

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА ІНСТИТУТ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР
НААН УКРАЇНИ**

**ЗЕРНОВА ГАЛУЗЬ – ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної наукової конференції
з нагоди 100-річчя від дня народження
доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка НААН
ВАЛЕНТИНА СЕРГІЙОВИЧА ЦИКОВА
(12–13 жовтня 2023 р., м. Дніпро)



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА ІНСТИТУТ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

**«ЗЕРНОВА ГАЛУЗЬ – ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»**

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної наукової конференції
з нагоди 100-річчя від дня народження
доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка НААН
ВАЛЕНТИНА СЕРГІЙОВИЧА ЦИКОВА
(12–13 жовтня 2023 р.)

м. Дніпро 2023

Рекомендовано до друку вченою радою ДУ Інститут зернових культур НААН України (протокол № 2 від 04 жовтня 2023 р.)

Посвідчення УкрІНТЕІ № 384 від 29.09.2023 р.

Організаційний комітет :

Голова оргкомітету:

Черчель В. Ю., доктор с.-г. наук, академік НААН,
директор ДУ Інститут зернових культур НААН України

Члени оргкомітету:

Дзюбецький Б. В., доктор с.-г. наук, професор, академік НААН

Черенков А. В., доктор с.-г. наук, професор, академік НААН

Кирпа М. Я., доктор с.-г. наук, професор, член-кор. НААН

Гирка А. Д., доктор с.-г. наук, професор

Боденко Н. А., канд. с.-г. наук, с.н.с.

Солодушко М. М., канд. с.-г. наук, с.н.с.

Дудка М. І., доктор с.-г. наук, с.н.с.

Шевченко М. С., доктор с.-г. наук, професор

Федоренко Е. М., канд. с.-г. наук, с.н.с.,

Матеріали подано у авторській редакції. Автори несуть відповідальність за достовірність викладених наукових фактів.

Зернова галузь – проблеми та перспективи технологічного забезпечення: Матеріали міжнародної наукової конференції з нагоди 100-річчя від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка НААН Валентина Сергійовича Цикова (Дніпро, 12–13 жовтня 2023 р.) / НААН, ДУ Інститут зернових культур. Дніпро, ДУ ІЗК НААН, 2023. 168 с.

Havryushenko O.O., Tkalich E.Yu. FEATURES OF THE FUNCTIONING OF CULTURAL PHYTOCOENOSES OF DISTURBED LANDS OF THE SCIENTIFIC RESEARCH HOSPITAL FOR LAND RECONSTRUCTION*Dnipro State Agrarian and Economic University e-mail: havriushenko.o.o@dsau.dp.ua*

Extraction of mineral raw materials by an open method causes the alienation of large areas of arable land from agricultural production. As a result, the problem of reclamation and return to agro-industrial use of disturbed lands becomes a priority task in mining regions. During open mining, soil and vegetation, geological structure and hydrogeological conditions are destroyed. As a result of such influence, new edapho-technical components with specific composition and properties and interaction with the surrounding natural environment are formed in natural ecosystems at mineral extraction sites.

УДК 631.459**ЕРОЗИЯ ГРУНТІВ ЯК ЗАГРОЗА ЇХ РОДЮЧОСТІ***Д. М. Ковтун, здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня**О. В. Сидякіна, к. с.-г. н., доцент**Херсонський державний аграрно-економічний університет*

Земельні ресурси – це найцінніше багатство України, яке складає 70% її території (33 млн. га, або 80% – рілля) і потребує раціонального та ефективного управління, від якого залежить добробут нинішнього та майбутніх поколінь. Однак вражаючі досягнення науково-технічного прогресу (особливо матеріального) зумовили формування споживчого характеру, що призвело до посилення процесів деградації земель.

Загострюється проблема балансу поживних речовин у сільському господарстві, зростає кислотність ґрунтів та зменшується їх гумусованість. Баланс поживних речовин у ґрунтах став від'ємним, розширилися масштаби зневоднення, значно збільшилися площі середньо- та сильнокислих ґрунтів. Безпрецедентний розвиток ерозійних процесів збільшує площу деградованих ґрунтів на 90 000 га на рік; втрати ґрунту становлять 600 млн т, води – 16 млрд м³. Ці процеси пов'язані з висиханням і опустелюванням територій, загибеллю ґрунтів. Майже кожен третій гектар (30,7%) еродований, кожен другий – небезпечно виснажений, кожен четвертий – підкислений. У зонах Лісостепу та Полісся майже кожен другий гектар (49,7 і 47,4%) є кислим.

Середньорічні втрати гумусу через нерівномірне поглинання і винесення органічної речовини та ерозію становлять понад 1,0 т/га (1228 кг/га) ріллі, а втрати в перерахунку на азотний еквівалент становлять майже 10,0 млрд м³ газу.

Важко переоцінити негативний вплив ерозії на сільське господарство та економіку України: на кожен долар доданої вартості в сільському господарстві третина втрачається через ерозію: на кожну тонну зерна еродується десять тонн ґрунту.

Існують чіткі докази того, що ерозія ґрунтів в Україні прискорюється, завдаючи значної шкоди навколишньому середовищу й іншими способами, такими як замулення річок, затоки і водосховища. Однак в одних регіонах проблема стоїть гостріше, ніж в інших: наприклад, на південному сході країни земля змивається і перетворюється на пустелю.

Найважливішими причинами сучасного стану деградації ґрунтів внаслідок ерозії є високі темпи руйнування сільськогосподарських угідь (80%), стихійне виникнення нових видів землекористування та відсутність державних, регіональних і місцевих програм

охорони ґрунтів та низький рівень фінансового забезпечення заходів з охорони ґрунтів від ерозії.

Інтенсифікація процесів ерозії ґрунтів відбувається також внаслідок порушення територіальної організації, погіршення стану лісозахисних зон орних земель, відходу від елементарних правил безпечного використання земель від ерозії та вирубки лісів, недостатнє впровадження ефективних протиерозійних заходів у системі землеробства.

Останніми роками спостерігається недбале вирубування лісових масивів, що зменшує швидкість вітру, впливаючи на температуру і вологість повітря, випаровування води з ґрунту, його вологість і процеси ґрунтоутворення, випадання снігу тощо спричинило прискорення процесів вітрової та водної ерозії на сільськогосподарських полях. Адже на територіях, захищених лісосмугами, швидкість вітру збільшується на 20–30%, вологість повітря зростає на 3–5%, а непродуктивне випаровування вологи зменшується вдвічі.

Глобальна зміна клімату також має вплив, посилюючи наслідки ерозії ґрунту. Наприклад, вона впливає на органічну речовину ("клей", який утримує частинки ґрунту разом і допомагає утримувати воду), зменшуючи здатність ґрунту утримувати вологу, що важливо в посушливі роки.

Крім того, за останні 15 років посухи в Україні почастишали, як з точки зору суворості, так і частоти, що пов'язано зі зміною клімату. Наразі в середньому один посушливий рік припадає на кожні три роки, що призводить до значного скорочення врожаїв. Найвагомий вплив спостерігається в найбільш продуктивних регіонах, зокрема, на півдні України.

Хоча погодні умови в Україні є сприятливими, їх мінливість, за очікуваннями, буде зростати через зміну клімату, що завдасть серйозної шкоди сільському господарству.

Відомо, що надмірний обробіток ґрунту є однією з головних причин ерозії ґрунту. З іншого боку, ґрунтозахисне сільське господарство вважається стійким і прибутковим способом. Ґрунтозахисне сільське господарство зменшує ерозію ґрунту, підтримує його родючість, підвищує посухостійкість і значно знижує виробничі витрати за рахунок зменшення споживання палива.

Впровадження кліматично-орієнтованого сільського господарства, такого як ґрунтозахисне землеробство, та ефективних технологій боротьби з ерозією ґрунтів принесе велику користь Україні та світу.

Наприклад, на національному рівні ґрунтозахисне сільське господарство на 17 мільйонах гектарів землі може принести 4,4 мільярди доларів США, або 34% сільськогосподарського ВВП. Без урахування всіх переваг для довкілля та продовольчої безпеки цей результат майже дорівнює втраті 5 мільярдів доларів США природного капіталу через ерозію ґрунтів в Україні.

Визнаючи взаємозалежність між цілісністю екосистем і добробутом людини, важливо дослідити, як деградація земель впливає на окремі процеси в цих зв'язках. Це необхідно для того, щоб контролювати негативні зміни в екосистемах і запобігти втраті природного капіталу. Враховуючи масштабність проблеми ерозії ґрунтів в Україні, наукову концепцію нейтрального рівня деградації ґрунтів можна вважати фундаментальною основою для розробки заходів, спрямованих на захист ґрунтів, відновлення їх біологічної продуктивності та економіки.

Kovtun D. M., Sydiakina O. V. SOIL EROSION AS A THREAT TO THEIR FERTILITY
Kherson State Agrarian and Economic University, dkscience@gmail.com, gamajunovaal@gmail.com

In the modern conditions of the development of society, soil erosion is a serious global problem, which, on the one hand, reduces the efficiency of production and labor productivity in agriculture, and on the other hand, hinders sustainable development, as it negatively affects climate change, threatens food security, and leads to poverty people in rural areas. For Ukraine, this

problem is also relevant, since a significant part of agricultural land is subject to erosion processes. In order to mitigate the negative impact of soil erosion in Ukraine, the idea of achieving a neutral level of land degradation is supported, the main task of which is to preserve the natural capital of land resources and land-related ecosystem services.

Uncontrolled and intensive development of erosion processes increases the risk of soil surface degradation and desertification of agricultural landscapes. Climate change increases the frequency of extreme rains, which reduce the erosion resistance of agricultural landscapes, especially agrosystems with row crops. To ensure reliable soil protection against increased erosion, a system of organizational and economic, agrotechnical and forestry measures is proposed.

УДК 631/635:631.95:632.95

INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR ENVIRONMENTAL RISK MANAGEMENT WHEN USING PESTICIDES

*Lishchuk A. M., Ph.D. in Agricultural Sciences, Senior Researcher, lishchuk.alla.n@gmail.com
Parfenyk A. I., D.Sc. in Biological Sciences, Professor, vereskpar@ukr.net
Institute of Agroecology and Environmental Management of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine*

Agroecologists pay more and more attention to the environmental safety of the agricultural sector. This is primarily due to the significant scale of environmental pollution, the consequence of which are global climate change, biodiversity decline, pollution of agricultural products with hazardous chemicals, and land degradation

The aggravation of environmental problems in a global scale has led to the creation of a new model of environmental development, which will provide favorable conditions for improving of the quality and safety and reducing the environmental degradation. Such conditions can be achieved in the process of environmental risk management, including the use of methods that guarantee minimization of the risk impact on the environment.

The analysis of foreign and domestic sources of literature shows that the principle of environmental risk reduction should be included in the risk management system in the field of environmental protection. Guidelines on the choice of risk assessment methods, the concept of their application and the structure of risk management in Ukraine are presented at the legislative level in DSTU IEC/ISO 31010:2013 "Risk Management. Methods of general risk assessment" (2015).

In the process of developing methodical approaches to environmental risk management in the agricultural sector, there is a need to have regard to threats and probable risks. In their opinion, the development of new methodical approaches to the management of environmental risks ensures the minimization of their impact on agrocenoses and the improvement of the agroecosystem's safety.

Research by scientists of the Institute of Agroecology and Nature Management of the National Academy of Sciences shows the possibilities of environmental risks due to the influence of climate change factors on the adaptive favorability of agroecosystems. It is scientifically proven that in the conditions of climate change it is necessary to reduce environmental risks and adaptive efficiency of agro-ecosystems of agro-climatic conditions of each region.

Outlined and summarized the main factors (abiotic, biotic, anthropogenic) of the performance of environmental risks, the sources of their occurrence, and the ecological consequences for agrocenoses due to the cultivation of agricultural crops. It is shown that the main ecological risks in agrocenoses arise as a result of the influence of a number of factors in the