

УДК504.062.2

Н. І. Бурлака,

к. е. н., доцент, доцент кафедри педагогіки та професійної освіти,

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця

ORCID ID: 0000000274242657

В. В. Панько,

к. с.-г. н., доцент, доцент кафедри зоології,

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

ORCID ID: 0000000233197028

DOI: 10.32702/2306-6792.2020.7.80

## ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ДЕГРАДАЦІЇ ҐРУНТУ ТА ІННОВАЦІЙНІ ШЛЯХИ ЇЇ ПОДОЛАННЯ

N. Burlaka,

PhD in Economics, associate professor, Associate Doctor of economics,

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnitsia

V. Panko,

PhD in Agricultural Sciences, associate Doctor of Agricultural

sciences Vinnitsia Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnitsia

### ECOLOGICAL CONSEQUENCES OF SOIL DEGRADATION AND INNOVATIVE WAYS OF ITS SUBSIDY

Під раціональним землекористуванням розуміють не тільки використання землі за прямим призначенням, але і її охорону. Розрізняють дві основні проблеми охорони землі: перша проблема економічна — охорона від виснаження, деградації, друга — охорона від забруднення. Ці проблеми в умовах науково-технічного прогресу стають дедалі важливішими. Землекористування як на рівні держави, так і в регіонах має всі ознаки екологічно незбалансованого. Для стабілізації процесів щодо використання земельних ресурсів у сільськогосподарському виробництві в частині екологічного компонента необхідне глибоке вивчення сучасного стану з метою системного аналізу цієї ситуації та відпрацювання шляхів вирішення проблем. Слід зазначити, що екологічна криза в Україні постає аж ніяк не випадковим явищем, ізольованим від стану загального економічного розвитку, а навпаки — як закономірність і сутнісний атрибут глибокої системної кризи. Комерціалізації сільськогосподарського виробництва, що супроводжується поширенням надвеликих господарських формувань — агрохолдингів з їх низькою соціальною й екологічною відповідальністю; консервація нерозвиненості сільської економіки та інститутів сільського розвитку. За такого сценарію активізується процес обезлюднення села і деградація всіх інших його потенціалів, що, на жаль, сьогодні ми значною мірою спостерігаємо у вітчизняному аграрному комплексі, де монополюють представлені великі сільськогосподарські підприємства й в силу поглиблення кризових явищ різного роду процеси депопуляції сільського розвитку стають все більш глибокими, а в окремих випадках незворотними. Загостренню земельної ситуації сприяють: зростаюча інтенсивність ведення сільськогосподарських робіт, надходження могутніх машин, збільшення доз внесення добрив, використання хімічних засобів захисту рослин. Значно ускладнилась агротехніка, в результаті, як наслідок, збільшується навантаження на землю. Погіршення екологічного стану агроландшафтів, послаблення їх протиерозійної стійкості, порушення оптимальної структури угідь, зменшення вмісту гумусу у орному шарі землі впливає на продуктивність сільськогосподарських угідь і не забезпечує необхідних обсягів виробництва продукції. До найбільш поширеного виду дегра-

дації ґрунтів відносяться ерозія. Це негативне явище завдає великих економічних і екологічних збитків та загрожує самому існуванню ґрунту як основного засобу сільськогосподарського виробництва і незамінного елементу біосфери. Важливими шляхами у напрямі подолання проблем деградації ґрунту та побудови ефективної системи охорони ґрунтів від ерозії є розроблення і впровадження комплексу сучасних, ефективних, зонально та регіонально орієнтованих протиерозійних заходів.

Under rational land use understand not only the use of land for its intended purpose, but also its protection. There are two main problems of protecting the land: the first ecological problem — protection from exhaustion, degradation, the second — protection from pollution. These problems in terms of scientific and technological progress are becoming more and more important. Land use, both at the state and regional levels, has all the signs of being ecologically unbalanced. In order to stabilize the processes of land use in agricultural production in terms of the environmental component, a deep study of the current state is needed in order to systematically analyze this situation and work out ways to solve problems. It should be noted that the ecological crisis in Ukraine is not a random phenomenon, isolated from the state of general economic development, but rather as a regularity and essential attribute of a deep systemic crisis. Commercialization of agricultural production, accompanied by the proliferation of large-scale economic units — agroholdings with their low social and environmental responsibility; conservation of the underdeveloped rural economy and rural development institutes. In such a scenario, the process of depopulation of the village and the degradation of all its other potentials are intensified, which, unfortunately, today is largely observed in the domestic agricultural complex, where large agricultural enterprises are monopoly-represented and, due to the deepening of the crisis phenomena of various kinds, the processes of depopulation of rural development become more profound and in some cases irreversible. The land degradation is facilitated by the growing intensity of agricultural work, the arrival of powerful cars, the increase of fertilizer doses, and the use of chemical plant protection products. Agrotechnics has become considerably more complicated, as a result, the load on the ground increases. The deterioration of the ecological state of agro-landscapes, the weakening of their anti-erosion resistance, the violation of the optimal structure of land, the reduction of humus content and basic nutrients lead to a decrease in agricultural productivity. and does not provide the necessary volumes of production of agricultural products. The most common type of soil degradation is erosion. This negative phenomenon causes great ecological and environmental damage, and threatens the very existence of the soil as the main means of agricultural production and an indispensable element of the biosphere. Important ways to overcome the problems of soil degradation and the construction of an effective soil protection system against erosion are the development and implementation of a complex of modern, effective, zonal and regionally oriented anti-erosion measures.

*Ключові слова: деградація земель, ерозія земель, забруднення земель, екологічний стан, розораність земель, раціональне землекористування, охорона ґрунтів, господарська діяльність, родючість, протиерозійні заходи, рекультивація.*

*Key words: land degradation, land erosion, soil pollution, ecological status, plowed land, rational land use, soil protection, economic activity, fertility, anti-erosion measures, reclamation.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Ефективне використання та охорона земель є найважливішою проблемою сучасності. Загострення цієї проблеми в останні роки пов'язане з деградацією ґрунтів, забрудненням промисловими і побутовими відходами, а також землекористуванням без належного наукового обґрунтування. Тому виникає необхідність аналізу якісного стану земель та запровадження комплексу заходів по її охороні.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ПУБЛІКАЦІЙ

Значний внесок у дослідження питань раціонального використання та охорони земельних ресурсів зробили такі вітчизняні науковці: Д.С. Добряк [2] — Теоретичні засади сталого

розвитку землекористування у сільському господарстві; Н.В. Кузін [3] — Актуальні питання використання і охорони земельних ресурсів України; А.Я. Новаковський [5] — Консервація деградованих малопродуктивних орних земель України; І.С. Педак [6] — Еколого-економічний механізм раціонального використання земельних ресурсів; П.Т.Саблук [7] — Аграрна реформа в Україні (здобутки, проблеми і шляхи їх вирішення); А.М.Третяк [8] — Земельні ресурси України та їх використання; О.З. Черпільський [9] — Еколого-економічні механізми захисту земельних ресурсів від деградаційних процесів у ринкових умовах; І.С. Череда [10] — Екологічна криза в Україні та шляхи її подолання; М.М. Федоров [11] — Трансформація земельних відносин до ринкових умов.

Проте ринкові умови господарювання вимагають подальшого вивчення нових підходів до системи організації раціонального сільськогосподарського виробництва та боротьби з деградацією ґрунтів.

### МЕТА СТАТТІ

Мета статті — дослідити проблеми раціонального використання, причини деградації земель сільськогосподарського призначення, та виявити шляхи їх подолання, з урахуванням ступеня екологічного порушення цих земель.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Особливої актуальності набули питання в нашій країні щодо сучасного стану використання земельних ресурсів (в тому числі і земель сільськогосподарського призначення). Землекористування як на рівні держави, так і в регіонах має всі ознаки екологічно незбалансованого. Для стабілізації процесів щодо використання земельних ресурсів у сільськогосподарському виробництві в частині екологічного компонента необхідне глибоке вивчення сучасного стану з метою системного аналізу цієї ситуації та відпрацювання шляхів вирішення проблем.

Надмірне антропогенне навантаження на навколишнє природне середовище в Україні супроводжується:

- викидами до повітря шкідливих речовин і сполук які спричиняють зміни хімічного складу та фізичного стану атмосфери;
- забрудненням поверхневих і підземних вод промисловими та побутовими скидами, яке призводить до зниження якості та вичерпання водних ресурсів, придатних до використання;
- забрудненням, виснаженням і зниженням якості земельних ресурсів, придатних до використання [12].

Екологія також істотно впливає на економіку. За даними Міністерства екології та природних ресурсів України, середньорічні втрати ВВП внаслідок погіршення стану навколишнього природного середовища становлять 10—15%. Водночас, за оцінками Міжнародного інституту менеджменту навколишнього середовища (Швейцарія), рівень екологічних збитків в Україні сягає не менш як 15—20% ВВП і є одним з найвищих у світі. Слід зазначити, що екологічна криза в Україні постає аж ніяк не випадковим явищем, ізольованим від стану загального економічного розвитку, а навпаки — як закономірність і сутнісний атрибут глибокої системної кризи [12].

Аналізуючи стан родючості ґрунтів в Україні, можна констатувати, що в останні роки спостерігається втрата ґрунтами гумусу, наростаючий дефіцит основних елементів живлення, підвищення кислотності ґрунтів, забруднення земель важкими металами, пестицидами, подальший розвиток ерозійних процесів.

Відмінними особливостями охорони ґрунтів від забруднення порівняно з охороною від забруднення атмосфери і води є те, що земля є малорухомим середовищем і міграція в ній забруднень відбувається повільніше, а їх концентрація постійно зростає; крім того, вплив забруднення ґрунту на людину непрямий і пов'язаний з кількістю і якістю одержаної продукції.

Загостренню земельної ситуації сприяють: зростаюча інтенсивність ведення сільськогосподарських робіт, надходження могутніх машин, збільшення доз внесення добрив, використання хімічних засобів захисту рослин. Значно ускладнилась агротехніка. В результаті, як наслідок, збільшується навантаження на землю. Що також призводить до інтенсивного розвитку ерозійних процесів, ущільнення орного шару, зниження родючості ґрунтів, ослаблення стійкості агроландшафтів.

Погіршення стану, прогресуючі деградація і виснаження земельних ресурсів зумовлені, передусім, такими чинниками, як недостатньо екологічно обґрунтоване використання земельних угідь, відсутність комплексності у веденні господарської діяльності недостатній державний контроль у галузі сільськогосподарського землекористування тощо. В процесі господарської діяльності порушується генетична цілісність ландшафтів. До цього призводять економічна та екологічна незбалансованість структури сільськогосподарських угідь, ігнорування екологічної ємності та ерозійної стійкості агроландшафтів.

Комерціалізації сільськогосподарського виробництва, що супроводжується поширенням надвеликих господарських формувань — агрохолдингів з їх низькою соціальною й екологічною відповідальністю; консервація нерозвиненості сільської економіки та інститутів сільського розвитку. За такого сценарію активізується процес обезлюднення села і деградація всіх інших його потенціалів, що, на жаль, сьогодні ми значною мірою спостерігаємо у вітчизняному аграрному комплексі, де монополюють представлені великі сільськогосподарські підприємства й в силу поглиблення кризових явищ різного роду процеси депопуляції сільського розвитку стають все більш глибинними, а в окремих випадках незворотними. Сільське господарство

Таблиця 1. Динаміка змін площі сільськогосподарських угідь за 1990–2016 рр.

Види основних земельних угідь	Площа земель на 01.11.1990 р.		Площа земель на 01.01.2016 р.		Зміни за період 1990-2016 рр. (+,- тис. га)
	усього, тис. га	% до загальної площі	усього, тис. га	% до загальної площі	
<b>Землі сільськогосподарського призначення</b>	43634,5	72,3	42726,4	70,8	-908,1
у т.ч. сільськогосподарські угіддя	42030,3	69,6	41507,9	68,8	-522,4
з них: рілля	33570,8	55,6	32541,3	53,9	-1029,5
багаторічні насадження	1058,0	1,8	892,4	1,5	-165,6
природні кормові угіддя	7396,5	12,3	7840,5	12,9	444,0
Перелоги	5,0	0,01	233,7	0,4	233,2
Інші сільськогосподарські землі	1604,2	2,7	1218,5	2,0	-385,7
<b>Ліси та інші лісовкриті площі</b>	10221,5	17,0	10633,1	17,6	411,6
<b>Разом (територія)</b>	60354,9	100,0	60354,9	100,0	0,0

Джерело: сформовано за даними Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру [5].

Таблиця 2. Характеристика орних земель за крутизною схилів

Зона	Орні землі	У тому числі за крутизною схилів, <sup>0</sup>					
		0 - 1	1 - 3	3 - 5	5 - 7	7 - 10	> 10
Лісостеп тис. га	13476,8	6859,0	4072,7	1624,4	595,2	277,5	48,0
%	100,0	50,9	30,2	12,1	4,4	2,1	0,4

Джерело: сформовано за даними Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру [5].

постало як сировинний, експорто орієнтований сегмент національної економіки, а забезпечення національної продовольчої безпеки, особливо щодо продукції тваринництва, покладено на дрібні — нетоварні господарства [4].

Господарська діяльність сільськогосподарських підприємств спрямована головним чином на отримання прибутку від виробництва і реалізації продукції. У зв'язку з цим, потрібно більше уваги приділяти організації угідь та структурі сівозмін. Під час організації сільськогосподарських угідь потрібно враховувати спеціалізацію сільськогосподарських підприємств, розташування земельних масивів, рельєф території, умови зволоження, агроекологічну придатність ґрунтів до вирощування конкретних видів сільськогосподарських культур та запобігати деградації ґрунтів [3].

Деградація земель трактується як погіршення стану, складу, функцій і корисних властивостей земель [11].

Стан земельних ресурсів України викликає дедалі більше занепокоєння у зв'язку із прискореним зниженням родючості ґрунтів: зменшується вміст і погіршується якість гумусу; підсилюються процеси ерозії, вторинного засолення й осолонцювання; розростаються ареали техногенно забруднених і порушених земель. Ці та інші деструктивні процеси руйнують не тільки ґрунтовий покрив, а й усю ландшафтну сферу України [2].

За період земельної реформи характер використання земельного фонду та формування агроландшафтів за своєю структурою є екологічно незбалансованим. Співвідношення, які склалися між сільськогосподарськими та лісовими угіддями, з одного боку, і між ріллею та іншими видами сільськогосподарських угідь з другого, не можна вважати доцільним і науково обґрунтованим, особливо з екологічної точки зору. Екологічний стан агроландшафту прийнято оцінювати за співвідношенням — рілля: природні кормові угіддя: ліси. Теоретично обґрунтованим для України є співвідношення 1:1,6:3,6 відповідно. Фактично ж нині співвідношення складає 1:0,2:0,3, що свідчить про розбалансування культурного ландшафту [5] (табл. 1).

Сучасний стан використання земельних ресурсів України не відповідає вимогам раціонального природокористування. Сільськогосподарська освоєність земель перевищує екологічно допустиму. Так, із загальної площі (60354,9 тис.га) 42726,4 тис. га або 70,8% займають землі сільськогосподарського призначення, в тому числі рілля — 32541,3 тис. га (53,9%); природні кормові угіддя — 7840,5 тис. га (12,9%); перелоги — 233,7 тис.га (0,4 %); багаторічні насадження — 892,4 тис. га (1,5%) [5].

Фактична розораність земельних ресурсів України становить 53,9%, цей показник є найвищий серед країн світу. Для порівняння: у

США він становить 27%, у Франції — 42%, у Німеччині — 33%. У середньому на одного жителя України припадає 0,71 га ріллі [8].

Надмірне збільшення площі ріллі, у тому числі на схилових землях, призвело до порушення екологічно збалансованого співвідношення сільськогосподарських угідь, лісів і водойм, що має негативні наслідки і зумовило збільшення техногенного навантаження на екосферу [8].

Щороку площа деградованих і малородючих ґрунтів збільшується на 80—90 тис. га, внаслідок чого поширюються процеси деградації ґрунтів. За даними Держгеокадастру України загальна площа сільськогосподарських угідь в Україні, які зазнали згубного впливу водної та вітрової ерозії становить 30,7%, дефляційно-небезпечні ґрунти займають 19,1% від загальної площі [7].

До найбільш поширеного виду деградації ґрунтів відносяться ерозія. Це негативне явище завдає великих економічних і екологічних збитків, та загрожує самому існуванню ґрунту як основного засобу сільськогосподарського виробництва і незамінного елементу біосфери.

Найбільшого поширення ерозія ґрунтів отримала в останні 100—150 років в результаті неконтрольованої вирубки лісів та інтенсивної оранки земель, які привели до наростання аридності клімату, а також під впливом нераціонального використання природних кормових угідь [5].

У результаті розвитку водної ерозії, втрачає свою родючість значна кількість ґрунтів, особливо це стосується схилових земель.

Важлива роль у забезпеченні ерозійної безпеки ґрунтів на схилових землях належить сільськогосподарським культурам. Найвищою ґрунтозахисною здатністю характеризуються багаторічні трави та культури суцільного посіву (озимі зернові), найнижчою — просапні культури (баштанні, картопля, кукурудза, соняшник, кормові коренеплоди, цукрові буряки) та чорний пар.

Сучасна водна та вітрова ерозія ґрунтів — найбільш важливий чинник деградації ґрунту, зниження її родючості і екологічних функцій. Водночас це — один з найбільш потужних сучасних рельєфоутворюючих процесів, які переміщують величезні маси речовини в межах сільськогосподарських угідь.

Тому ерозія ґрунтів — істотне джерело забруднення навколишнього середовища хімічними компонентами і внесеними забруднювачами, що є першопричиною замулення малих річок і деградації агроландшафтів. Боротьба з ерозією

ґрунтів і нейтралізація її наслідків потребує величезних матеріальних витрат.

Саме тому необхідно проводити дослідження географічних закономірностей розвитку і особливостей територіальної структури ерозії ґрунтів, оцінку специфіки її впливу на ґрунтовий та рослинний покриви, водні ресурси і ландшафти в різних природних умовах, визначення її місця в ряду інших екологічно несприятливих процесів і явищ.

Проведенню заходів з охорони ґрунтів від ерозії заважає здійснення земельної реформи, яка поділила орні землі на паї, межі яких хоча й не винесені поки фактично, але юридично не дозволяють створювати нові лісові смуги та вали, проводити інші заходи. Крім того, у виробництві майже не використовуються сучасні наукові досягнення.

Не вирішується достатнім чином питання щодо створення в країні єдиної та самоврядної державної Служби охорони ґрунтів (або подібного органу). Всі ці проблеми потребують негайного вирішення, бо зволікання з їх вирішенням призводить до неминучих втрат родючості ґрунтів, економічних збитків та погіршення екологічної ситуації в Україні.

Нині здійснюється коригування й упорядкування ґрунтозахисних сівозмін, удосконалюються агротехнічні протиерозійні заходи (безполицевий обробіток ґрунту, смугове розміщення культур, кулісні посіви, щільювання луків). Стрімко зросли масштаби безполицевого обробітку ґрунту — у 2,2 рази.

Важливими шляхами у напрямку подолання проблем деградації ґрунту та побудови ефективної системи охорони ґрунтів від ерозії є розроблення і впровадження комплексу сучасних, ефективних, зонально та регіонально орієнтованих протиерозійних заходів, створення належної нормативної та законодавчої бази у сфері охорони ґрунтів від ерозії, всебічне дослідження закономірностей, механізмів та факторів ерозійного процесу з метою подальшого удосконалення методів захисту ґрунтів від ерозії, реформування організації ґрунтоохоронної галузі, створення і розгортання системи моніторингу ерозійних процесів, розроблення сучасних методів оцінювання інтенсивності ерозії та економічної ефективності протиерозійних заходів.

Багаторічними дослідженнями встановлено, що застосування ґрунтозахисних технологій і комплексу протиерозійних заходів дозволяє повністю запобігти дефляції, водну ерозію і забезпечити екологічну стійкість агроландшафту. Застосування ґрунтозахисних техно-

логій з біологічною спрямованістю забезпечує не тільки надійний захист ґрунту від ерозії, але і надає позитивний вплив на всі показники родючості та продуктивності.

З метою раціонального використання та захисту земель від виснаження, деградації, забруднення, а також збереження ландшафтного біологічного різноманіття назріла нагальна необхідність розробки Загальнодержавної програми використання та охорони земель. Програмою передбачити такі методи охорони земель сільськогосподарського призначення: захист земель від ерозії, заболочення, вторинного засолення, зсувів, переущільнення, забруднення промисловими, радіоактивними та хімічними речовинами; рекультивація порушених земель; поліпшення сільськогосподарських земель; створення полезахисних лісосмуг, інших ґрунтозахисних лісонасаджень. Важливим елементом програми є розроблення проєктів землеустрою, які дадуть змогу враховувати конкретні умови землекористування, його ґрунтово-кліматичні ресурси і на цій основі диференційовано визначити комплекс збалансованих заходів з використання та охорони земель, підвищення родючості ґрунтів, формування екологічно безпечних агроландшафтів.

Світовий досвід підтверджує, що підвищення ефективності аграрного сектору можливе лише за умов інтенсивного використання високопродуктивних ґрунтів. Додаткові кошти для цього можна отримати шляхом зниження вкладень в малопродуктивні ґрунти, проведення їх консервації та відведення під сіножаті й лісові насадження [5]. У країнах ЄС земля не обробляється, якщо з одного гектара площі не отримують 500 євро чистого прибутку. Маючи таку прибутковість з використання в аграрному виробництві наявних ґрунтових ресурсів, можна забезпечити інноваційну та інвестиційну привабливість галузі, повернути в села молодих людей і створити їм комфортні умови для проживання [5].

### ВИСНОВКИ

Основними шляхами вирішення вищезазначених проблем мають стати заходи спрямовані на виведення з інтенсивного обробітку малопродуктивні та деградовані землі, використання яких є економічно неефективним та екологічно небезпечним. Частину еродованих і деградованих земель, доцільно перевести у сінокоси та пасовища, а частину сильно еродованих і деградованих земель треба законсервувати шляхом залуження та заліснення. Скорочення площі ріллі має відбуватись через заліснен-

ня схилів крутизною понад 7 та залуження схилів 5—7 із сильно еродованими ґрунтами.

З метою охорони навколишнього природного середовища і раціонального використання сільськогосподарських угідь, схилів землі придатні для садів, виноградників та ягідників, використати під ці насадження.

Потрібно також проводити рекультивацію порушених земель, поліпшення стану сільськогосподарських угідь, здійснення заходів щодо підвищення родючості ґрунтів за рахунок:

- проведення комплексу протиерозійних заходів — організаційних, агротехнічних, лісомеліоративних та гідротехнічних;

- проведення меліорації ґрунтів — зрошення, вапнування кислих, гіпсування солонцюватих ґрунтів, поверхневе і докорінне поліпшення лук і пасовищ та ін.;

- забезпечення бездефіцитного балансу гумусу шляхом збільшення обсягів внесення органічних добрив, використання поживних решток, розширення площ під сидеральними культурами;

- оптимізації структури посівних площ і сівозмін;

- запровадження економічного стимулювання власників землі та землекористувачів за раціональне використання та охорону земель.

Реалізація всіх цих заходів передбачає використання власних коштів землевласників та землекористувачів, бюджетної підтримки та залучення інвестицій.

### Література:

1. Аграрний сектор економіки України (стан і перспективи розвитку) / [Присяжнюк В.М., Зубець М.В., Саблук П.Т. та ін.]; за ред. М.В. Присяжнюка, М.В. Зубця, П.Т. Саблука, В.Я. Меселя-Веселяка, М.М. Федорова. — К.: ННЦІАЕ, 2011. — 1008 с.

2. Добряк Д.С. Теоретичні засади сталого розвитку землекористування у сільському господарстві / Д.С. Добряк, А.Г. Тихонов, Н.В. Гребенюк. — К.: Урожай, 2004. — 136 с.

3. Кузін Н.В. Актуальні питання використання і охорони земельних ресурсів України / Н.В. Кузін, В.В. Гончаров, Л.А. Сверидова // Research: tendencies and prospects. — 2017.

4. Національна політика України: оцінка і стратегія розвитку. Міністерство охорони навколишнього природного середовища. Програма розвитку ООН. Глобальний екологічний фонд. К., 2007. 184 с.

5. Новаковський А.Я. Консервація деградованих малопродуктивних орних земель України / А.Я. Новаковський, О.П. Канаш, В.О. Лео-

нець // Вісник аграрної науки. — 2000. — № 11. — С. 54—59.

6. Педак І.С. Еколого-економічний механізм раціонального використання земельних ресурсів / І.С. Педак // Держава та регіони Серія: Державне управління. — 2016. — № 1 (53). — С. 112—115.

7. Саблук П.Т. Аграрна реформа в Україні (здобутки, проблеми і шляхи їх вирішення) / Саблук П.Т., Месель-Веселяк В.Я., Федоров М.М. // Економіка АПК. — 2009. — № 12. — С. 3—13.

8. Третяк А.М. Земельні ресурси України та їх використання / А.М. Третяк, Д.І. Бамбідра. — К.: ТОВ "ЦЗРУ", 2003. — 143 с.

9. Черпильський О.З. Еколого-економічні механізми захисту земельних ресурсів від деградаційних процесів у ринкових умовах / О.З. Черпильський, Д.С. Добряк. — К.: Урожай, 2007. — 144 с.

10. Череди І.С. Екологічна криза в Україні та шляхи її подолання / І.С. Череди // Економіка, 2015. — № 27. — С. 152—159.

11. Федоров М.М. Трансформація земельних відносин до ринкових умов / М.М. Федоров // Економіка АПК. — 2009. — № 3. — С. 4—18.

12. Загальнодержавна програма використання та охорони земель: проект. — К.: Державний Комітет України по земельних ресурсах, 2004. — 49 с.

#### References:

1. Prysyzhnyuk, V.M. Zubets, M.V. Sabluk, P.T. and Mesel-Veselyak, V.Ya. (2011), *Ahrarnyj sektor ekonomiky Ukrainy (stan i perspektivy rozvytku)* [Agrarian sector of economy of Ukraine (state and prospects of development)], NNTsIAE, Kyiv, Ukraine.

2. Dobriak, D.S. Tikhonov, A.G. and Grubeinyuk, N.V. (2004), *Teoretychni zasady staloho rozvytku zemlekorystuvannia u sil's'komu hospodarstvi* [Theoretical principles of sustainable development of land use in agriculture], Urozhaj, Kyiv, Ukraine.

3. Kuzin, N.V. Goncharov, V.V. and Sveridova L.A. (2017). "Topical issues of use and protection of land resources of Ukraine", *Research: tendencies and prospects: collection of scientific articles*, pp. 25—28.

4. Ministry of Environmental Protection (2007), *"Natsional'na polityka Ukrainy: otsinka i stratehiia rozvytku"* [National Policy of Ukraine: Assessment and Development Strategy], United Nations Development Program. Global Environment Facility, Kyiv, Ukraine.

5. Novakovskiy, L.Ya. Kanash, O.P. and Leonets V.O. (2000), "Conservation of degraded

low productive arable lands of Ukraine", *Visnyk ahrarnoi nauky*, vol. 11, pp. 54—59.

6. Pedak, I.S. (2016), "Ecological-economic mechanism of rational use of land resources", *Derzhava ta rehiony. Serii: Derzhavne upravlinnia*, vol. 1 (53), pp. 112—115.

7. Sabluk, P.T. Mesel-Veselyak, V.Ya. and Fedorov, M.M. (2009), "Agrarian Reform in Ukraine (Achievements, Problems and Solutions)", *Ekonomika APK*, vol. 12, pp. 3—13.

8. Tretyak, A.M. and Bambidra, D.I. (2003), *Zemel'ni resursy Ukrainy ta ikh vykorystannia* [Land Resources of Ukraine and their using], TOV "TsZRU", Kyiv, Ukraine.

9. Cherpitsky, O.Z. and Dobriak, D.S. (2007), *Ekoloho-ekonomichni mekhanizmy zakhystu zemel'nykh resursiv vid dehradatsijnykh protsesiv u rynkovykh umovakh* [Ecological and economic mechanisms of protection of land resources from degradation processes in market conditions], Urozhaj, Kyiv, Ukraine.

10. Chereda, I.S. (2015), "Ecological crisis in Ukraine and ways to overcome it", *Ekonomika*, vol. 27, pp. 152—159.

11. Fedorov, M.M. (2009), "Transformation of land relations to market conditions", *Ekonomika APK*, vol. 3, pp. 4—18.

12. State Committee of Ukraine for Land Resources (2004), *"Zahal'noderzhavna prohrama vykorystannia ta okhorony zemel': projekt"* [The national program of land use and protection: a project], Kyiv, Ukraine.

*Стаття надійшла до редакції 03.04.2020 р.*

**www.economy.nayka.com.ua**

Електронне фахове видання

**Ефективна  
ЕКОНОМІКА**

**Виходить 12 разів на рік**

**Журнал включено до переліку наукових фахових видань України з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»)**

**Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292**

e-mail: [economy\\_2008@ukr.net](mailto:economy_2008@ukr.net)

тел.: (044) 223-26-28

(044) 458-10-73