

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра екології

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Давидовська Наталія Олександрівна

УДК 622.504

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**«Екологічна оцінка землекористування на території Харитонівської
сільської ради Житомирського району»**

101 Екологія

Подається на здобуття першого рівня вищої освіти – бакалавр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.

Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело _____ Н.О. Давидовська

Керівник роботи

Борисюк Борис Васильович

к. с-г. н., доцент

Житомир - 2024

АНОТАЦІЯ

Давидовська Н.О. Екологічна оцінка землекористування на території Харитонівської ради Житомирського району. Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття першого (бакалаврський) рівня вищої освіти зі спеціальності 101 Екологія. Поліський національний університет. Житомир. 2024.

В першому розділі кваліфікаційної роботи наведений літературний огляд актуальності теми наукового пошуку з оцінки землекористування за екологічною парадигмою.

Програма, методики досліджень та характеристика об'єкта досліджень наведені у другому розділі.

В розділі результатів дослідження наведені данні еколого-агрохімічної оцінки ґрунтових відмінностей основних сільськогосподарських угідь Харитонівської сільської ради. Уточнена та доповнена таблиця з агроекологічної оцінки земель території за сучасного стану ґрунтів.

Ключові слова: ґрунт, раціональне землекористування, угіддя, агроекологічне групування, азот, гумус, макроелементи, кислотність, мікроелементи, реабілітація.

SUMMARY

Davydovska N.O. Ecological Assessment of Land Use on the Territory of Kharytonivka Village Council of Zhytomyr District. Qualification work on manuscript rights.

Qualification work for obtaining the first (bachelor) level of higher education in the specialty 101 Ecology. Polissia National University. Zhytomyr. 2024.

In the first section of the qualification work, a literature review of the relevance of the topic of scientific research on the assessment of land use according to the ecological paradigm is given.

The program, research methods and characteristics of the research object are given in the second chapter.

In the research results section, the data of the ecological and agrochemical assessment of soil differences of the main agricultural lands of the Kharytonivska village council are given. The table on the agro-ecological assessment of the territory's lands under the current state of the soil has been clarified and supplemented.

Key words: soil, rational land use, land, agroecological grouping, nitrogen, humus, macroelements, acidity, microelements, rehabilitation.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ I. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ (літературний огляд)	7
РОЗДІЛ II. ПРОГРАМА. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ. ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ ДОСЛІДЖЕННЯ	
2.1 Програма досліджень	12
2.2 Методика досліджень	12
2.3 Коротка характеристика Харитонівської сільської громади	13
РОЗДІЛ III. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОБГОВОРЕНЬ	
3.1 Агрофізичні та агрохімічні характеристики ґрунтів обстежених земель Харитонівської сільської ради	19
3.2 Агроекологічне групування ґрунтів за сучасного стану земель	22
ВИСНОВКИ	32
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	33
ДОДАТКИ	37

ВСТУП

Актуальність теми досліджень. Сталий розвиток країни передбачає широке впровадження елементів та підходів раціонального еколого збалансованого використання природних ресурсів. Земельні ресурси України на сьогодні одні з найбільш важливі та цінні, основа економічного розвитку.

Проте їх якість та умови господарювання викликають занепокоєння багатьох науковців. Активне впровадження інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур веде в багатьох випадках до деградації ґрунтових відмінностей. Особливо цей процес набуває загрозового стану в зоні Полісся України.

В умовах децентралізації влади питання охорони ґрунтів, збереження та відтворення їх родючості покладаються на місцеві влади. Тому раціональне землекористування набуває рис не тільки з впровадження екологічних методів землеробства, але і підходів з відновлення, реабілітації, земель які стають малопродуктивними [4].

Метою наших досліджень – оцінка агроекологічного групування земель господарств Харитонівської сільської ради в сучасних умовах за агрофізичними та агрохімічними показниками.

Для розкриття мети наукового пошуку були заплановані ряд завдань:

- дослідження агрофізичних та агрохімічних показників якості ґрунтів на території Харитонівської сільської ради;
- оцінка основних видів сільськогосподарських угідь за показниками якості домінуючих типів ґрунтів;
- аналіз підходів з агроекологічного групування земель за сучасного стану.

Об'єкт дослідження – процес розробки ефективного оцінювання використання земель в умовах децентралізації влади.

Предмет дослідження – агроекологічні характеристики основних типів ґрунтів земель Харитонівської сільської ради Житомирського району.

Методи досліджень. Оцінку агрофізичних та агрохімічних показників ґрунтів проводили за стандартними методиками. Обговорення результатів аналізів ґрунтових відмінностей угідь провели на основі положень та підходів еколого-збалансованого раціонального використання земельних ресурсів.

Практична цінність роботи. Уточнена та доповнена класифікація екогруп з агроекологічного групування земель вагомий аргумент в прийнятті практичних заходів з відтворення природної родючості ґрунтів на території Харитонівської сільської ради.

Перелік публікацій. Результати досліджень та їх обговорень доповідались на ряді студентських конференцій в Поліському національному університеті:

- Водні і наземні екосистеми та збереження їх біорізноманіття - 2022 (ДОДАТОК 1);

- Всеукраїнська науково-практична конференція “Екологія. Наука. Практика - 2024” (ДОДАТОК 2);

Структура роботи та її обсяг: Кваліфікаційна робота загальним обсягом 36 сторінок машинописного тексту містить 17 малюнків, 11 таблиць, 2 ДОДАТКИ. Перелік посилань становить 37 джерел. Зміст кваліфікаційної роботи включає; вступ, три розділи, висновки.

РОЗДІЛ І. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

(літературний огляд)

Європейська інтеграція України передбачає зміну підходів в соціальному, економічному та екологічному напрямках розвитку нашої держави.

Серед соціальних аспектів розвитку важливим чинником стали зміни у системі власного державотворення. Напрямок та законодавче закріплення курсу на децентралізацію влади спонукали залучення широкого кола громадян України до реалізації ефективної, самостійної та дієвої форми управління природними ресурсами, в тому числі і земельними [5].

Демократична спрямованість України в управлінні економікою є світовий та європейський вектор глобалізації процесів. Для отримання дієвих результатів економічного становлення країни на шляху децентралізації влади потребує часових рамок, отримання досвіду місцевих органів влади. Набуття фахових знань, місцевими органами влади, з управління та використання природних ресурсів один з пріоритетів сучасного освітянського простору [1, 12].

Світове співтовариство підтримує Україну надаючи підтримку різним проектам у розвитку місцевого самоврядування. Світовий банк виділив на впровадження таких проектів, за різними оцінками, до семи млрд. доларів США [12].

За такого розвитку державотворення актуальним питанням стає визначення ролі та відповідальності територіальних громад за раціональне використання та управління природними ресурсами, особливо земельними в умовах сучасних реалій [2, 4].

Питання раціонального землекористування має базуватись на принципах еколого-збалансованого розвитку регіонів. Оптимізація в галузі сільськогосподарського виробництва перед усім стосується структури угідь як з точки зору економічної ефективності господарювання так і екологічної

збалансованості територій [3].

В системі економічних відносин важливим елементом їх розвитку є розробка заходів з оптимізації підходів в управлінні земельних ресурсів. Рівень цивілізованості суспільних відносин якраз і визначається відношенням до земельних ресурсів [9].

На сьогодні в законодавстві України поки не визначилось з правовими нормами які б регулювали відповідальність за ефективність використання земельного ресурсу за економічними та екологічними показниками. Окремих законодавчих актах: Земельному кодексі України (ст. 5) розглядають принципи раціонального використання й охорони земельних ресурсів [10], в Законі України «Про охорону земель» [11] регламентовані правові, соціальні та економічні норми які визначають підходи з охорони земель.

Мета цих законодавчих актів надати правові основи раціонального використання та збереження екологічних функцій земельних ресурсів [11, 24].

Суспільні відносини у землекористування постійно змінюються виходячи з соціально-політичного розвитку держави, проте вони завжди є пріоритетними в системі економічних відносин [6].

Аграрна галузь економіки, як вважалась, є мало піддатливою сферою у зміні методів управління, проте сьогодні ця галузь є найбільш пріоритетною в Україні і потребує науково-обґрунтованих підходів у запровадженні нових форм і методів раціонального менеджменту [8]. Як для держави в цілому так і для кожного громадянина ця сфера визначає якість життя та добробут.

Раціоналізм в системі управління земельними ресурсами якраз і полягає в ефективному поєднання економічних, соціальних потреб суспільства з екологічним імперативом [12, 36].

Для узгодження цих інтересів потрібні широкі дослідження та пошук шляхів гармонізації економічного розвитку із можливостями природного середовища [8, 12].

В умовах ринкової економіки актуальним питанням раціонального

землекористування є агроекологічна оцінка земельних ресурсів місцевих територіальних громад і пошук шляхів екологічного розвитку землеробства та збереження відтворення показників потенційної родючості основних типів ґрунтів [3].

Серед головних пріоритетів у збалансованому землекористуванні виділяють агроекологічний принцип організації території. Основу цього принципу складає максимальна узгодженість структури сільськогосподарських угідь якісним та екологічним характеристиками основних типів ґрунтів територій землекористування громад [18, 31].

Такий підхід до структури земельних угідь перед усім має забезпечити збереження природного стану ґрунтів та попередити появи негативних явищ у деградації земель [1].

Екологічний підхід у збалансованому розвитку сільськогосподарського виробництва передбачає створення сучасної структури агроландшафту з економічно обґрунтованим співвідношенням площ угідь з реальними показниками потенційної родючості основних ґрунтових відмінностей, площ лісових земель, земель природоохоронного значення, земель селітебної зони [2].

До господарського економічно вигідного обігу земель слід максимально залучати типи ґрунтів з високими та добрими агрохімічними характеристиками. Раціонально передбачати вилучення з угідь частки ґрунтів з низькими показниками ґрунтової родючості та площ де активно протікають процеси деградації [25, 28].

В основу такого виду господарювання має бути покладена технологія оптимізації площ земельних угідь за принципом агроекологічного групування земель [13].

При агроекологічній класифікації земель виділяють так званий жорсткий каркас, куди відносять групування типів земель за агроекологічними характеристиками і гнучкий блок, куди відносять способи подолання обмежувальних чинників у реалізації ґрунтової родючості [14, 15].

Сьогодні для вирощування економічно вигідної культури з дотриманням екологічних норм, збереження ефективної родючості є потреба в підборі найбільш придатних за агрофізичними та агрохімічними характеристиками ґрунтів. Підвищення рентабельності рослинництва має бути синхронна з вдосконаленням методів стабілізації та зростанням стійкості агроєкосистеми [16].

Багато в чому це пов'язано з правильним підбором типів ґрунтів для вирощування основних сільськогосподарських культур. Так, на Поліссі у використанні в якості ріллі перебувають до 300 тисяч гектарів піщаних ґрунтів. За дослідженнями різних вчених відведення таких земель під угіддя з інтенсивними технологіями не доцільно з економічної та природоохоронної ефективності [27].

Сьогодні набуває пріоритетності методика оцінки земельних ресурсів і [18, 19], що використовує комплекси так званих прямих і непрямих і непрямих показників.

До прямих віднесені показники агроєкологічного стану території агроценозів, а до непрямих показники які визначають рівень та ефективність використання угідь [27].

Перед усім, важливим елементом оцінки оптимізації землекористування є еколого-економічна ефективність вирощування ряду культур [20]. Формування екологічно-збалансованого агроландшафту пріоритет розвитку методів аграрного менеджменту.

Серед основних видів сільськогосподарських угідь найбільш вагомим є рілля. Впровадження науково-обґрунтованих сівозмін та їх освоєння один елементів раціонального землекористування [27].

Про те в зоні Полісся із-за строкатості ґрунтових відмінностей в межах одного поля впровадити систему сівозмін важко без відповідних технологій які передбачають корекцію ґрунтової родючості за рахунок різних меліоративних заходів [28, 29, 32].

Запровадження сучасних екологічних технологій має розв'язати ряд

проблем у підвищенні родючості, а відповідно рівня продуктивності земель та якісних властивостей ґрунтів їх господарської значимості [21].

Дослідження показують, що впровадження тих чи інших меліоративних прийомів можуть поліпшити показники якості ґрунтів на окремий період. Досягти однорідності ґрунтово-екологічних умов не можливо в межах однієї сівозміни. Слід запровадити систему коротко ротацийних сівозмін з посиленням насиченості полів різними культурами, особливо трав'янистими [23, 24].

Не мало важливим чинником у впровадженні методів управління є і буде належне оцінювання якості ґрунтів та впровадження ефективного контролю за їх зміною [22].

В провадження системи агроекологічного динамічного групування земель має стати одним з чинників в оптимізації землекористування. В структурі угідь сільськогосподарського використання має бути екогрупа з включенням до неї площ ґрунтів з низькими показниками ґрунтової родючості. Така група земель потрібна для планування на цих площах заходів реабілітації природних властивосте та проведення протягом певного часу ряду меліоративних прийомів. Що дозволять значно підвищити рівень родючості ґрунтів і включати в послідуячому до польових сівозмін [23, 25, 32].

В цілому судячи з приведеного короткого огляду літературних джерел питання екологічної оцінки землекористування багатогранне і актуальним. Кожний з критеріїв потребує детального розгляду з широким колом досліджень та обговорень.

Дослідження приведені нами стосуються особливостей агроекологічного групування земель сільськогосподарських угідь за показниками; типу ґрунті, їх агрофізичних і агрохімічних характеристик.

РОЗДІЛ II. ПРОГРАМА. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ. ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Програма досліджень

Програма досліджень екологічної оцінки умов землекористування на території Харитонівської сільської ради включає ряд напрямків:

- дослідження еколого-агрохімічних характеристик основних типів ґрунтів;
- дослідження агрофізичних характеристик ґрунтів;
- оцінка земель за рівне врожайності та коефіцієнтом гуміфікації;
- внесення змін до агровиробничої класифікації земель з урахуванням екологічних показників.

2.2 Методика досліджень

З метою дослідження різних типів ґрунтів проводили відбір на основних сільськогосподарських угіддях території Харитонівської сільської ради

Відбір проб здійснювали методом конверту з шару ґрунту 0-20 см. з формуванням середньої проби масою 1 кілограм.

Так були обстежені 683 гектари ріллі, 19,8 гектар пасовищ і 10,4 гектари саду.

На всіх трьох типах сільськогосподарських угідь були відібрані три зразки ґрунту на кожній з ґрунтових відмінностей. Середній зразок ґрунту був запакований в поліетиленовий мішок з етикеткою де вказаний номер зразка, номер ділянки поля, глибина відбору, дата відбору, фамілія особи яка відбирала зразок.

Методика відбору зразків ґрунту виписана в «Інструкції відбору зразків ґрунту». В інструкції зазначено необхідність формування середньої проби з 20-30 індивідуальних точкових проб відібраних на кожній ґрунтовій відмінності. Для цього ми користувались мапою залягання ґрунтових відмінностей в межах досліджуваних ділянок.

Важливою умовою відбирання індивідуальних проб є однорідність рельєфу, особливості конфігурації поля та вид агроценозу.

Для проведення агрохімічних аналізів відібрані проби були очищені від рослинних решток [35].

Відібрані відповідно до ДСТУ проби ґрунту в той же день були подані до лабораторії для проведення лабораторних досліджень.

В матеріалах кваліфікаційної роботи використані статистичні данні, а також данні агрохімічних обстежень ґрунтів Харитонівської сільської ради при паспортизації земель.

Дослідження агрохімічних характеристик відібраних проб ґрунтів проведені за стандартними методиками: ДСТУ 4362:2004. Якість ґрунтів. Показники родючості [33].

Дослідження вмісту рухомого фосфору, обмінного калію в кислих ґрунтах проводили за методом Кірсанова. Визначення вмісту гумусу у відібраних зразка проведений за методом Тюріна.

Запаси продуктивної вологи у ґрунтах на час спостереження термостатно-ваговим методом.

Запас мікроелементів у відібраних пробах ґрунту проводили за амонійно-ацетатної витяжки загально прийнятими методиками методом атомно-абсорбційної спектрометрії [33, 34].

Так визначали; рухомих сполук міді за ДСТУ 4770.6:2007, вміст цинку в пробах – ДСТУ 4770.2:2007, сполук марганцю в проба за ДСТУ 4770.1:2007, кислото розчинних сполук кобальту за ДСТУ 4770.5:2007, вміст свинцю в пробах ґрунту у відповідності до ДСТУ 4770.9:2007, вміст солей кадмію в пробах ДСТУ [34].

2.3 Коротка характеристика сільської Харитонівської громади

Харитонівська сільська рада є виконавчим органом об'єднаної територіальної громади Житомирського району. До складу об'єднаної громади входять 13 населених пунктів (рис. 1).

В період адміністративно-територіальної реформи 2018 року до складу громади увійшли села: Харитонівка, Глибочок, Горіхове, Рудня, Смолівка, Шахворостівка, Кулішівка, Осикове, Машина, Трикопці, Розкидайлівка, Мамрин, Осиковий Копець

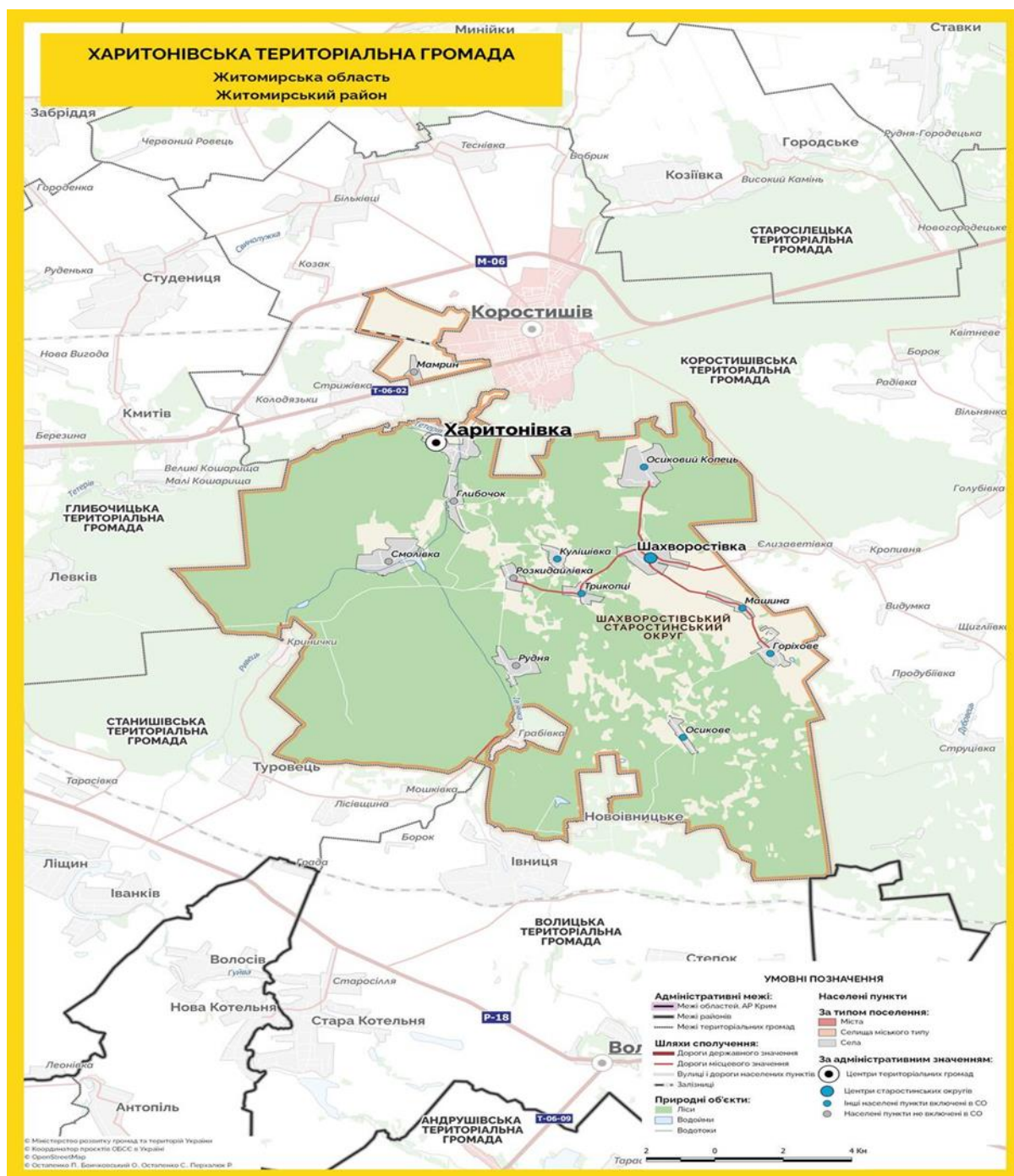


Рис. 2.1 Мапа земель Харитонівської сільської ради

Географічно територія Харитонівської об'єднаної територіальної громади (ОТГ) розташована в зоні правобережного Полісся на сході

Житомирської області. Територія громади це ділянка Поліської низини, що належить до Придніпровської височини.

Характер поверхні низини; плоска морено-зандрова рівнина з включеннями листовидних суглинків та залишків кристалічних порід.

Низинний характер рельєфу визначив високий рівень ґрунтових вод, достатній запас вологи.

Різні геологічні епохи сформували досить складний комплекс елементів рельєфу, особливо відчутний вплив льодового періоду.

На територія громади помережена річковими долинами річки Тетерів та її притоками. Характер поверхні переважно рівнинний з окремими підвищеннями у вигляді валів, куполовидних бугрів кристалічних порід з висотою 20-30 метрів.

Земельна площа території Харитонівської ОТГ складає в межах 2123, 48 км². Переважають в структурі землекористування лісові масиви та землі вкриті чагарниками – 15126,82 гектари. Площа сільськогосподарських угідь незначна 3384,26 гектар. Під водно-болотними угіддями зайнято біля 912, 82 гектари території ОТГ.

Незначна частка відведена як землі промисловості, зв'язку, оборони та інших призначення біля 106,14 гектара. Селітебна територія до якої входять землі житлової і громадської забудови становить 70,89 га.

Землі лісового фонду перебувають у підпорядкуванні ДП «Ліси України».

Площа заповідності на території сіл Харитонівської ОТГ складає всього 56 гектарів, що становить лише 0,26%. Земель історико-культурного значення взагалі не означено.

Судячи з даних розподілу земель територія громади має досить високий відсоток площ водного плесу 4,28%.

В основному землі зайняті під водними джерелами розміщені на територіях Харитонівської сільської ради та Шахворостівського старостинського округу.

Більш детально розподіл земель Харитонівської сільської ОТГ наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Землі Харитонівської сільської об'єднаної територіальної громади

Показник	Площа, га	%
Сільськогосподарські землі, у тому числі:		
рілля	3384,2555	15,9
Багаторічні насадження	203,4108	0,95
сіножаті	819,7794	3,9
пасовища	415,2866	1,95
Землі лісогосподарського призначення, у тому числі:		
лісові землі	15039,6157	70,44
чагарники	87,2	0,4
Забудовані землі, у тому числі:		
землі житлової та громадської забудови	70,8859	0,33
Землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення	106,1408	0,5
Заповідні землі	56	0,26
Землі водного фонду	912,8166	4,28
Землі історико-культурного призначення	0	0

В питанні екологічної небезпеки діяльності підприємств ситуація позитивна. Відсутні промислові підприємства які б створювали екологічну загрозу життю мешканців громади.

Судячи з природно-кліматичних умов на території Харитонівської сільської ради зафіксовані ряд природних ситуацій, зокрема шквальні вітри можуть сягати швидкості 25-35 м/с.; потужні зливи, інколи з градом у літні

місяці; у весняний період повені і пов'язані з ними підтоплення частини селітебної території.

Показники температури повітря (табл. 2.2) є типовими для зони Полісся ; м'якою зимою (-1 - -3,5 °C) та помірною температурою літніми місяцями (22-33 °C).

Судячи з даних таблиці 2.3 режим випадіння атмосферних опадів є рівномірним по місяцях року. Найбільша кількість опадів зафіксована в травні, червні і липні місяцях (відповідно 85,4, 93,1 і 70,5 мм.).

Такий режим опадів та температура повітря дозволяють вирощувати на землях Харитонівської ОТГ переважну більшість сільськогосподарських культур.

Таблиця 2.2

Температури повітря

Температура, °C	За місяць												За рік °C
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
середня	-1,6	-3,5	4	9,7	15,4	22,5	26,3	24,4	17	12,6	8,6	-1	11,2
макс.	6	8	12	17	20	31	31	33	25	20	15	7	18,7
мін.	-18	-18	-5	0	2	6	13	9	3	-1	-5	-12	-2,2

Таблиця 2.3

Кількість та розподіл опадів

Кількість опадів, мм	За місяць												За рік
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
середня	30,3	32,5	35,8	43,4	85,4	93,1	70,5	30,4	31,2	23,1	28,4	34,3	538,1

Цікавими є положення Програми охорони навколишнього природного середовища на період 2021 – 2025 роки прийнятою місцевими органами самоврядування.

Програма враховує реальний стан НС та окреслює пріоритети екологічної політики місцевого самоврядування на перспективу.

В питанні охорони та раціонального використання водних ресурсів в планах громади передбачено поліпшення показників якості питної води за рахунок впровадження заходів поліпшення санітарно-екологічного стану водних об'єктів, відновлення екології річок.

В питанні екологічно збалансованого раціонального використання земельних ресурсів заплановано проведення робіт з очищення звалищ промислових і побутових відходів.

Велика увага приділена питанню озеленення селітебних територіями громади.

На перспективу охорони біорізноманіття тваринного світу передбачені ряд заходів боротьби з браконьєрством.

У питанні збереження та розширення територій природно-заповідного фонду окреслено коло питань виявлення та означення на картах місць оселищ диких птахів, звірів особливо Червонокнижних та включених до додатків Бернської конвенції.

Зменшення рівня антропогенного навантаження, а відповідно і поліпшення екології території громади передбачено в положенні з раціонального використання та зберігання відходів.

З цією метою заплановано виділення коштів на закупівлю обладнання і машин для збирання і складування відходів.

Намічено в Програмі і ряд заходів просвітницької діяльності, особливо щодо зменшення використання заборонених препаратів захисту рослин.

Судячи з Програми та природно-кліматичних умов територія Харитонівської ОТГ є привабливою для проживання населення і не містить чинників екологічних загроз для здоров'я населення.

РОЗДІЛ III. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОБГОВОРЕНЬ

3.1 Агрофізичні та агрохімічні характеристики ґрунтів обстежених земель Харитонівської сільської ради

Одним з вагомих критеріїв якості ґрунтів є агрофізичні характеристики, які визначають умови вирощування цілого ряду сільськогосподарських культур [36].

В програмі оцінки екологічних умов ми вибрали два визначальні критерії фізичних чинників родючості щільність ґрунту і запаси продуктивної вологи (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Агрофізичні та агрохімічні показники земель угідь

Назва угіддя	Площа, га	Щільність ґрунту, г/см ³	Запаси продуктивної вологи, мм	Вміст поживних речовин, мг/кг		
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Рілля	652,8	1,39	174	64	108	65
Пасовище	19,8	1,30	186	49	153	43
Сад	10,4	1,43	158	62	30	67
Всього	683	1,39	174	63	108	64

На час проведення досліджень щільність ґрунту в усіх угіддях була досить високою як для агроценозів. Якщо для багаторічних насаджень це фактор мало відіграє роль у формуванні плодів, для умов ріллі показник у 1,39 г/см³ буде впливати на умови формування врожаю.

Не менш важливим чинником впливу на рівень реалізації потенційної родючості для ґрунтів є запаси продуктивної вологи. Оптимальними запасами вважаються на рівні 250 мм. Судячи з даних приведених в таблиці 3.1 маємо середній рівень волого забезпеченості рослин в усіх сільськогосподарських угіддях.

Дещо інша ситуація із забезпеченням культивованих рослин угідь основними елементами живлення. Констатуємо дуже низький рівень забезпеченості рослин азотом; низький та середній обміним калієм та середній та високий рухомим фосфором. Дуже низький рівень вмісті азоту та його сполук на наш погляд зумлений низькими запасами гумусу в основних ґрунтових відмінностях досліджуваних угідь (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Еколого-агрохімічна характеристика ґрунту

Назва угіддя	Площа, га	Вміст гумусу, %	Сума ввібраних основ, мг-екв./100 г.	Гідролітична кислотність, мг-екв/100 г.	pH
Рілля	652,8	1,63	13,2	2,54	5,4
Пасовище	19,8	2,5	3,1	2,30	5,1
Сад	10,4	1,37	5,2	2,68	5,4
Всього	683	1,65	12,8	2,54	5,4

Високі показники гідролітичної кислотності і pH за високого рівня ґрунтових вод посилюють підзольний процес ґрунтоутворенням, що сприяє вимивання фульвокислот у нижні ґрунтові горизонт погіршуючи водно-фізичні та агрохімічні характеристики ґрунтів, в тому числі вміст мікроелементів (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Вміст мікроелементів у ґрунтах земель

Назва угіддя	Площа, га	B	Mo	Mn	Co	Cu	Zn	Cd	Pb
Рілля	652,8	0,57	0,074	47,9	0,94	0,67	0,42	0,16	4,9
Пасовище	19,8	0,89	0,12	35,5	1,44	0,94	0,32	0,12	4,0
Сад	10,4	0,5	0,65	51,9	0,91	0,53	0,55	0,13	5,1
Всього	683	0,58	0,75	47,6	0,96	0,68	0,42	0,16	4,9

Так, аналіз показників реалізованої родючості основних агропромислових груп ґрунтів вказує на низькі бали бонітету ґрунтів дерново-підзолистого типу ґрунтоутворення на рівні 20-25 балів, а відповідно і невисокі показники в перерахунок врожайності, порівняно з ясно-сірим лісовими ґрунтами де посилюються дернові процеси у ґрунтоутворенні (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Показники родючості різних типів ґрунтів ріллі

№ п/п	Агровиробнича група ґрунту		Бал ґрунту	Врожайність	Коефіцієнт гуміфікації
	Код	Тип ґрунту			
1	5б	Дерново-підзолисті та дернові не глесві	25	18,7	0,8
2	8б	Дерново-підзолисті глеюваті	25	15,6	0,8
3	8в	Дерново-підзолисті глеюваті	22	17,9	0,9
4	14б	Дерново-підзолисті глейові	23	13,6	0,9
5	29в	Ясно-сірі опідзолені	21	23,1	0,9
6	29г	Ясно-сірі опідзолені	46	25,7	0,9
7	35в	Ясно-сірі опідзолені оглеєні	51	18,1	0,9
8	36в	Ясно-сірі опідзолені глейові	55	16,2	0,9
9	37в	Ясно-сірі опідзолені слабозмиті	45	20,6	0,9
10	41г	Чорнозем опідзолений	41	25,1	1,2
11	41д	Чорнозем опідзолений	44	27,9	1,2
12	45г	Темно-сірі глеюваті	32	21,5	1,2
13	133г	Лучні	19	25,5	1,2
14	177б	Дернові глеюваті	20	12,3	1,2
15	178г	Дернові глеюваті	22	19,8	1,2
16	215г	Торфові	20	8,1	1,2
17	211в	Намиті лучно-чорноземні		9,5	1,2

Примітка гранулометричний склад: б – глинисто-піщані; в – супіщані;

г – легкосуглинкові; д – середньосуглинкові

Така ж тенденція характерна для сільськогосподарських угідь у якості культурних пасовищ (табл. 3.5). Деякі різниці в показниках родючості одного типу ґрунту вносить гранулометричний склад.

Таблиця 3.5

Бал та тип ґрунту пасовища

№ п/п	Агровиробнича група ґрунту		бал
	Код	Тип ґрунту	
20	5б	Дерново-підзолисті та дернові не глесві	22
24	36в	Ясно-сірі опідзолені глейові	54
25	133г	Лучні	54
26	178г	Дернові глеюваті	39

Для умов багаторічних посадок, на прикладі плодового саду, який закладений на переважаючих ясно-сірих ґрунтах в умова південного Полісся, із-за тривалого вирощування та високих енергетичних витрат ґрунт значно втрати у показниках родючості порівняно з однотипними ґрунтами ріллі. Бал 29-32 порівня з балом ріллі 45-55 (табл. 3.4, 3.6).

Таблиця 3.6

Бал та тип ґрунту саду

№ п/п	Агровиробнича група ґрунту		бал
	Код	Тип ґрунту	
22	29б	Ясно-сірі опідзолені	32
23	29в	Ясно-сірі опідзолені	29

3.2 Агроекологічне групування ґрунтів за сучасного стану земель

Агроекологічний стан ґрунтів важливий індикатор у використанні ґрунтів отримання екологічно безпечної продукції. Цільове раціональне екологічно збалансоване використання ґрунтового покриву на думку

Клименка М.О. є запорукою високої продуктивності агроценозів та стійкості агроландшафтів в цілому [36]

В Законі України «Про охорону навколишнього середовища» зокрема в статті 19 великими повноваженнями у збереження ґрунтового покриву наділені виконавчі органи сільських та селищних рад [37].

Серед делегованих функцій сільським радам найбільший наш інтерес має організація, ведення земельно-кадастрової документації та оцінка рівня спеціального землекористування.

На території Харитонівської сільської ради найбільш поширеними ґрунтами є: дерново-підзолисті глеюваті глинисто-піщані; ясно-сірі опідзолені легкосуглинкові та слабо реградовані опідзолені чорноземи.

Польові дослідження були проведені 2022 році. Всього відібрано 95 ґрунтових зразків і обстежено при цьому 683,0 га с.-г. угідь, в т. ч. ріллі – 652,8 га, багаторічних насаджень – 10,4 га, сіножатей – 0 га, пасовищ - 19,8 га.

Вміст гумусу в ґрунтах орних земель в межах 0,86-2,04 %.

За вмістом рухомих форм фосфору і калію площі орних земель розподіляються так:

- по фосфору: з дуже низьким - 0 %, низьким – 9,8 %, середнім – 17,7 %, підвищеним - 70,9 %, високим - 1,6 %, дуже високим - 0 %.

- по калію: з дуже низьким – 14,4 %, низьким – 41,4 %, середнім – 44,1 %. Реакція ґрунтового розчину ґрунтів коливається від середньокислої рН 4,6-5,0 до нейтральної рН 5,6-6,0, але переважають ґрунти слабокислі рН 5,1-5,5.

Приведена в таблиці 3.7 агроекологічне групування земель здійсненна на основі агровиробничих груп ґрунтів. Така структура використання ґрунтового покриву не містить детальної інформації про екологічний стан ґрунту рівень їх природньої та економічної родючості. Відсутній також ряд з важливих елементів стійкості агроландшафтів як землі сінокісного призначення, землі придатні для лісорозведення [31].

Таблиця 3.7

Агроекологічне групування земель господарств в сучасних умовах стану

№ екогрупи	Назва агроекогрупи	Ґрунтова відміна	Площа, га
I	Землі придатні під всі культури	Ясно-сірі та сірі опідзолені ґрунти	272,1
		Чорноземи опідзолені та темно-сірі	185,5
		Намиті чорноземи лучно-чорноземні	13,1
		Дернові ґрунти	32,2
		Лучно-каштанові ґрунти	0,3
		Рекультивовані торфові ґрунти	0,3
II	Землі переважно придатні під ярі культури	Дерново-підзолисті та дернові неоглеєні	51,8
		Дерново-підзолисті глеюваті легкосуглинкові	61,9
		Дерново-підзолисті глеюваті супіщані	36,5
		Дерново-підзолисті та підзолисто-дернові глейові	8,1
IV	Землі пасовищного призначення	Дерново-підзолисті та дернові неоглеєні	3,9
		Ясно-сірі та сірі опідзолені глейові	2,9
		Лучно-каштанові	8,9
		Дернові глибокі	4,1
V	Землі придатні під плодові посадки	Ясно-сірі й сірі опідзолені супіщані	10,4

Проведені нами дослідження якості ґрунтів основних видів сільськогосподарських угідь засвідчили в середньому дуже низький рівень вмісту азоту в усіх досліджуваних угіддях (рис. 3.1, 3.2, 3.3).



Рис. 3.1 Рівень забезпеченості рослин азотом в ґрунтах ріллі



Рис. 3.2 Рівень забезпеченості рослин азотом в ґрунтах саду



Рис. 3.3 Рівень забезпеченості рослин азотом в ґрунтах пасовищ

За вмістом рухомого фосфору 71 відсоток ґрунтів ріллі мають підвищений рівень (рис. 3.4).

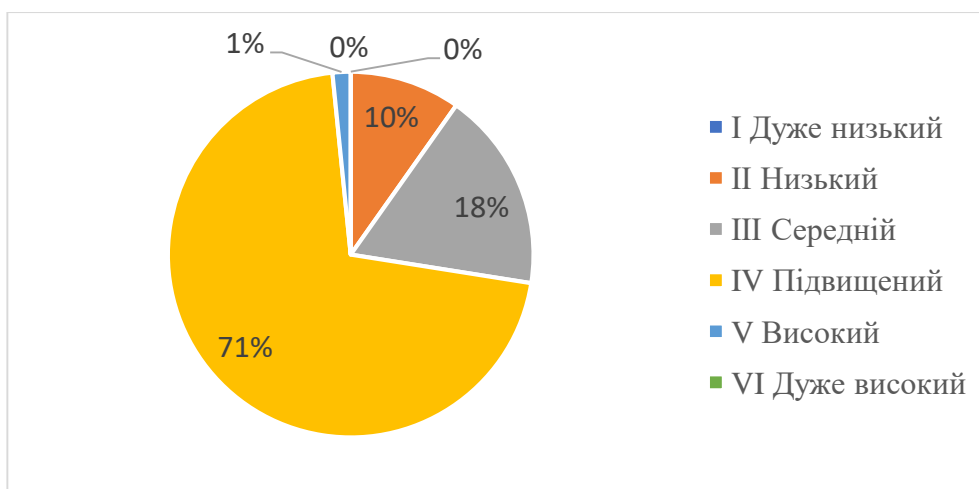


Рис. 3.4 Рівень забезпеченості рослин P_2O_5 в ґрунтах ріллі

В агроценозі саду вміст P_2O_5 в ґрунтах на 100% площ – низький (рис. 3.5).



Рис. 3.5 Рівень забезпеченості рослин P_2O_5 в ґрунтах саду

В ґрунтах пасовищ (рис. 3.6) вміст фосфору високий на 80% площ.

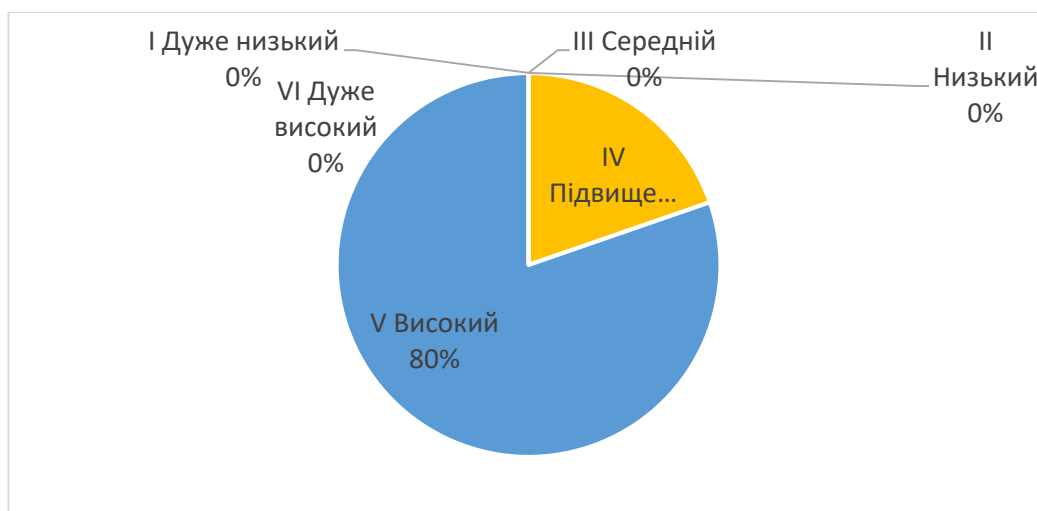


Рис. 3.6 Рівень забезпеченості рослин P_2O_5 в ґрунтах пасовища

Забезпечення ґрунтів калієм в агроценозах ріллі характеризується як низький та середній (рис. 3.7), а в саду на 100% площ як низький (рис. 3.8).

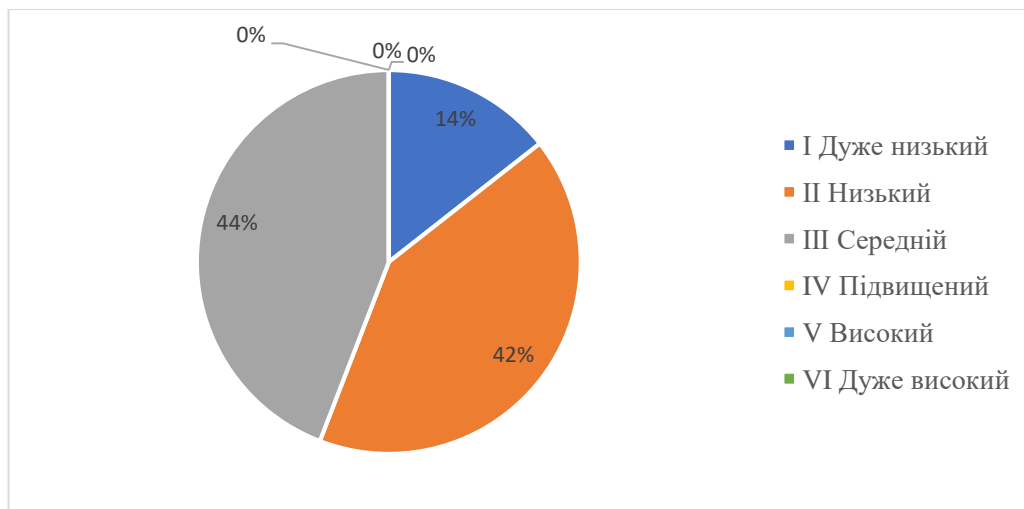


Рис. 3.7 Рівень забезпеченості рослин K_2O в ґрунтах ріллі

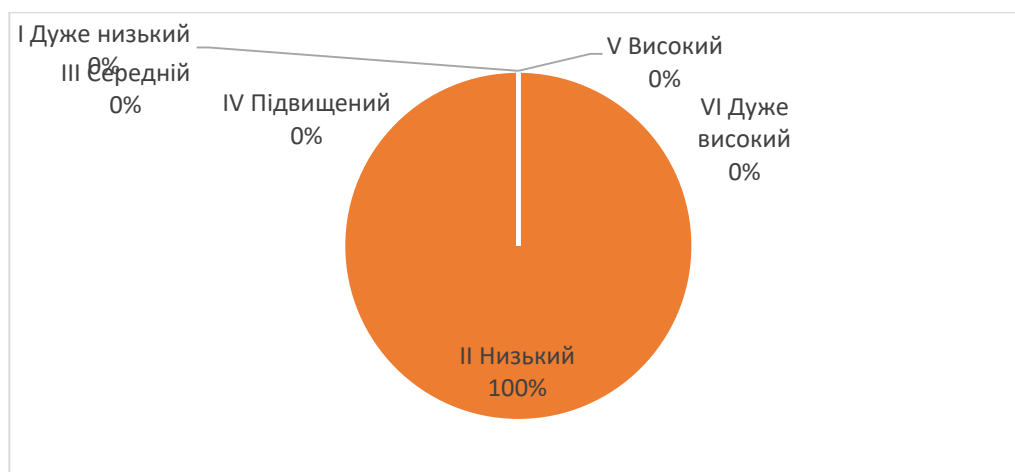


Рис. 3.8 Рівень забезпеченості рослин K_2O в ґрунтах саду

Забезпеченість калієм на дуже низькому рівні спостерігаємо на 40 % площ і низьким на 60% (рис. 3.9).

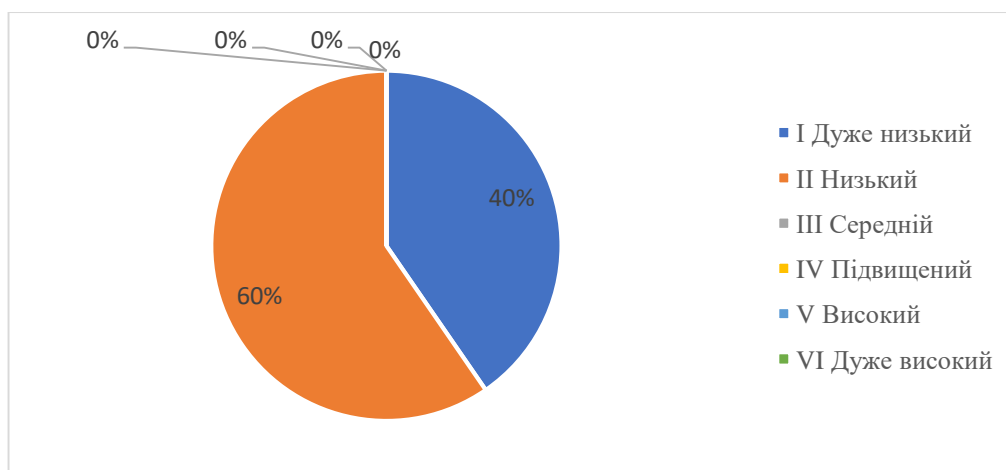


Рис. 3.9 Рівень забезпеченості рослин K_2O в ґрунтах пасовища

Відсоток площ ріллі з дуже сильнокислими ґрунтами становить 41, слабо кислими 44% (рис. 3.10).

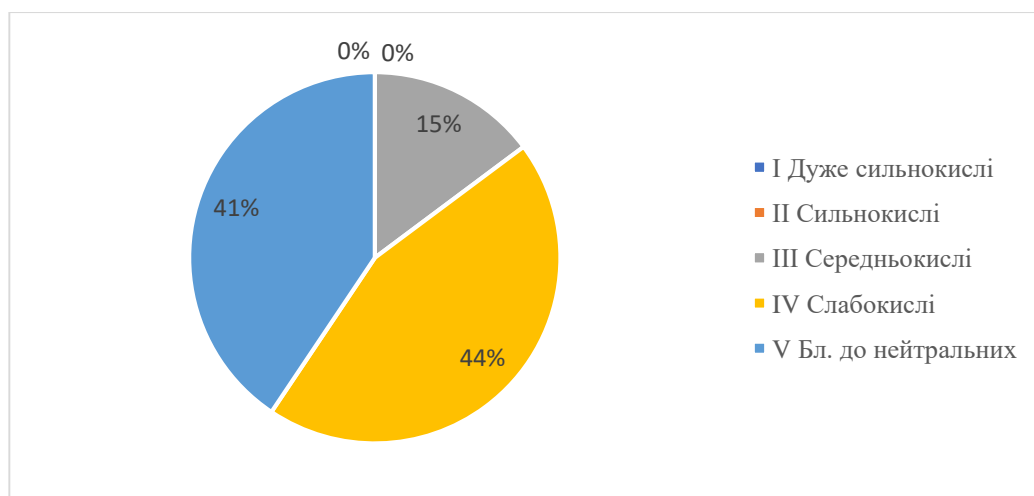


Рис. 3.10 Показник рН ґрунтів ріллі

Для 76% площ саду ґрунти характеризуються як середньокислі (3.11)

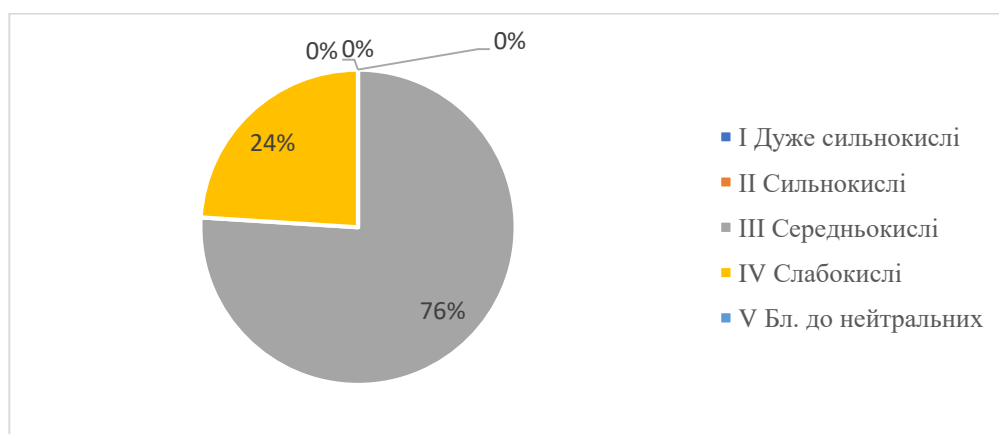


Рис. 3.11 Показник рН ґрунтів саду

Площа пасовищ з слабокислими ґрунтами складає 60% (рис. 3.12)

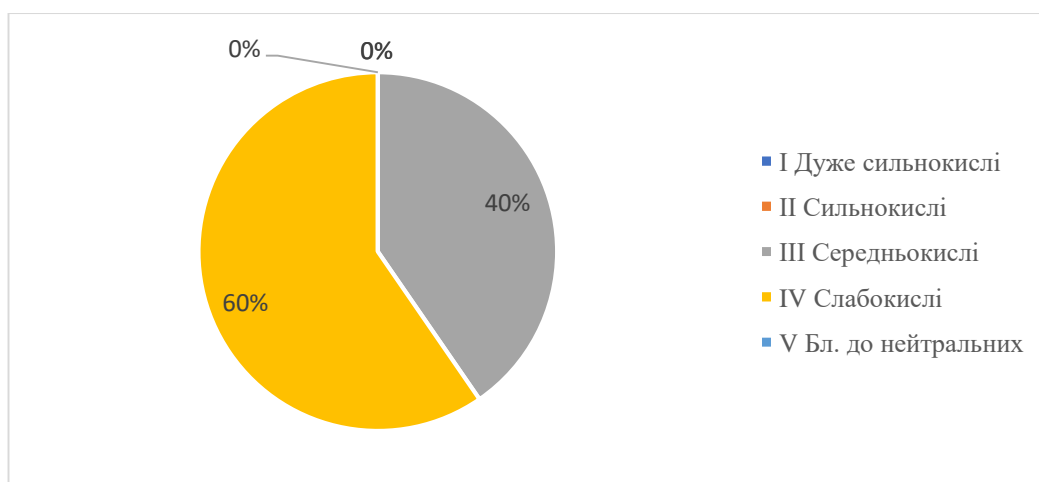


Рис. 3.12 Показник рН ґрунтів пасовища

Переважна площа ріллі за показником вмісту гумусу відноситься до градації низького та середнього вмісту (рис. 3.13).

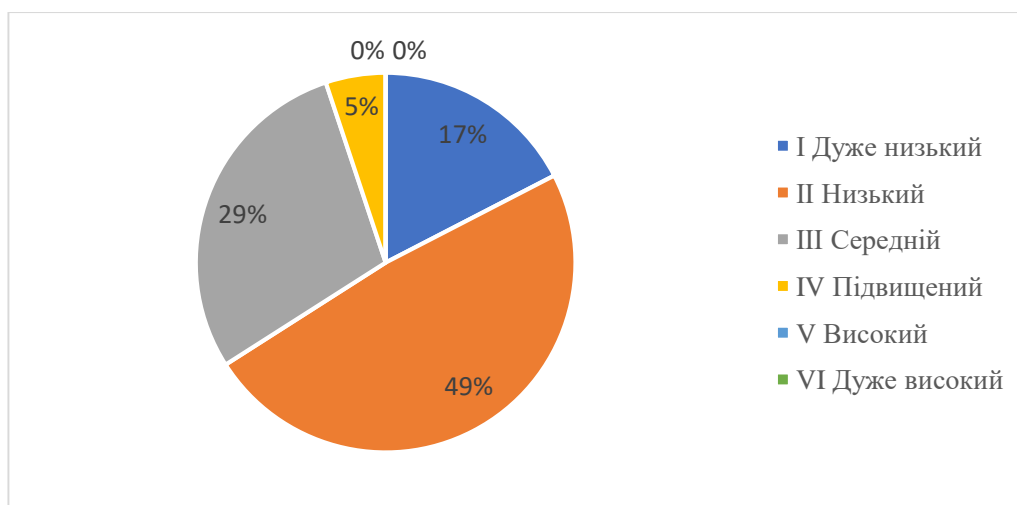


Рис. 3.13 Вміст гумусу в ґрунтах ріллі

Вся площа саду віднесена до низького відсотку гумусу (рис. 3.14)

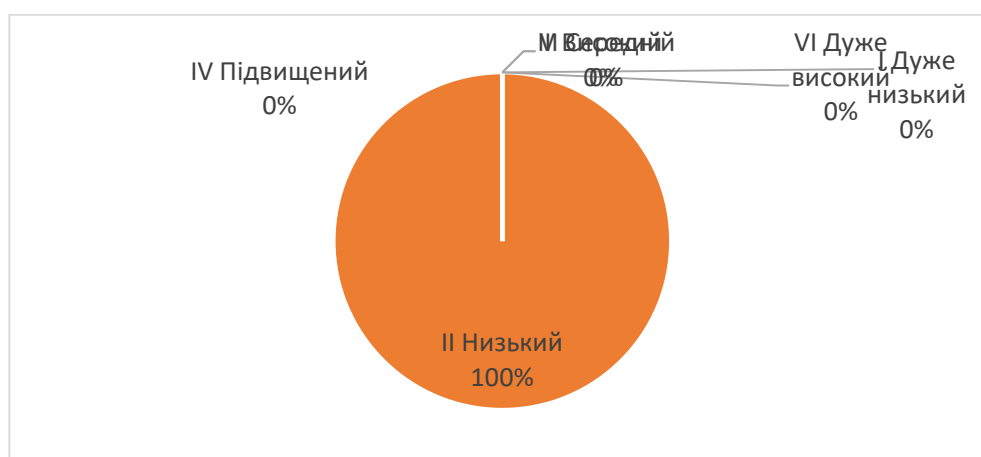


Рис. 3.14 Вміст гумусу в ґрунтах саду

На пасовищі земель з підвищеним рівнем гумусу майже - 66% (рис.3.15).

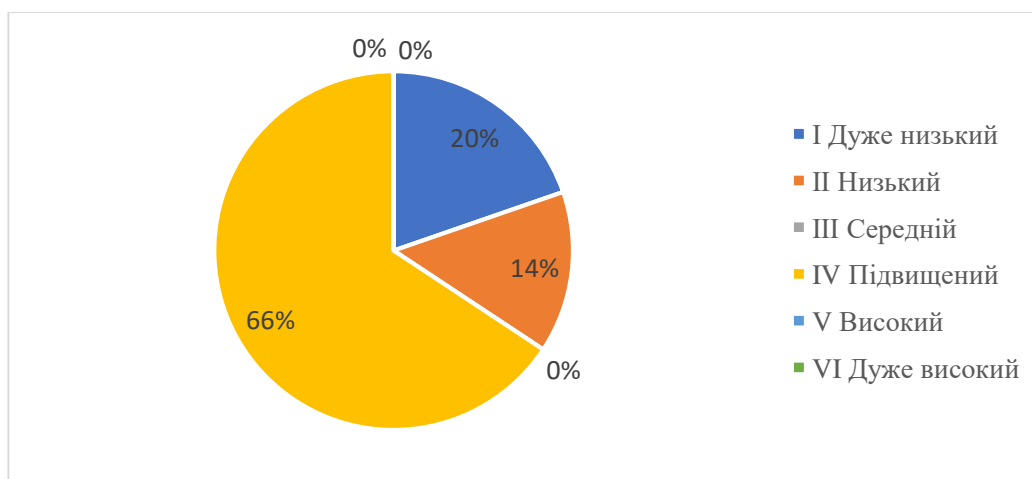


Рис. 3.15 Вміст гумусу в ґрунтах пасовища

В розподілі площ за показниками вмісту ряду мікроелементів (В, Мо, Мп, Со, Сu, Zn) переважають площі з низьким та середніми значеннями (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Якісні характеристики основних сільськогосподарських угідь

Градація		с.-г. угіддя		в тому числі				пасовища	
				рілля		сад			
		га		га		га		га	
Бор	Низький								
	Середній								
	Високий								
Молібден	Низький								
	Середній								
	Високий								
	Середньозважений показник, мг/кг ґрунту								
Марганець	Низький								
	Середній								
	Високий								
	Середньозважений показник, мг/кг ґрунту								
Кобальт	Низький								
	Середній								
	Високий								
	Середньозважений показник, мг/кг ґрунту								
Мідь	Низький								
	Середній								
	Високий								
	Середньозважений показник, мг/кг ґрунту								
Цинк	Низький								
	Середній								
	Високий								
	Середньозважений показник, мг/кг ґрунту								

На наш погляд за існуючої природної мозаїчності ґрунтів зони Полісся (рис. 3.16) придатність для вирощування тієї чи іншої культури лежить у площині ступеню оглеєння. Якщо неоглеєні та поверхнево оглеєні ґрунти, за

незначним виключенням (кам'янисті, піщані), придатні під вирощування всіх районованих видів та сортів, то їх глейові та глеюваті відміни краще засівати менш вимогливими до умов зростання культурами (жито, овес, льон і т. ін.).



Рис. 3.16. Типовий агроценоз зони Полісся

Додатковий екогрупа в агроекологічному групуванні земель

№ екогрупи	Назва агроекогрупи	Ґрунтова відміна та незадовільна агроекологічна оцінка	Площа, га
IV	Землі відведені під реабілітацію	Ґрунти з дуже низьким вмістом макроелементів	
		Ґрунти з дуже високим рівнем кислотності.	
		Ґрунти з низьким рівнем вмісту гумусу	
		З незадовільними водно-фізичними характеристиками	
		Забруднені ґрунти	
		Деградовані площі земель	
Всього			

ВИСНОВКИ

1. Режим опадів та температура повітря дозволяють вирощувати на землях Харитонівської ОТГ переважну більшість сільськогосподарських культур.
2. Для умов ріллі показник щільності на рівні $1,39 \text{ г/см}^3$ буде впливати на умови формування врожаю.
3. Показник у 160-190 мм середній рівень волого забезпеченості рослин в усіх сільськогосподарських угіддях.
4. Показник реалізованої родючості основних агровиробничих груп ґрунтів вказує на низькі бали бонітету ґрунтів дерново-підзолистого типу ґрунтоутворення на рівні 20-25 балів.
5. Відсоток площ з дуже низьким рівнем вмісту азоту в усіх досліджуваних угіддях становить 100%.
6. За вмістом рухомого фосфору 71 відсоток ґрунтів ріллі мають підвищений рівень.
7. Забезпечення ґрунтів калієм в агроценозах ріллі характеризується як низький та середній, а в саду на 100% площ як низький.
8. Відсоток площ ріллі з дуже сильнокислими ґрунтами становить 41, слабо кислими 44%.
9. Переважна площа ріллі за показником вмісту гумусу відноситься до градації низького та середнього вмісту.
10. В розподілі площ за показниками вмісту ряду мікроелементів (В, Мо, Мп, Со, Сu, Zn) переважають площі з низьким та середніми значеннями.

Рекомендації в агроекологічному групуванні земель.

1. Доповнити градацію VI екогрупою з назвою «Ґрунтова відміна та незадовільна агроекологічна оцінка».

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Мартин А. Г., Євсюков Т.О. Сучасний стан та пропозиції щодо нормування в галузі охорони земель в Україні. *Землеустрій і кадастр*. 2008. № 1. С. 21-27.
2. Бутенко Є.В., Бавровська Н.М. Еколого-економічні засади раціонального використання земель сільськогосподарських землекористувань (на прикладі Черкаської області) : монографія. К. : МВЦ «Медінформ», 2012. 408 с.
3. Бутенко Є.В. Еколого-економічна оцінка сільськогосподарського землекористування у ринкових умовах : монографія. К.: МВЦ Медінформ, 2010. 158 с.
4. Сохнич А. Я. Нова концепція екологічного балансу планети Земля. *Землеустрій і кадастр*. 2009. № 2. С. 36-39. с.
5. Patytska Ch. O., Pelehatyy A. O. Ways of modernization of financial support for territorial communities development through tasks of administrativeterritorial reform. Journal Association 1901 «SEPIKE». Poitiers, Frankfurt, Los Angeles, 2016. Ausgabe 12. P. 130-133.
6. Malookyy V. Forming a modern system of managing land resources of territorial communities in the conditions of decentralization of Ukraine . PNAP – Scientific Journal of Polonia University is admitted to the following international scientific databases. 2020 4 (41). 107-115 s.
7. Бабміндра Д. Формування інвестиційних чинників раціонального землекористування. *Землевпорядний вісник*. 2009. № 3. С. 39-42.
8. Величко В.А., Мартин А.Г., Новаковська І.О. Моніторинг ґрунтів України – проблеми землевпорядного, ґрунтознавчого та наукового забезпечення. *Вісник аграрної науки*. 2020. № 7. С. 5-16.
9. Malookyy V. Forming a modern system of managing land resources of territorial communities in the conditions of decentralization of Ukraine . PNAP – Scientific Journal of Polonia University is admitted to the following international scientific databases. 2020 4 (41). 107-115 s.
10. Земельний кодекс України : Кодекс України; Кодекс, Закон від 25.10.2001

- № 2768-III // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2768-14> (дата звернення 10. 10. 2022).
11. Про охорону земель : Закон України від 19.06.2003 № 962-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/962-15> (дата звернення: 17.10.2022).
12. Дугієнко Н.О., Овчаренко І.О. Теоретичні засади раціонального сільськогосподарського землекористування. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. № 21. С. 510-516..
13. Булигін С.Ю., Барвінський А.В., Ачасова А.О. Оцінка і прогноз якості земель. Харків: Харків, нац. аграр. ун-т. 2006. 262 с.
14. Городній М. М., Шикула М.К., Гудков І.М. Агроекологія. К.: Вища школа, 1993. 416 с.
15. Землекористування: еколого-економічні проблеми, конфлікти, планування / І. П. Соловій та ін. Львів: Афіша, 2005. 400 с..
16. Шапоренко О.І., Соколова О.Г., Гуменюк О.Ю. Обґрунтування типу земель і режимів їх використання в еколого-економічній системі. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2018. Випуск 49. С. 65-72.
17. Екологічна ситуація Житомирщини: *Стат. Зб.* Житомир: К., 2002. 59с.
18. Гордієнко В.П. Еколого економічна оцінка сільськогосподарських земель та проблеми їх використання. *Економіка АПК*. №3. 2009. С. 26—30.
19. Методичні рекомендації з комплексної агроекологічної оцінки земель сільськогосподарського призначення / За ред. О.О. Ракоїд. К.: Логос, 2008. 51 с.
20. Шкуратов О.І. Оцінка земель у процесі організації екологічно орієнтованого сільськогосподарського виробництва. *Агросвіт*. № 24, 2013. С. 13-17.
21. Морозюк О. М. Агроекологічна оцінка земель сільськогосподарського призначення Житомирської області. *Водні і наземні екосистеми та збереження їх біорізноманіття – 2020: зб. тез доповідей III всеукр. наук.-*

- практ. конф., 03-05 червня 2020 р. Житомир. С.95 -97.*
22. Шкатула Ю.М. Оцінка земель і управління якістю ґрунтів. Методичні вказівки: ВНАУ. 2020. 41 с.
 23. Шкатула Ю.М., Ткачук О.П., Тітаренко О.М. Сільськогосподарська екологія: навчальний посібник. Вінниця: ВНАУ, 2019. 542 с..
 24. Екологія землекористування : навч. посіб. / А.М. Третяк та ін. К. : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 178 с..
 25. Моніторинг земель : підручник / За ред. А.Я. Сохничя. Львів : Компанія «Манускрипт», 2008. 264 с. .
 26. Карпусь М.М., Карпович С.І. Малієнко А.В. Довідник поживності кормів К.: Урожай, 1988. 400с.
 27. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Полісся і Західного регіону України / Під ред. М. В. Зубець та ін.. К. : Урожай, 2004. 560 с.
 28. Панас Р.М. Раціональне використання та охорона земель. навч. посіб. Львів :«Новий світ – 2000», 2008. 352 с.
 29. Патица В.П., Тараріко О.Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель. К.: Фітосоціоцентр, 2002. 85 с.
 30. Зіміна О.С. Млинарчук Г.О., Давидовська Н.О. Особливості біологічного поглинання важких металів овочами на присадибних ділянках. *Водні і наземні екосистеми та збереження їх біорізноманіття – 2022: зб. тез доповідей IV всеукр. наук.-практ. конф., 29 листопада 2022 р. Житомир. С. 160-163.*
 31. Давидовська Н.О. Агроекологічне групування земель. *Матеріали ХХ Всеукраїнської наук-практ. Конференції (22 квітня 2024) ЕКОЛОГІЯ. НАУКА. ПРАКТИКА.* Житомир. Поліський національний університет. 2024. С. 62-63.
 32. Данкевич А.Є., Бовсунівський А.М. Особливості формування структури посівів та структури сівозмін в умовах Житомирської області. *Агросвіт № 13—14.* 2011. С. 26-29.

33. ДСТУ 4362:2004 Якість ґрунту. Показники родючості ґрунтів. [Чинний від 2006–01–01]. Вид. офіц. Київ: УкрНДНЦ, 2005. 33 с.
34. ДСТУ 4770.1-9:2007. Якість ґрунту. Визначення вмісту рухомих сполук марганцю (цинку, кадмію, заліза, кобальту, міді, нікелю, хрому, свинцю) в ґрунті в буферній амонійно-ацетатній витяжці з рН 4,8 методом атомно-абсорбційної спектрофотометрії.
35. ДСТУ ГОСТ 17.4.4.02:2019 Охорона довкілля. Якість ґрунту. Методи відбирання та підготування проб для хімічного, бактеріологічного, гельмінтологічного аналізу. [Чинний від 2019–04–01]. Вид. офіц. Київ: УкрНДНЦ, 2019. 13 с.
36. Клименко М.О., Борисюк Б.В., Колесник Т.М. Збалансоване використання земельних ресурсів: навч. посіб. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. 552 с.
37. Про охорону навколишнього природного середовища: закон України від 21 червня 1991 р. № 1264-ХІІ. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>.

ДОДАТКИ