

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-20>

УДК 338.2

ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ

ECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF RURAL AREAS IN UKRAINE: CURRENT REALITIES

Демченко Олександр Вікторовичкандидат економічних наук,
Одеський національний технологічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0796-7164>**Demchenko Oleksandr**

Odesa National University of Technology

У статті розглянуто сучасні виклики для сільських територій України, зокрема надмірну розораність земель та наслідки інтенсивного сільськогосподарського використання. В дослідженні представлено аналіз основних екологічних і економічних загроз, пов'язаних з деградацією ґрунтів та втратою їх родючості, що є прямою загрозою для аграрного сектору та соціально-економічного розвитку сільських громад. Виявлено, що основною причиною деградації земель є надмірна розораність, що становить майже 54% земельного фонду країни, причому в окремих регіонах цей показник досягає 80%. Дослідження також дозволило виявити значні регіональні відмінності в ступені деградації ґрунтів та показати, що найбільше від цієї проблеми постраждали Харківська, Сумська, Чернігівська, Кіровоградська області. Обґрунтовано необхідність зміни підходів до використання земельних ресурсів, зменшення інтенсивності їх експлуатації та підтримки сільських громад шляхом впровадження органічного виробництва.

Ключові слова: сільські території, екологічний стан, екологічна характеристика, розораність земель, родючість ґрунтів, післявоєнне відновлення сільського господарства.

The article addresses the current challenges facing rural areas in Ukraine, particularly the excessive plowing of land and the consequences of intensive agricultural use. The aim of the article is to analyze and systematize existing research on the environmental characteristics of Ukraine's rural territories. The study presents an analysis of the main ecological and economic threats associated with soil degradation and the loss of soil fertility, which pose a direct risk to the agricultural sector and the socio-economic development of rural communities. The research justifies the need to reduce arable land areas and implement environmentally sustainable farming practices, such as organic farming, as a means of preserving land productivity. Data is provided on soil fertility loss and the annual damages, which amount to billions of hryvnias. It has been identified that the main cause of land degradation is excessive plowing, accounting for nearly 54% of the country's land fund, with some regions reaching up to 80%. The study also highlights significant regional differences in the degree of soil degradation, showing that the steppe and forest-steppe zones are the most affected, with the most impacted regions being Kharkiv, Sumy, Chernihiv, Kirovohrad, and others. A sharp decline in the total volume of mineral fertilizer application after 1990 has been identified, which is associated with a deep transformational crisis that led to a reduction in agricultural production, its unprofitability, and a payment crisis. Agricultural enterprise managers, in an attempt to optimize costs, minimized the purchase and application of mineral fertilizers, laying a time bomb under the future fertility of the soil. It is argued that organic farming is essential as a driver for the development of Ukraine's rural areas – it requires significantly more manual labor compared to traditional agricultural technologies, which boosts employment and holds strong market potential, as the demand for organic food in developed countries, particularly in the EU, is growing rapidly. The study emphasizes the necessity to change approaches to land resource use, reduce exploitation intensity, and support rural communities through the promotion of organic farming.

Keywords: rural areas, ecological condition, ecological characteristics, land cultivation, soil fertility, post-war agricultural recovery.

Постановка проблеми. Дослідження екологічної характеристики сільських територій України обумовлена необхідністю комп-

лексного підходу до сталого розвитку цих регіонів, що включає не лише економічні та соціальні, а й екологічні аспекти. В умовах

сучасних екологічних викликів, таких як деградація ґрунтів, забруднення водних ресурсів та зниження біорізноманіття, особливого значення набуває розвиток людського капіталу на сільських територіях. Це стосується не тільки підвищення рівня екологічної обізнаності населення, але й впровадження екологічно відповідального господарювання.

Сучасні тенденції підвищення продуктивності сільського господарства часто призводять до виснаження природних ресурсів, що може негативно вплинути на умови життя сільського населення. Водночас розвиток людського капіталу, зокрема через освіту, підвищення кваліфікації та залучення молоді до аграрного сектору, сприятиме впровадженню екологічно чистих технологій та підвищенню якості життя в сільських громадах. Отже, дослідження екологічної характеристики сільських територій України є актуальним для забезпечення гармонійного розвитку людського капіталу та екологічної безпеки, що є ключовими передумовами для сталого розвитку сільських регіонів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питанням дослідження сільських територій присвячено велику кількість наукових праць, зокрема в роботах таких вчених як: Лукеря І., Юрчишин В. В., Курило Л. І. Мудрак Р. П. та Нижник І. О. розкривається взаємозв'язок сталості розвитку людського капіталу країни із станом її сільських територій. В роботах Басанець О. Романової С., Гаврилюк А. та Славгородської Ю. В. досліджуються аспекти екологічної складової сільських територій, зокрема такі насущні питання як ступень розораності, критичне внесення мінеральних добрив та наявний стан органічного виробництва.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Питання екологічного стану сільських територій країни набули висвітлення в роботах вчених економістів, однак наявні дослідження потребують систематизації та узагальнення.

Формулювання цілей статті. Метою статті є аналіз та систематизація наявних наробок щодо екологічної характеристики сільських територій України.

Виклад основного матеріалу дослідження. До українського селянства та територій їхнього проживання прикута особлива увага суспільства [1]. Як справедливо відмічає Юрчишин В. В.: «Творячи націю, селянин передавав і передав їй хліборобський дух – одну із найприкметніших національно-генетичних рис українства... Втрачаючи селянство, кра-

їна втрачає не тільки національно-генетичні хліборобські традиції, а й своє національно-генетичне пракоріння. А це вже безпосередня загроза національній пам'яті» [2].

Крім культурно-історичної ролі, сільські території України відіграють важливу роль у її соціально-економічному розвитку [3]. Це продиктовано кількома причинами. По перше, на сільських територіях проживає третина усього населення країни, це впливає на особливості реалізації державної соціальної політики. По друге, сільські території – основа ресурсного потенціалу аграрного виробництва. З цього приводу Мудрак Р. П. справедливо відмічає: «На сільських територіях України зосереджена основна частина ресурсного потенціалу її аграрного сектору економіки – землі сільськогосподарського призначення, трудові ресурси, сільськогосподарські товаровиробники, об'єкти соціальної та виробничої інфраструктури тощо... На даний момент і в найближчій перспективі домінуючою сферою використання ресурсного потенціалу сільських територій є сільськогосподарське виробництво» [4].

Інтенсивне сільськогосподарське використання земель впливає на зменшення родючості ґрунтів у зв'язку з їхнім переуцільненням, руйнуванням структури, водонепроникністю та аераційною здатністю з усіма екологічними наслідками. Збільшення площ деградованих земель тягне за собою без перебільшень руйнівні наслідки для сільськогосподарського виробництва. Залежно від ступеня вираженості деградаційних процесів, урожай сільськогосподарських культур знижується на 10–30, 30–50% і більше. Збитки тільки через недобір сільськогосподарської продукції становлять до 35 млрд. грн. на рік. Еколого-економічні збитки від деградації оцінюються у близько 40 млрд. грн. Водночас погіршується і якість сільськогосподарської продукції (явище прихованого голоду). Тільки здорові ґрунти можуть забезпечити якість рослин, води, повітря, здоров'я тварин і людини [5].

Україна має найвищий відсоток розораності земель в світі, що, за даними Продовольчої і сільськогосподарської організації FAO, становить 53,9%. Показник розораності сільськогосподарських угідь при цьому – 78,2%. Для порівняння, у Польщі ці показники становлять 36,5% та 75,1%, у Німеччині 34,1% та 71%, в США 17,5% та 38,9%. У розрізі кліматичних зон найбільший ступінь розораності на рівні 81,2% має степова зона. Розораність

лісостепової зони становить 80,8%, поліської – 65,7%. При цьому у структурі сільськогосподарських угідь найбільший відсоток (78%) знаходиться під ріллею, 13% під пасовищами, а під сіножатями, багаторічними насадженнями і перелогами всього 0,6%, 0,2% та 0,1% відповідно [6].

Найвищий рівень розораності території і, відповідно, сільських територій зафіксовано в Кіровоградській області – 69,6%. В п'ятірку лідерів за даним показником входять також Миколаївська, Запорізька, Дніпропетровська і Вінницька області (рис. 1). Чотири області – зона Степу, одна область – Лісостеп. За оцінкою вітчизняних експертів – надмірна розораність ґрунтів головна причина їх деградації – площу ріллі необхідно скоротити на 6–8 млн. га [8].

Отже, збереження нинішнього підходу до рівня розораності українських ґрунтів обов'язково матиме негативні довгострокові наслідки – різке скорочення продуктивності праці, зростання витрат та зниження прибутковості аграрного виробництва, виведення капіталу з аграрного сектору економіки, подальша деградація та занепад сільських населених пунктів, депопуляція і руйнування людського капіталу сільських територій.

Найбільше деградація ґрунту спостерігається аграріями в Харківській, Сумській, Донецькій, Луганській, Чернігівській, Кіровоградській та Миколаївській областях. Близько 50% респондентів спостерігають зменшення родючості ґрунту в Чернівецькій, Закарпатській, Черкаській, Полтавській, Тернопіль-

ській, Рівненській, Одеській та Херсонській областях [10]. Зменшення родючості внаслідок деградації відбувається через втрату ґрунтами гумусу – найбільш родючого шару. Збитки від деградації ґрунту становлять 40 млрд грн/рік, а в останні 130 років українські землі втратили 30% гумусу [11]. Відновлення гумусу є надзвичайно повільним та затратним. Проте, безальтернативною умовою цього процесу є внесення органічних добрив. Адже добре відомо, що відновлення балансу поживних речовин, які сформовані з мікро- та мікроелементів, можна досягти внесенням потрібної дози мінеральних добрив. Однак, органічна частина родючості ґрунтів – гумус, відновлюється лише завдяки внесенню органічних добрив.

Обсяги внесення мінеральних добрив – далекі від науково-обґрунтованих обсягів. В період з 1990 до 2022 р. динаміка фактичних значень досліджуваного показника сильно коливалася, реагуючи на зміну макроекономічної кон'юнктури (рис. 2).

Різне падіння загального обсягу внесення мінеральних добрив після 1990р. пов'язано із глибокою трансформаційною кризою, що спричинила зменшення обсягів сільськогосподарського виробництва, його збитковість, кризу платежів. Керівники сільськогосподарських підприємств, намагаючись оптимізувати витрати, скоротили закупівлю та внесення мінеральних добрив до мінімуму, закладаючи міну вповільненої дії під майбутню родючість ґрунтів. А, по суті, під майбутнє аграрного сектору економіки, доля якого залежить

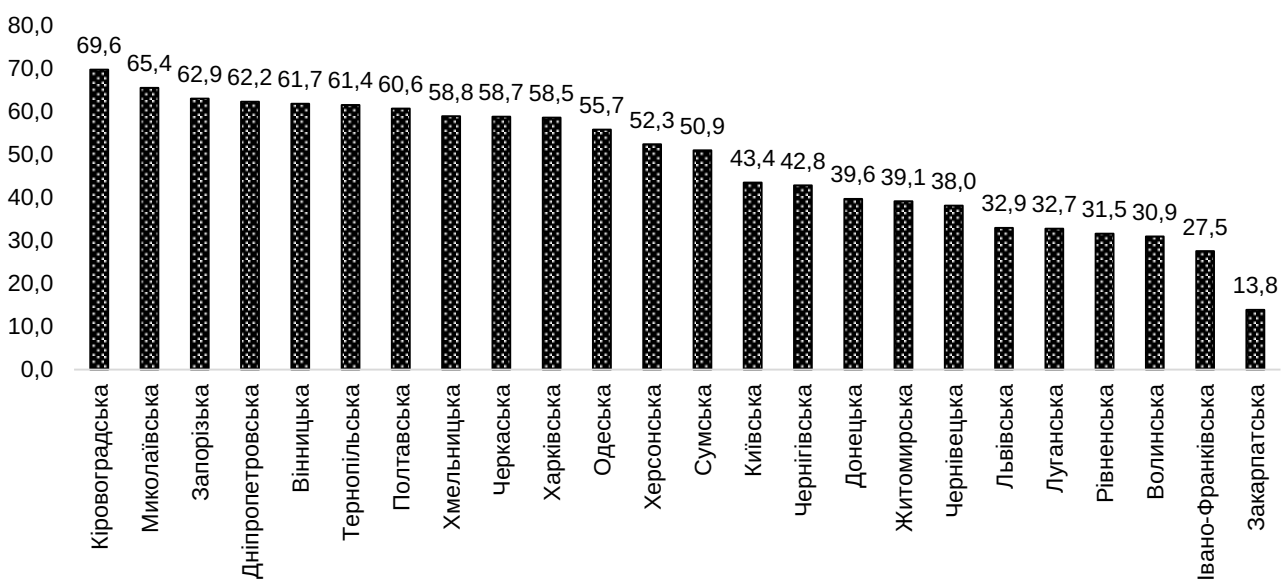


Рис. 1. Рівень розораності території в областях України, %

Джерело: побудовано автором за даними [7; 9]

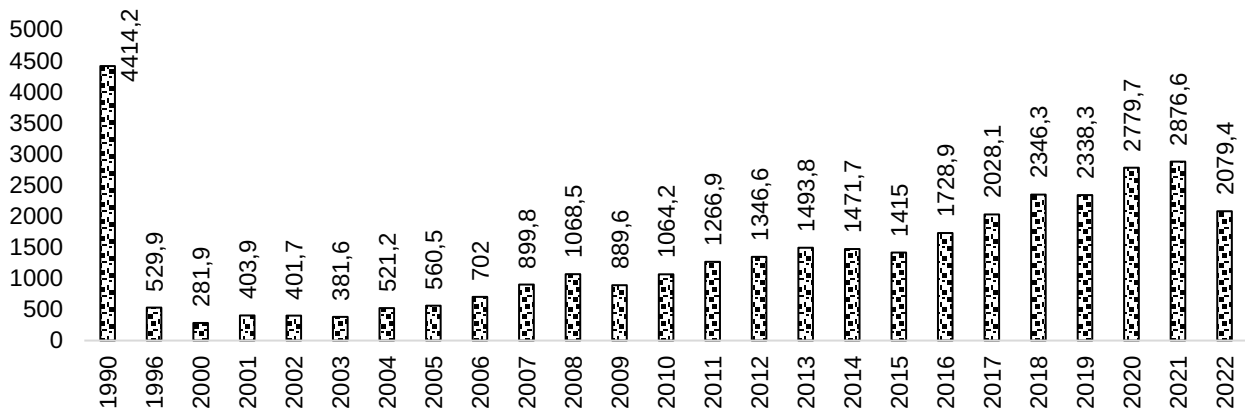


Рис. 2. Загальний обсяг внесених мінеральних добрив, тис. т

Джерело: побудовано автором за даними [12]

від родючості земель сільськогосподарського призначення.

Важливим маркером масштабу поширення екологічно-ощадних сільськогосподарських технологій є рівень розвитку органічного виробництва. В Україні спостерігалася позитивна тенденція розвитку, яка була обірвана відновленням широкомасштабної російської військової агресії (рис. 3).

Станом на 31.12.2021 загальна площа сільськогосподарських угідь, зайятих під органічним виробництвом та перехідного періоду, склала 422299 га, в тому числі площа сільськогосподарських угідь з органічним статусом – 370110 га, площа сільськогосподарських угідь перехідного періоду – 52189 га. Загальна кількість операторів становила 528, включаючи 418 сільськогосподарських виробників. Експорт органічної продукції з України

орієнтований в основному на країни Європи, на ринок яких у 2021р. було спрямовано 82% українського органічного експорту на суму близько 160 млн. дол. США [14]. На думку автора, органічне виробництво дуже важливе в якості драйвера розвитку сільських територій України – воно потребує значно більше ручної праці, порівняно із традиційними сільськогосподарськими технологіями, що є умовою збільшення зайнятості, і є дуже перспективним щодо його ринкової потенціалу – споживання органічної їжі в розвинутих країнах, насамперед в ЄС, зростає високими темпами.

На думку Славгородської Ю.В. в Україні залишилось чотири невеликих регіони, де можливе вирощування екологічно чистої продукції на рівні найсуворіших світових стандартів: 1) Північно-Полтавський – охоплює більшу частину Полтавської області, північно-західні

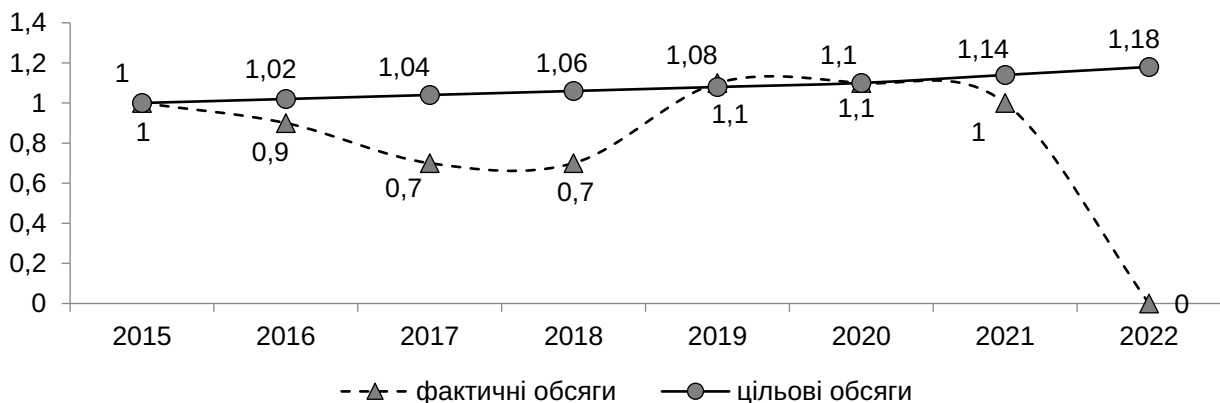


Рис. 3. Фактичні та цільові обсяги органічного сільськогосподарського виробництва в Україні, частка сільськогосподарських угідь під органічним виробництвом, у загальній площі сільськогосподарських угідь, %

Джерело: побудовано автором за даними [13]

райони Харківської області, південно-західні райони Сумської області, південно-східні райони Чернігівської області та східні райони Київської і Черкаської областей (лівобережна частина); 2) Вінницько-Прикарпатський – тягнеться широкою смугою близько 100 км від м. Попельня Житомирської області і простягається до півночі Вінницької, Хмельницької та Тернопільської областей у напрямку до м. Львова; 3) Південно-Подільський – включає невелику південно-східну частину Вінницької області, південно-західну частину Кіровоградської області, північ Миколаївщини і північну половину Одеської області; 4) Північно-східно-Луганський – охоплює Міловський і Новопсковський райони Луганської області [15]. На жаль деякі з зазначених регіонів на даний час потерпають від бойових дій.

Необхідно обов'язково зауважити, що російська військова агресія та її наслідки створили цілком нову реальність – ментальні, культурні, організаційні, соціальні, економічні та інші аспекти буття українського суспільства уже ніколи не будуть такими, якими вони були до цієї війни. Такі зміни поки що достатньо важко вловити та усвідомити багатьом українцям, які знаходяться у тилкових областях. І цьому є об'єктивне пояснення – інертність людського мислення, що обумовлена зосередженням на вирішенні самого важливого завдання сформованого середовищем війни – вижити. Однак, як тільки військові дії припиняться і розпочнеться етап відновлення економічного, соціального та природного середовища зруйнованої війною країни, активна частина суспільства – ветерани війни, волонтери, незалежні журналісти та громадські організації, громадянсько-свідома молодь і т.д., переключать свою увагу на вирішення гострих проблем облаштування життєвого середовища української нації. Ними уже

формується зараз і буде обов'язково сформовано принципово новий запит на відповідальність усіх гілок влади, соціальних груп і кожного окремого громадянина за розбудову правової, демократичної, конкурентоспроможної країни. За таких обставин, а також враховуючи гострий дефіцит фінансових, організаційних та кадрових ресурсів, який обов'язково виникне з початком відбудови післявоєнної країни, формування комфортного соціального середовища окремих сільських громад залежатиме виключно від рівня їх громадянської активності. Будуть пасивними - сільський ареал їхнього проживання занепадатиме, будуть активно вимагати від себе, місцевих підприємців і держави спрямування зусиль і ресурсів на вирішення економічних, соціальних і екологічних проблем територій їх проживання – здобудуть успіх.

Висновки. Сільські території є основою аграрного сектору, на них зосереджений ресурсний потенціал землі, робочої сили та виробничої інфраструктури. Однак надмірна розораність та інтенсивне сільськогосподарське використання землі призводять до деградації ґрунтів, зниження їх родючості та значних економічних збитків. Це становить пряму загрозу не лише екологічному, але й соціальному середовищу сільських громад, викликаючи депопуляцію та руйнування людського капіталу. Збереження родючості ґрунтів та впровадження екологічно стійких методів сільського господарства, таких як органічне виробництво, є важливими для відновлення сільських територій та підвищення якості життя на цих територіях. Це також може сприяти економічному відродженню аграрного сектору, підвищенню зайнятості та вирішенню екологічних проблем, які загострюються внаслідок інтенсивної експлуатації земельних ресурсів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Лукеря І. Людський капітал – одна з головних складових розвитку українських сіл. *Міністерство розвитку громад та територій України*. 2021. URL: <https://www.minregion.gov.ua/press/news/ivan-lukerya-lyudskiy-kapital-odna-z-golovnyh-skladovyh-rozvytku-ukrayinskyh-sil/> (дата звернення: 2.09.2024 р.)
2. Юришин В. В. Село і селяни України в системі історично і суспільно зумовлених вітчизняних національних цінностей. *Економіка АПК*. 2011. №2. С. 87-99.
3. Курило Л. І. Інтелектуальний капітал: галузеві особливості формування. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. 2019. № 4(24). Серія: «Економічні науки». С. 89–94. DOI: 10.25313/2520-2294-2019-4-4913
4. Мудрак Р. П., Нижник І. О. Розвиток сільських територій та продовольча безпека держави. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2019. Випуск 94. Частина 2. С. 131–140. DOI 10.31395/2415-8240-2019-94-2-131-140

5. Басанець О. Деградація. Якщо не почати дбати про ґрунти сьогодні, завтра вже буде пізно. *Superagronom*. 2020. URL: <https://superagronom.com/articles/389-degradatsiya-yakscho-ne-pochati-dbati-pro-grunti-sogodni-zavtra-vje-bude-pizno> (дата звернення: 2.09.2024 р.)
6. Романова С. Еколого-агрохімічне обстеження сільськогосподарських угідь у зоні бойових дій. *Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Національний виклик: деградація ґрунтів чи відновлення їх родючості»*. Київ, 9 грудня 2021 р. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=dBGXeT1qmCE> (дата звернення: 2.09.2024 р.)
7. Статистичний збірник «Регіони України» у 2021 році частина 1. Київ : Державна служба статистики України, 2022. 276 с.
8. Гаврилюк А. Деградація ґрунтів в Україні набирає обертів. *Agrotimes*. 2021. 15 січня, 11:12. URL: <https://agrotimes.ua/agronomiya/degradacziya-gruntiv-v-ukrayini-nabyraye-obertiv/>
9. Статистичний збірник «Сільське господарство України» за 2021 рік. Київ : Державна служба статистики України, 2022. 222 с.
10. Українські ґрунти зменшили родючість: результати дослідження. *LATIFUNDIST.COM*. 2021. URL: <https://latifundist.com/novosti/57741-ukransk-runti-zmenshili-rodyuchst-rezultati-doslzhennya> (дата звернення: 2.09.2024 р.)
11. За останні 130 років українські землі втратили 30% гумусу. *SuperAgronom*. 2021. URL: <https://superagronom.com/news/14535-za-ostanni-130-rokiv-ukrayinski-zemli-vtratile-30-gumusu> (дата звернення: 2.09.2024 р.)
12. Внесення мінеральних та органічних добрив, застосування пестицидів (1990-2022). Державна служба статистики України. 2022. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/sg/vmod90_20ue.xls (дата звернення: 2.09.2024 р.)
13. Частка сільськогосподарських угідь під органічним виробництвом, у загальній площі сільськогосподарських угідь, %. Міністерство аграрної політики та продовольства України. 2023. URL: <https://sdg.ukrstat.gov.ua/uk/2-3-3/> (дата звернення: 2.09.2024 р.)
14. Органічне виробництво в Україні. Міністерство аграрної політики та продовольства України. 2022. URL: <https://minagro.gov.ua/napryamki/organichne-virobnictvo/organichne-virobnictvo-v-ukrayini> (дата звернення: 2.09.2024 р.)
15. Славгородська Ю. В. Виробництво органічної продукції в Україні: стан та перспективи. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2016. № 4. С. 49–54.

REFERENCES:

1. Lukeria, I. (2021) Lyudskyi kapital – odna z holovnykh skladovykh rozvytku ukrainskykh sil [Human capital – one of the main components of the development of Ukrainian villages.]. *Ministerstvo rozvytku hromad ta terytorii Ukrainy*. Available at: <https://www.minregion.gov.ua/press/news/ivan-lukerya-lyudskiy-kapital-odna-z-golovnykh-skladovykh-rozvytku-ukrayinskykh-sil/> (accessed September 2, 2024)
2. Yurchyshyn, V. V. (2011) Selo i seliany Ukrainy v systemi istorychno i suspilno zumovlenykh vitchyznianskykh natsionalnykh tsinnostei [Village and peasants of Ukraine in the system of historically and socially conditioned national values]. *Ekonomika APK*. No. 2. P. 87–99.
3. Kurylo, L. I. (2019) Intelektualnyi kapital: haluzevi osoblyvosti formuvannia [Intellectual capital: sectoral features of formation]. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal «Internauka»*, Seria: «*Ekonomichni nauky*». No. 4(24). P. 89–94. DOI: 10.25313/2520-2294-2019-4-4913
4. Mudrak, R. P., Nyzhnyk, I. O. (2019) Rozvytok silskykh terytorii ta prodovolcha bezpeka derzhavy [Development of rural areas and state food security]. *Zbirnyk naukovykh prats Umanskoho natsionalnoho universytetu sadivnytstva*. Issue 94. Part 2. P. 131–140. DOI: 10.31395/2415-8240-2019-94-2-131-140
5. Basanets, O. (2020) Dehradatsiia. Yakhshcho ne pochaty dbaty pro hruntly sohodni, zavtra vzhe bude pizno [Degradation. If we do not start taking care of the soil today, tomorrow it will be too late]. *Superagronom*. Available at: <https://superagronom.com/articles/389-degradatsiya-yakscho-ne-pochati-dbati-pro-grunti-sogodni-zavtra-vje-bude-pizno> (accessed September 2, 2024)
6. Romanova, S. (2021) Ekolohichno-ahrokhimichne obstezhennia silskohospodarskykh uhid u zoni boiovykh dii [Ecological and agrochemical survey of agricultural lands in the combat zone]. *Natsionalnyi vyklyk: dehradatsiia hruntiv chy vidnovlennia yikh roduchosti* – 2021. X II Mizhnarodna naukovopraktychna konferentsiya. (Kyiv, December 9, 2021). Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=dBGXeT1qmCE> (accessed September 2, 2024)
7. Statystychnyi zbirnyk “Rehiony Ukrayiny” u 2021 rotsi chastyna 1 [Statistical collection “Regions of Ukraine” in 2021, part 1]. (2022) Kyiv: State Statistics Service of Ukraine, 276 p.

8. Havryliuk, A. (2021) Dehradatsiia hruntiv v Ukraini nabyraie obertiv. *Agrotimes*. Available at: <https://agrotimes.ua/agronomiya/degradacziya-gruntiv-v-ukrayini-nabyraie-obertiv/> (accessed September 2, 2024)
9. Statystychnyi zbirnyk "Rehiony Ukrayiny" u 2021 rotsi chastyna 1 [Statistical collection «Agriculture of Ukraine» for 2021 part 1] (2022) Kyiv: Derzhavna sluzhba statystyky Ukrayiny, 276 p.
10. Ukrayins'ki rrunty zmenshyly rodyuchist': rezultaty doslidzhennya [Ukrainian Soils Have Reduced Fertility: Research Results]. (2021) *LATIFUNDIST.COM*. Available at: <https://latifundist.com/novosti/57741-ukransk-runti-zmenshili-rodyuchst-rezultati-doslidzhennya> (accessed September 2, 2024)
11. Za ostanni 130 rokiv ukrayins'ki zemli vtratyly 30% humusu [Over the Last 130 Years, Ukrainian Lands Have Lost 30% of Humus] (2021) *SuperAgronom*. 2021. Available at: <https://superagronom.com/news/14535-za-ostanni-130-rokiv-ukrayinski-zemli-vtratyli-30-gumus> (accessed September 2, 2024)
12. Vnesennya mineral'nykh ta orhanichnykh dobryv, zastosuvannya pestytsydiv (1990–2022) [Application of Mineral and Organic Fertilizers, Use of Pesticides (1990–2022)] (2022) Derzhavna sluzhba statystyky Ukrayiny. Available at: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/sg/vmod90_20ue.xls (accessed September 2, 2024)
13. Chastka sil'skohospodars'kykh uhid' pid orhanichnym vyrobnytstvom, u zahal'niy ploshchi sil'skohospodars'kykh uhid', % [Share of agricultural land under organic production in the total area of agricultural land, %] (2023) Ministerstvo ahrarnoyi polityky ta prodovol'stva Ukrayiny. Available at: <https://sdg.ukrstat.gov.ua/uk/2-3-3/> (accessed September 2, 2024)
14. Orhanichne vyrobnytstvo v Ukrayini [Organic production in Ukraine] (2022) Ministerstvo ahrarnoyi polityky ta prodovol'stva Ukrayiny. Available at: <https://minagro.gov.ua/napryamki/orhanichne-vyrobnytstvo/orhanichne-vyrobnytstvo-v-ukrayini> (accessed September 2, 2024)
15. Slavhorodska, Yu. V. (2016) Vyrobnytstvo orhanichnoi produktsii v Ukraini: stan ta perspektyvy [Organic Production in Ukraine: Current Status and Prospects]. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*. No. 4. P. 49–54.