv-bilshe-nizh-spozvivaye>.

8. Maggie McNeil. Organic Trade Association survey says swing to home cooking in pandemic ignited sales. The Organic Trade Association. Available at: <https://ota.com/organic-market-overview/organic-industry-survey>.

9. OrganicInfo. Infografika: Orhanichna karta Ukrainy 2020 [Organic map of Ukraine 2020]. Available at: <https://organicinfo.ua/infographics/organic-of-ukraine-2020>.

10. Yasnolob I.O., Chayka T.O., Galych O.A., Kolodii O.S., Moroz S.E., Protsiuk N.Yu., Lotych I.I. Stimulating the increasing of natural soil fertility: economic and environmental aspects. *Ukrainian Journal of Ecology*, vol. 9 (3), pp. 267–271.