

Повторне використання будівельних відходів руйнації	Сортування інертних матеріалів (бетон, цегла, метал). Використання як підсіпки для доріг або рекультивації полігону. Створення пункту дроблення будівельних матеріалів.	Зменшення обсягів відходів на полігоні. Економія матеріальних ресурсів при відбудові.
Екологічна освіта та просвіта населення	Проведення інформаційних кампаній про сортування. Екологічні уроки та акції в закладах освіти. Впровадження системи громадського контролю.	Формування культури сортування відходів. Зниження кількості стихійних звалищ.
Цифровізація та моніторинг	Впровадження електронного обліку контейнерів і маршрутів. Онлайн-карта полігону, місць збору та сортування. Регулярна звітність КП ККП у відкритому доступі.	Прозорість управління. Підвищення довіри населення до комунальних служб.

Реалізація запропонованих заходів дозволить зменшити навантаження на полігон, скоротити витрати ресурсів, підвищити прозорість роботи комунальних служб і створити передумови для екологічно безпечного післявоєнного відновлення громади, у результаті чого Старокостянтинівська МТГ може стати прикладом адаптивної моделі управління відходами, здатної ефективно функціонувати навіть у кризових умовах, забезпечуючи збалансований розвиток території та підвищення якості життя населення.

Список використаних джерел:

1. Схема санітарного очищення м. Старокостянтинів Хмельницької області. ТОВ «АТОН Інжиніринг»: Київ. 2020. 188 с.
2. Програма поводження з побутовими відходами Старокостянтинівської міської територіальної громади на 2021-2023 роки. Старокостянтинівська міська рада. 2020. 17 с.
3. Потіп М.М. Правове регулювання використання відходів війни як ресурсу для відновлення України. Нове українське право. Київ : Науково-дослідний інститут правотворчості та науково-правових експертиз Національної академії правових наук України, 2023. Вип. 3. С. 106-114.

ЕКОЛОГО-АГРОХІМІЧНА ДІАГНОСТИКА ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ ОКРЕМИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД КАМІНЬ-КАШИРСЬКОГО РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОГО ПОЛІССЯ

Мисковець І.Я., Андрощук І.В., Андрощук О.В.

myskovetsiryna@lutsk-ntu.com.ua, androschuk63@gmail.com, eleena7984@gmail.com
Луцький національний технічний університет, КЗВО «Волинський медичний інститут»

The paper presents the results of ecological and agrochemical diagnostics of the soil cover in selected territorial communities of Kamin-Kashyrskyi district of the Volyn Polissya region. An analysis of the agrochemical parameters of arable lands was carried out. Spatial heterogeneity of soil fertility indicators was revealed, determined by both natural soil-forming conditions and anthropogenic pressures. The assessment of the ecological condition of soils indicates a trend toward a decrease in their agroecological potential, which requires the implementation of

measures aimed at restoring soil fertility and promoting the ecological modernization of agriculture.

Key words: *soil cover, ecological and agrochemical diagnostics, soil fertility, territorial communities, Volyn Polissya.*

Ґрунтовий покрив – один із найважливіших компонентів біосфери, що забезпечує колообіг речовин, продукційні процеси в агроландшафтах і є базою для сталого функціонування природних екосистем. У сучасних умовах активного господарського освоєння Полісся особливої актуальності набувають дослідження, спрямовані на визначення еколого-агрохімічного стану ґрунтів, оцінку їхньої родючості та стійкості до антропогенного навантаження [7].

Території Камінь-Каширської, Сошичненської та Прилісненської територіальних громад Волинського Полісся належать до регіонів з інтенсивним сільськогосподарським використанням і складними гідрологічними умовами. Поєднання природних і антропогенних чинників зумовлює формування мозаїчної структури ґрунтового покриву та різнорівневих показників його екологічного стану [2].

Метою роботи є проведення еколого-агрохімічної діагностики ґрунтового покриву окремих територіальних громад Камінь-Каширського району Волинського Полісся для виявлення закономірностей формування його властивостей, визначення рівня антропогенного впливу та обґрунтування напрямів оптимізації використання земельних ресурсів.

Об'єктом дослідження є ґрунтовий покрив територій Камінь-Каширської, Сошичненської та Прилісненської територіальних громад. *Предметом* дослідження є еколого-агрохімічні властивості ґрунтів, показники їх родючості, вміст макроелементів, гумусу, кислотність, а також фактори, що визначають стан та динаміку ґрунтового покриву.

У роботі використано матеріали наукових звітів Рівненської філії ДУ «Держґрунтохорона» за 2019-2024 рр., результати лабораторних аналізів агрохімічних показників, картографічні та дистанційні дані. Оцінку екологічного стану проведено за комплексом показників: вміст гумусу (за методом Тюріна); кислотність ґрунтового розчину (потенціометричним методом); забезпеченість рухомими формами фосфору та калію (за Чиріковим); вміст нітратного азоту; питомі активності радіонуклідів ^{137}Cs і ^{90}Sr ; екологічна класифікація за ступенем деградації. Для оцінки впливу антропогенних факторів використовували дані землекористування, меліоративного стану земель, структури посівних площ та інтенсивності застосування добрив.

Територія дослідження, а це – Камінь-Каширська міська ТГ, а також Прилісненська та Сошичненська територіальні громади розташовані в межах Поліської акумулятивної низовини Волинської області. Переважають дерново-підзолисті, піщані, супіщані та глинисто-піщані ґрунти з низьким вмістом гумусу. Місцевість рівнинна, з великими болотами (зокрема Цирським) і низовинними моренно-зандровими рівнинами. Характерними є алювіальні та болотні відклади, висока зволоженість і повільний підземний стік, що спричиняє заболочення [2]. Ґрунтові води містять підвищені концентрації сполук азоту та заліза, що погіршує якість колодязної води. Для відновлення родючості доцільне внесення органічних і мінеральних добрив.

З огляду на природні умови, досліджувана територія належить до Любомльського – Маневецького природного району, який вирізняється специфічними рисами рослинного й тваринного світу, водного режиму, рельєфу, типів поселень та інших природних і антропогенних факторів [2]. Таке поєднання природних особливостей зумовило формування своєрідних рослинних і тваринних угруповань, типів ґрунтів та напрямів господарського використання земель.

Земельний фонд території становить 174,9 тис. га, з яких 60,7 тис. га (34,7%) – сільськогосподарські угіддя (рис. 1). Рілля займає 33 тис. га (54,4%), сіножаті – 13,3 тис.

га (21,9%), пасовища – 13,8 тис. га (22,7%), ліси – 90,1 тис. га (51,5%) (рис. 2). У рівнинних частинах території сповільнений підземний стік спричиняє заболочення, а у ґрунтових водах зростає вміст сполук азоту та заліза, що погіршує якість колодязної води.

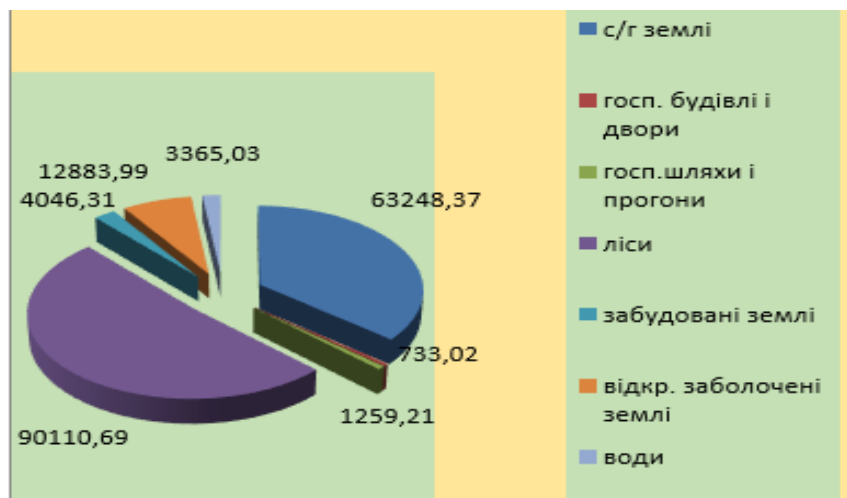


Рис. 1. Структура земельного фонду території дослідження, тис. га [4]

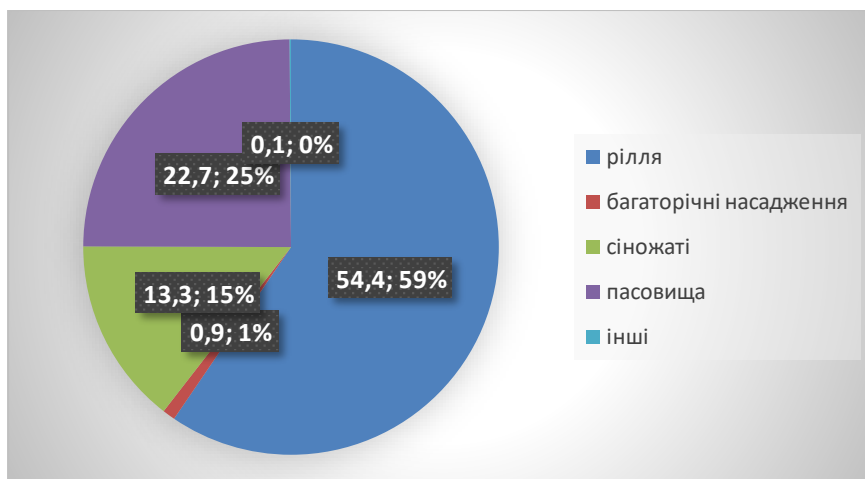


Рис. 2. Структура сільськогосподарських угідь, тис. га

Ґрунтовий покрив досліджуваних територій представлений переважно дерново-підзолистими ґрунтами різного ступеня оглеєння, торфово-болотними, а також алювіальними відмінами вздовж річкових долин. Ці ґрунти мають низький вміст гумусу (1,2–2,5 %), слабокислу або кислу реакцію середовища (рН 4,8–6,2), середній і низький рівень забезпеченості елементами живлення.

Болотні ґрунти зосереджені вздовж р. Цир і представлені неглибокими (10,5%), середньо-глибокими (21,6%) та глибокими (52,4%) торфовищами. Торфи сформовані за постійного надлишкового зволоження, середньо- та добре розкладені – середньозольні. Для їхнього сільськогосподарського використання потрібне регулювання ґрунтових вод (канали, дренаж) із контролем зволоження в посушливі періоди [8].

Рельєф представлений піщаними горбами, грядами, дюнами та валами, утвореними водно-льодовиковими пісками, пересортованими вітром. Ґрунтовий профіль слабо диференційований, гумусний горизонт неглибокий (15–18 см, на орних землях – 25–30 см), материнська порода – пісок на 85–105 см. Верхній шар маловологий, швидко висихає, що викликає в'янення рослин. Осушення заболочених земель знижує рівень ґрунтових вод і негативно впливає на рослини, тоді як ґрунти на суглинках або крейді мають стабільніший водний режим. Болотні ґрунти поширені в долинах Прип'яті та Стоходу [3].

Зниження родючості зумовлене як природними факторами (перезволоження, низька температура ґрунтів, малопотужний гумусовий горизонт), так і антропогенними — осушувальними меліораціями, нераціональним використанням добрив, порушенням сівозмін [1].

В окремих ділянках зафіксовано підвищений уміст рухомого фосфору, що свідчить про локальне перевантаження мінеральними добривами. Нітратний азот у більшості зразків перебуває в межах допустимих концентрацій, однак спостерігається тенденція до його накопичення на інтенсивно оброблюваних землях.

Проведений радіоекологічний аналіз показав наявність залишкових наслідків Чорнобильської аварії: рівень питомої активності цезію-137 у деяких пробах перевищує фонові значення у 2-3 рази, що свідчить про необхідність постійного моніторингу.

Біогенні чинники — наявність лучно-болотної рослинності, інтенсивний обмін органічної речовини, розвиток мікробіоти — сприяють поступовій стабілізації гумусного стану, особливо на ділянках із природною рослинністю. Водночас деградаційні процеси, зокрема переущільнення, осолонцювання, зниження водопроникності, посилюються під впливом тривалого осушення та недотримання режиму землекористування [6].

У 2024 р. дослідження ґрунтів Поліської зони показало низький та середній рівні якості (екологічний та агрохімічний бали 37-43). З обстежених земель 3,4% мають високий рівень якості, 18,5% — середній, 60% — низький, 18,1% — дуже низький. Родючість земель за еколого-агрохімічним оцінюванням становить 15,2 ц/га у зернових одиницях, що відповідає низькому рівню потенціалу продуктивності [2].

Розумне використання ґрунтів передбачає підвищення їх родючості при збереженні покриву, що реалізується через «добрі практики рільництва». Високопродуктивні агросистеми потребують зовнішньої енергії: сонячної, водної, а також внесення добрив, обробітку ґрунту, посіву культур і агротехнічного регулювання.

Ефективність використання поля визначається властивостями ґрунту, кліматом та обсягом додаткової енергії, вкладеної у його обробіток. Продуктивність агросистеми залежить не стільки від обсягу витрат, скільки від їх правильного розподілу та застосованих технологічних систем [5].

Раціональне використання та охорона земель спрямовані на підвищення їх продуктивності й включають оптимальний розподіл угідь, адаптацію структури земель до природно-економічних умов, впровадження ґрунтозахисних систем землеробства, меліорацію, використання мікроорганізмів для покращення ґрунтів та проведення економічної оцінки земель.

Для поліпшення еколого-агрохімічного стану ґрунтового покриву запропоновано: здійснювати ренатуралізацію деградованих земель шляхом залуження, заліснення або виведення з інтенсивного обробітку; проводити вапнування кислих ґрунтів та застосовувати органо-мінеральні системи удобрення; регулювати меліоративний режим для запобігання надмірному осушенню; розробити план екологічно збалансованого землекористування з урахуванням ландшафтної структури; посилити моніторинг радіоактивного забруднення та контролю за вмістом нітратів у сільськогосподарській продукції.

Висновки. Еколого-агрохімічна діагностика засвідчила, що ґрунтовий покрив Камінь-Каширської, Сошичненської та Прилісненської територіальних громад Волинського Полісся є переважно дерново-підзолистим, з незначним умістом гумусу (до 1,5%) і кислою реакцією ґрунтового розчину та перебуває в стані екологічної напруги. Агрохімічна оцінка ґрунтів показала переважання ділянок із низьким і середнім рівнем родючості. Середній показник агроекологічного балу становить 37-43, що відповідає низькому потенціалу продуктивності.

Екологічний стан ґрунтів характеризується тенденцією до деградації та зниження агроекологічного потенціалу, що потребує впровадження системи заходів з відновлення родючості — вапнування, удобрення, запровадження сівозмін, зменшення меліоративного

навантаження. Застосування запропонованих природоохоронних і агротехнічних заходів сприятиме відновленню екологічної рівноваги, поліпшенню агрохімічного стану та сталому землекористуванню в межах досліджуваних територій Волинського Полісся.

Список використаних джерел:

1. Агроекологічне оцінювання ґрунтів Волинської області. URL : [file:///C:/Users/VK/Downloads/agrog_2014_2_10%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/VK/Downloads/agrog_2014_2_10%20(1).pdf)
2. Агрохімічний паспорт полів та земельних ділянок Камінь-Каширського район. URL : <http://www.kamadm.gov.ua/tsentr-nadannia-administratyvnykh-posluh/itemlist/search>
3. Ахмедов Б. М. Земельно-ресурсний потенціал Волинської області та основні напрямки підвищення ефективності його використання: дис. доктора філософії. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2021. 552 с.
4. Головне управління Держземагентства у Волинській області. URL : <https://volynska.land.gov.ua/>
5. Іванюк Т. Л. Формування умов раціонального використання земель сільськогосподарського призначення. *Інноваційна економіка: науково-виробн. журн.* 2021. № 1-2(86). С. 74-80.
6. Сафронов Т. А., Губанова О. Р., Лукашов Д. В. Еколого-економічні основи природокористування: навч. посіб. Львів : Новий світ-2000, 2020. 350 с.
7. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства: за ред. В. В. Медведєва та ін. ШТРИХ, 2021. 100 с.
8. Фесюк В. О. Раціональне природокористування і охорона земель Волинської області: аналіз сучасного стану. 2020. 8 с.

КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ОПТИМІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ БАЙКОВЕЦЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Янковська Л.В., Новицька С.Р.

lubayank@gmail.com

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

The current structure of the land fund of the Baikivtsi rural territorial community was analyzed, and it was found that agricultural land dominates, accounting for the vast majority – 77.2%. In particular, arable land covers 59% of the territory, hayfields – 7.04%, pastures – 8.72%, and perennial plantations – 2.44%. Built-up areas account for 7.3%. It has been established that the high level of plowing of the territory (over 59%) leads to intensive soil degradation due to erosion processes. Ways to optimize land use have been proposed, including taking into account landscape and ecological priorities, increasing the area of nature reserves, as well as expanding forested areas and converting low-yielding lands into natural forage lands and afforestation to prevent erosion.

Key words: *land use, territorial community, plowing, soil erosion, optimization model, landscape-ecological approach.*

Проблема незбалансованого землекористування є однією з найгостріших і найбільш складних викликів сучасності, оскільки вона відображає неефективний підхід до управління й розподілу земельних ресурсів. Одним із головних наслідків такої ситуації є втрата біорізноманіття, знищення природних середовищ існування багатьох видів флори й фауни, скорочення генетичної різноманітності, що знижує стійкість екосистем до зовнішніх загроз. Не менш значущим наслідком є забруднення навколишнього середовища. Наприклад, надмірне внесення пестицидів та хімічних добрив сприяє