

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОХТИРСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
СУМСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ЕКОЛОГІЯ
СПЕЦІАЛЬНОСТІ ЕКОЛОГІЯ

КУРСОВА РОБОТА

З дисципліни «Загальна екологія»

на тему: «Вплив надмірної рекреації на фіторізноманіття
прибережних екосистем річки Ворскла на околицях села
Доброславівка Охтирського району»

Виконав: студент II курсу, 39 ст групи
галузі знань 10 Природничі науки
спеціальності 101 Екологія
Іван ВИСТОРПСЬКИЙ

Керівник - викладач
Анна КОГУТ

Оцінка за національною шкалою

Члени комісії

(підпис) Наталія КОШЕЛЬ

(підпис) Валентина ФЕДЕНКО

м. ОХТИРКА – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ОХТИРСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
СУМСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

Відділення Аграрних та природничих технологій
Освітньо-кваліфікаційний рівень фаховий молодший бакалавр
Шифр та найменування галузі знань 10 Природничі науки
Освітньо-професійна програма Екологія
Спеціальність 101 Екологія

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова ЦК економічних
спеціальностей

_____ Анна КОГУТ
«_____» _____ 2025 р

ЗАВДАННЯ
на курсову роботу з дисципліни
„Загальна екологія”
студенту 2 курсу 39 ст групи
Іван ВИСТОРОПСЬКИЙ

**Тема роботи : «Вплив надмірної рекреації на фіторізноманіття
прибережних екосистем річки Ворскла на околицях села
Доброславівка Охтирського району»**

1. Вихідні дані до роботи: літературні джерела, дані щодо кліматичної характеристики району, карти Охтирської ОТГ, дані про режими користування природними лучними угіддями.

2. Перелік завдань, які будуть виконуватися в роботі: опрацювання літератури; аналіз флори; формулювання пропозицій щодо раціонального користування заплавними луками р. Ворскла з метою збереження (відновлення) їх фіторізноманіття.

Дата видачі завдання «_____» _____ 2025 р.

Керівник курсової роботи _____ Анна КОГУТ

Завдання до виконання прийняла студентка «_____» _____ 2025 р.

Студент (ка) _____

Розглянуто і схвалено на засіданні ЦК економічних спеціальностей

Протокол № _____ від _____

ЗМІСТ

ВСТУП

1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛУЧНИХ УГРУПОВАНЬ ЗА УМОВ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ

1.1. Характеристика лучних угруповань та їх екологічне значення

1.2. Роль луків у підтриманні біорізноманіття та екологічної рівноваги.

1.3. Вплив рекреації на лучні фітоценози

2. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Об'єкт, предмет та методи досліджень

2.2. Умови проведення досліджень

3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ НАДМІРНОЇ РЕКРЕАЦІЇ НА ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ ЛУЧНИХ УГРУПОВАНЬ

3.1. Опис дослідної ділянки

3.2. Геоботанічні методи збору первинного матеріалу

3.3. Вплив рекреації на фіторізноманіття лучних угруповань.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ВСТУП

Актуальність теми

Зростання рекреаційної діяльності в природних екосистемах призводить до значного антропогенного навантаження на флору. Надмірне відвідування природних територій може спричиняти зниження видового різноманіття рослин, деградацію ґрунтів та порушення природних процесів. Вивчення впливу рекреації на фіторізноманіття є важливим для розробки ефективних заходів щодо збереження рослинних угруповань та підтримки екологічної стійкості природних територій. Актуальність цієї теми обумовлена необхідністю гармонізації розвитку туризму та рекреації з охороною природи, адже відновлення деградованих екосистем є складним та тривалим процесом.

Мета дослідження

Визначити вплив надмірної рекреаційної діяльності на фіторізноманіття природних екосистем та оцінити ступінь змін видового складу рослин на околиці с. Доброславівка.

Завдання дослідження

1. Проаналізувати наукову літературу щодо впливу рекреації на рослинні угруповання.
2. Визначити методи оцінки фіторізноманіття в умовах антропогенного навантаження.
3. Провести обстеження рослинного покриву в зонах рекреаційної активності.
4. Порівняти видовий склад рослин у зонах з різним ступенем рекреаційного навантаження.
5. Розробити рекомендації щодо збереження та відновлення фіторізноманіття в умовах рекреації.

1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛУЧНИХ УГРУПОВАНЬ ЗА УМОВ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ

1.1. Характеристика лучних угруповань та їх екологічне значення

Лучні угруповання представляють собою складні екосистеми, сформовані переважно трав'янистими рослинами на відкритих ділянках ландшафту з достатнім рівнем сонячного освітлення та різним ґрунтовим і гідрологічним режимом. Вони є одними з найпоширеніших компонентів природних екосистем і займають значну площу у степах, заплавах річок, долинах річок, а також на антропогенно трансформованих територіях, таких як сіножаті та пасовища. Лучні угруповання формуються під впливом кліматичних умов, типу ґрунту, рельєфу та антропогенних факторів, що визначає їх структурну організацію, видовий склад і продуктивність. Ці угруповання мають велике екологічне значення, оскільки забезпечують біорізноманіття, стабілізують ґрунти, регулюють водний баланс і мікроклімат, а також виконують рекреаційну та естетичну функції. Вивчення лучних угруповань є актуальним завданням екології та природокористування, оскільки вони піддаються значному антропогенному впливу, що може призводити до деградації та втрати біологічного різноманіття.[2]

Лучні угруповання класифікують за різними ознаками. За типом ґрунту розрізняють суглинкові та чорноземні луки, які характеризуються високою родючістю і багатством видового складу, піщані луки, які менш продуктивні, але мають специфічні рослини, адаптовані до сухих умов, та глинисті і заболочені луки, що ростуть на важких або надмірно вологих ґрунтах, переважно з осоковими та болотними видами. За вологісним режимом виділяють сухі луки, що формуються на височинах і добре дренованих схилах, середньовологі луки із збалансованою вологістю ґрунту та багатим травостоем, а також вологі та заболочені луки, що зустрічаються на заплавах річок і біля водойм. Залежно від походження розрізняють природні луки, які сформувалися без прямого впливу людини та зберігають природний видовий склад, і

культурні луки, які утворюються на пасовищах, сіножатах або відновлюються після обробітку та часто містять інтродуковані кормові трави.[1]

Структура лучних угруповань характеризується вертикальною та горизонтальною організацією. Вертикальна структура включає верхній ярус високих трав, середній ярус низькорослих видів і нижній ярус мохів, лишайників та низькорослих трав. Така багаторівнева організація дозволяє оптимально використовувати світло, воду та поживні речовини, забезпечує стійкість угруповань і підвищує їхню продуктивність. Горизонтальна структура визначається розподілом видів на площі луки та утворює різні асоціації, зокрема злаково-трав'яні, квіткові або фіторізноманітні, а також осокові та болотні угруповання. У злаково-трав'яних лугах домінують злаки, такі як м'ятлик, костриця та тимофіївка, із домішкою лікарських і кормових трав. Видове різноманіття луків є високим і може досягати десятків видів на квадратний метр, що підкреслює їхню важливість для збереження екологічної стабільності.[4]

Лучні угруповання виконують низку екологічних функцій. Вони підтримують біорізноманіття, створюючи середовище існування для численних видів рослин, комах, птахів та дрібних ссавців. Різноманіття видів сприяє підвищенню стійкості екосистеми до зміни умов середовища, а також підтримує популяції корисних комах, включаючи запилювачів. Коренева система трав улугових угруповань сприяє регуляції водного режиму: вона поглинає надлишкову воду, запобігає підтопленню та ерозії ґрунтів, а вологі луки виконують функцію біологічних фільтрів, очищуючи воду та сприяючи підтриманню рівня ґрунтових вод. Лучні угруповання беруть участь у ґрунтоутворенні та стабілізації ґрунтів, накопиченні органічної речовини, зменшенні вітрової та водної ерозії, що позитивно впливає на родючість територій. Естетичне та рекреаційне значення луків полягає у формуванні привабливого ландшафту, розвитку туризму, відпочинку на природі та психоемоційному відновленні людини.[6]

Разом із високою екологічною цінністю лучні угруповання піддаються численним загрозам. Основними проблемами є надмірна рекреаційна діяльність та туризм, що призводять до витоптування травостою та зменшення видової різноманітності, інтенсивне випасання худоби, яке спричиняє деградацію травостою та зниження кормової цінності, меліорація та забудова, що призводять до втрати природних луків унаслідок перетворення їх на сільськогосподарські або промислові землі, а також забруднення довкілля, включаючи внесення пестицидів, добрив та промислових відходів, що змінює хімічний склад ґрунту та видове різноманіття рослин. Для збереження лучних угруповань необхідні комплексні заходи, такі як регулювання рекреаційної активності, контроль випасу худоби, охорона природних територій та відновлення деградованих луків.

Таким чином, лучні угруповання є важливими компонентами екосистеми, що виконують численні екологічні, економічні та естетичні функції. Вони підтримують біорізноманіття, стабілізують ґрунти, регулюють водний режим і мікроклімат, а також забезпечують рекреаційні можливості. Однак сучасні антропогенні фактори, зокрема надмірна рекреація, інтенсивне випасання та забудова, створюють загрозу для цих екосистем. Раціональне використання та охорона луків є необхідною умовою для збереження їхнього фіторізноманіття та підтримки екологічної стабільності природних територій. Лучні угруповання не лише виконують важливі екологічні функції, а й сприяють економічному використанню територій через забезпечення кормової бази для тваринництва та підтримку продуктивності земель. Їхня роль у підтриманні біорізноманіття, стабілізації ґрунтів і водного балансу робить ці екосистеми невід'ємною частиною природного середовища, а збереження луків є актуальним завданням для забезпечення екологічної безпеки та сталого розвитку територій.[1]

1.2. Роль луків у підтриманні біорізноманіття та екологічної рівноваги

Луки є одними з найважливіших компонентів природних екосистем, виконуючи численні екологічні функції і відіграючи ключову роль у підтриманні біорізноманіття та екологічної рівноваги. Вони формуються переважно на відкритих територіях із достатнім рівнем сонячного освітлення та помірним ґрунтовим і водним режимом, що створює сприятливі умови для розвитку різноманітних трав'янистих видів. Структура луків, що включає вертикальну та горизонтальну організацію рослинності, забезпечує оптимальне використання ресурсів і створює складні екологічні взаємозв'язки між рослинами, ґрунтом, водою та тваринним світом. Високе видове різноманіття луків сприяє стабільності екосистем, зменшенню ризику деградації та підвищує стійкість до зовнішніх змінних факторів, таких як кліматичні коливання, антропогенний тиск та інвазивні види. Завдяки цим властивостям луки виконують роль своєрідного екологічного буфера, підтримуючи природну рівновагу та забезпечуючи комплексні екологічні послуги.

Однією з основних екологічних функцій луків є підтримання біорізноманіття. Ці угруповання забезпечують життєвий простір для численних видів рослин, серед яких переважають багаторічні злаки, трави та лікарські рослини, а також для безхребетних, комах-запилювачів, птахів, дрібних ссавців і навіть великих травоядних. Різноманітність рослин забезпечує різноманітність харчових ресурсів, укриттів і середовищ розмноження для тварин. Наприклад, квітучі трави та бобові рослини сприяють розвитку популяцій бджіл, джмелів та метеликів, які, у свою чергу, відіграють важливу роль у запиленні рослин та підтриманні репродуктивної здатності видів. Високе видове різноманіття луків підвищує стійкість екосистеми, оскільки зміни чисельності окремих видів не призводять до колапсу всієї системи; наявність альтернативних видів дозволяє екосистемі швидко відновлюватися після порушень.

Луки також формують складні харчові мережі. Трави і бобові служать кормовою базою для великої кількості комах, травоядних та дрібних ссавців. Ці тварини, у свою чергу, є джерелом живлення для хижаків, включаючи птахів, плазунів та дрібних хижаків. Такі взаємозв'язки забезпечують регуляцію чисельності популяцій і підтримують природну рівновагу в екосистемі. Крім того, різноманітність видів сприяє розподілу ресурсів і зменшенню конкуренції між окремими видами, що підвищує ефективність використання території та стабільність екосистеми.[5]

Не менш важливою є роль луків у підтриманні ґрунтової родючості та водного балансу. Коренева система рослин утримує ґрунт, запобігаючи ерозії, сприяє накопиченню органічної речовини і збагачує ґрунт поживними речовинами, що створює сприятливі умови для розвитку нових поколінь рослин. Вологі та заболочені луки виконують функцію природних фільтрів, очищуючи воду від забруднень і сприяючи підтриманню рівня ґрунтових вод. [2]

Луки також виконують важливу рекреаційну та естетичну функцію. Вони створюють привабливі пейзажі, що сприяють розвитку туризму, екологічного виховання та психоемоційному відновленню людини. Різноманітність рослин і їхні кольорові композиції роблять лугові екосистеми особливо цінними для рекреаційного використання. Крім того, на луках відбувається накопичення лікарських рослин, які можуть використовуватися в народній медицині та фармацевтичній промисловості, що підкреслює їх економічну цінність.[1]

Разом із високою екологічною цінністю луки є чутливими до антропогенних впливів. Надмірний випас худоби, інтенсивна рекреаційна діяльність, забудова та забруднення довкілля призводять до деградації луків, зниження видової різноманітності та порушення екологічної рівноваги.[4]

Високий рівень біорізноманіття у луках сприяє також еволюційному процесу та збереженню генетичних ресурсів. Луки, як природні лабораторії, дозволяють спостерігати адаптації рослин і тварин до конкретних умов середовища, а наявність різноманітних генотипів підвищує стійкість популяцій

до захворювань, шкідників та кліматичних змін. Це робить луки не лише важливими для збереження сучасного біорізноманіття, а й для забезпечення його стійкості в майбутньому.[6]

Таким чином, луки є ключовими екосистемами, що забезпечують підтримання біорізноманіття і екологічної рівноваги. Вони формують складні взаємозв'язки між рослинними і тваринними угрупованнями, підтримують ґрунтову родючість, регулюють водний баланс, стабілізують мікроклімат і сприяють збереженню генетичних ресурсів. Збереження луків та їхнє раціональне використання є необхідними умовами для підтримки екологічної стабільності, сталого розвитку територій та забезпечення екологічної безпеки. Враховуючи численні загрози, що виникають внаслідок антропогенної діяльності, особливу увагу слід приділяти охороні луків, відновленню деградованих ділянок і впровадженню заходів із підтримки природного видового складу та структурної цілісності екосистем. Луки залишаються важливим природним ресурсом, що поєднує екологічне, економічне та естетичне значення, і їхнє збереження є актуальним завданням сучасної екологічної науки.

1.3. Вплив рекреації на лучні фітоценози

Рекреаційна діяльність людини є одним із основних факторів антропогенного впливу на природні екосистеми, включаючи лучні фітоценози. Луки формують відкриті простори, які приваблюють туристів, відпочивальників, любителів активного відпочинку та спортивних заходів. Надмірна рекреація, включаючи масове відвідування, спортивні ігри, кемпінги, велотуризм та організовані пікніки, безпосередньо впливає на стан травостою, структуру угруповань і видовий склад рослин. Трав'яний покрив луків є чутливим до механічного пошкодження: витоптування призводить до руйнування верхнього шару ґрунту, пошкодження кореневої системи та загибелі трав'янистих рослин. Особливо уразливими є багаторічні трави, що

забезпечують стабільність угруповань, оскільки їхнє пошкодження або знищення значно знижує продуктивність і стійкість екосистеми.

Вплив рекреації на лучні фітоценози проявляється не лише у фізичному пошкодженні рослинності, а й у зміні видової структури та композиції угруповань. Часто спостерігається зменшення кількості чутливих та рідкісних видів і збільшення частки стійких до витоптування. Це призводить до зниження фіторізноманіття і порушення екологічної рівноваги. На ділянках із високим рекреаційним навантаженням відзначається деградація травостою, зниження покривності та продуктивності, а також зміна фізико-хімічних властивостей ґрунту через ущільнення та руйнування органічного шару. Ущільнений ґрунт зменшує аерацію та водопроникність, що ускладнює ріст рослин і сприяє розвитку посухостійких, але менш продуктивних видів.[1]

Довготривалий рекреаційний вплив може спричиняти утворення ерозійних зон, що негативно впливає на водний баланс і мікроклімат луків. Пошкодження кореневої системи та зменшення рослинного покриву знижує здатність угруповань утримувати вологу. Крім того, рекреаційна діяльність сприяє поширенню інвазивних та культурних видів рослин, які конкурують із місцевими видами і можуть змінювати структуру та функціонування екосистеми. Наприклад, випадкове занесення насіння декоративних чи кормових рослин на ділянки луків може призвести до витіснення природних видів і зменшення біорізноманіття.[5]

Рекреаційне навантаження характеризується такими показниками, як тривалість та інтенсивність. В.А. Мурликін запропонував наступні варіанти рекреаційного навантаження: слабе короткочасне; інтенсивне короткочасне; слабе тривале; інтенсивне тривале.

У інших авторів [10,14] характеристика навантаження за такими показниками, як поступові та ударні, що у свою чергу показують площинний та лінійний тип розвитку. Вони по-різному впливають на екосистеми. Слабе та короткочасне навантаження, не викликає значних сукцесійних змін у травостої.

При інтенсивному та короткочасному впливі відмічається чисельне зниження видів, проте ґрунти при цьому мало змінюються. Слабке та тривале навантаження зумовлює поступову зміну одних видів іншими. При інтенсивному та тривалому – формується розріджений травостій і може бути зміна усіх компонентів фітоценозу.

Вважається, що тривалість має більше значення, ніж періодичність навантажень. Проте варто зазначити, що часті навантаження рослини переносяться гірше, ніж рівні їм максимальні. Полякова Г.А., зокрема вважає, що разові великі навантаження є гіршими, ніж такі ж перенесені протягом року.

Щоб з'ясувати, на якій стадії дигресії знаходиться фітоценоз, досить часто використовують підхід, розглянутий Н. С. Казанською. У них описуються структури окремих компонентів – кількості видів, частка відбитої території, співвідношення видів тощо. Деякі автори [10] також враховують зміну товщини та об'ємної ваги підстилаючої поверхні.

Для збереження лучних фітоценозів необхідне впровадження заходів з регулювання рекреаційної діяльності. Серед ефективних методів – створення спеціальних стежок і зон відпочинку, обмеження доступу до вразливих ділянок, проведення просвітницької роботи з відпочивальниками щодо збереження рослинності та уникнення витоуптування. Важливим є також моніторинг стану луків, оцінка ступеня антропогенного впливу.[3]

Рекреаційний вплив на лучні фітоценози тісно пов'язаний із загальним станом екосистеми та її здатністю до самовідновлення. У природних луках із високим видовим різноманіттям та стійкими видами рослин пошкодження травостою може компенсуватися відновленням з кореневих бульб, насіння або залишків попереднього покриву. У менш різноманітних або культурних луках, де видовий склад обмежений, навіть незначне витоуптування може призвести до тривалого зниження продуктивності та біорізноманіття. Це підкреслює важливість врахування специфіки луків при плануванні рекреаційної діяльності та розробці заходів щодо їх охорони.

2. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Об'єкт, предмет та методи досліджень

Об'єктом цього дослідження виступало флористичне різноманіття природних заплавних луків річки Ворскли, розташованих на околиці села Доброславівка Охтирського району Сумської області.

Предмет дослідження стали впливи рекреаційної діяльності на структуру, видовий склад і фіторізноманіття лучних фітоценозів заплавних луків річки Ворскли, зокрема зміни у щільності, покривності, видовому складі та екологічній стійкості рослинних угруповань під дією антропогенних факторів. У межах регіону проводилися геоботанічні обстеження виділених ділянок із подальшим аналізом флористичного різноманіття та оцінкою змін у структурі травостою залежно від різних типів і рівнів рекреаційного використання території.

2. 2. Умови проведення досліджень

Дослідна ділянка розташована на північному сході України, на півдні Сумської області, у межах Охтирського району. Зі сторони півдня та південного заходу район межує з Харківською та Полтавською областями, на сході — з Російською Федерацією, а на півночі — з Сумським районом. Адміністративним центром району є місто Охтирка. До складу району входять дев'ять територіальних громад, серед яких Чернечинська ОТГ.

Відстань від міста Охтирка до обласного центру міста Суми становить близько 80 км. Об'єкт дослідження знаходиться на околицях села Доброславівка, у межах заплавних луків річки Ворскла. Заплавні території Ворскли мають велике екологічне значення. Вони утворюють специфічні прибережні та водно-болотні угруповання, що включають лугові, осокові та очеретяні фітоценози. Ці території є місцем проживання багатьох видів рослин

і тварин, слугують природними фільтрами для води, знижують ризик ерозії та регулюють місцевий водний баланс. Особливо важливими є заплавні луки, які підтримують фіторізноманіття, забезпечують кормову базу для тварин і виконують рекреаційну функцію.

Ворскла має значне історико-культурне та економічне значення для регіону. Вона використовується для зрошення сільськогосподарських земель, рибальства, рекреації та відпочинку. Водночас річка піддається впливу антропогенних факторів, таких як випас худоби, рекреація, сільськогосподарське використання та забруднення, що впливає на стан прибережних луків і водно-болотних угруповань.

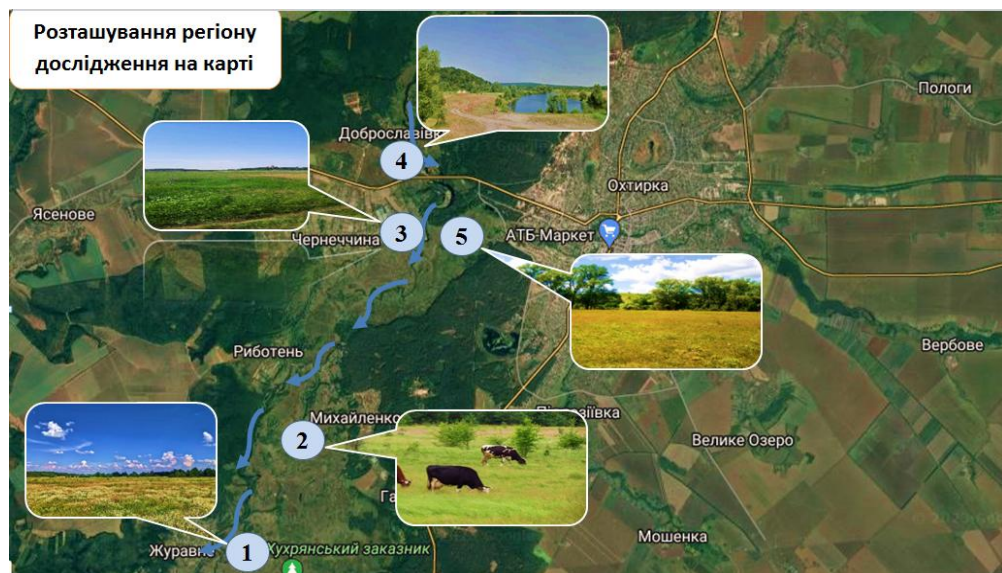


Рис. 2.1. Розташування дослідної ділянки в межах регіону досліджень

4- Дослідна ділянка на околиці с. Доброславівка. Надмірна рекреація.

Ґрунти Охтирського району Сумської області формувалися під впливом помірно континентального клімату, рельєфу лісостепової зони та типової рослинності. Район розташований у межах лісостепової смуги України, що визначає різноманітність ґрунтових типів та їхню продуктивність. Основні ґрунти району – це чорноземи, дерново-карбонатні та лучно-чорноземні ґрунти, що займають заплави річок та рівнинні ділянки, а також менш родючі піщані та супіщані ґрунти на підвищених схилах та вододілах.

Чорноземи – найбільш поширені ґрунти району, утворені під степовою та лісостеповою рослинністю. Вони характеризуються високим вмістом гумусу (3–6 %), родючістю та структурністю, що робить їх придатними для сільськогосподарського використання. Горизонт гумусу на чорноземах досягає 40–60 см, що забезпечує достатнє живлення для трав'янистих рослин та культурних видів.

Використання земель в сучасних умовах не відповідає вимогам раціонального природокористування. Порушено співвідношення ріллі та природних кормових угідь, що негативно впливає на агроландшафти. Площа сільськогосподарських земель перевищує екологічно допустиму. Довготривале використання ґрунтового покриву Сумської області істотно впливає на вміст гумусу, бо саме від нього залежить родючість ґрунту. Тому важливо контролювати стан ґрунтів.

Аналізуючи погодні умови регіону дослідження в 2024 році, встановлено, що впродовж зимового періоду та перших двох весняних місяців був сприятливий гідротермічний режим. У травні почали відмічати перші прояви посухи.

Клімат досліджуваного регіону м'який, помірно-континентальний. Зими тут прохолодні та вітряні, а літо характеризується помірно теплою погодою. У 2022 році середня річна температура повітря коливалася в межах 6,9–8,4 °C, що відповідає середньорічній нормі. Максимальна температура протягом року

досягала 33–35 °С у літні місяці (червень–серпень), тоді як мінімальні значення зафіксовані в січні — 23–29 °С.

Середньорічна кількість опадів становить приблизно 550–650 мм, з переважанням весняно-літнього максимуму. Літні опади здебільшого проявляються у вигляді дощів та короткочасних грозових злив, які сприяють зволоженню ґрунту та підтримці розвитку трав'янистої рослинності. Зимові опади – переважно сніг, який забезпечує природне укриття для рослин і ґрунтових мікроорганізмів.

Вологість повітря у районі помірна, в середньому становить 70–75 %. Переважають південно-західні та західні вітри, середня швидкість яких складає 3–5 м/с. Вітрові умови сприяють аерації ґрунту, але інколи посилюють випаровування вологи в літній період. Найбільша кількість опадів спостерігалася в липні. Середньомісячні показники температури та опадів представлені в таблиці 2.1.

Вегетаційний період триває приблизно 180–200 днів, починаючи з середини квітня і закінчуючи наприкінці жовтня. Цього часу достатньо для розвитку більшості лугових трав'янистих видів, включаючи багаторічники та однорічники, характерні для заплавних луків.

Район розташований у межах водозбору річки Ворскла, що впливає на формування заплавних луків. Навесні під час танення снігу та весняних паводків відбувається підтоплення низинних ділянок, що сприяє розвитку вологолюбних рослин і поповненню ґрунтової вологи. Літнє зменшення рівня води може обмежувати вологість у деяких місцях, особливо на піщаних або добре дренованих ділянках.

3.МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ НАДМІРНОЇ РЕКРЕАЦІЇ НА ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ ЛУЧНИХ УГРУПОВАНЬ

3.1. Опис дослідної ділянки

З метою дослідження впливу помірної рекреації на фіторізноманіття природних заплавних лучних угруповань р. Ворскла нами було обрано ділянку, яка розташована на відстані від 2 км від міста Охтирка, на околиці с.Доброславівка де представлені основні типи антропогенного впливу на лучні угруповання.

Дослідна ділянка розташована на правому березі річки Ворскла, в межах Охтирського району Сумської області на околиці села Доброславівка. До ділянки примикає великий лісовий масив з дуба. Поруч проходить автомобільна дорога. Приклад лучного фітоценозу із надмірною рекреацією. Луки використовуються як неорганізована зона рекреації.

3.2. Геоботанічні методи збору первинного матеріалу

Збір гербарного матеріалу проводився у вересні під час геоботанічного обстеження облікових ділянок та прилеглих територій, що дозволило зафіксувати приблизно 50–60 % видів, які становили основу флористичного складу. Список видів був доповнений даними з літератури. До обліку включали лише трав'янисті рослини. Ідентифікація та характеристика видів здійснювалася відповідно до системи W. Rothmaler із урахуванням робіт А.Л. Тахтаджяна та М.Г. Попова. Назви видів наведені за сучасною номенклатурою S.L. Masyakin та M.M. Fedoronchuk.

Геоботанічні ділянки мали площу 100 м². На кожній ділянці проводився повний опис фітоценозів: визначалося проективне покриття (%) усіх видів,

оцінювався ступінь порушення травостою. Загальний стан угруповань фіксувався за допомогою фотографій для подальшого аналізу.

Інформація про ґрунтові умови базувалася на матеріалах ґрунтових карт району та господарств, що дозволило врахувати типологію і характеристику ґрунтів у межах обстежених територій.



Рис. 3.1. Дослідна ділянка 100 м².

3.3. Вплив рекреації на фіторізноманіття лучних угруповань

Лучні угруповання, що досліджувалися, розташовані в заплаві річки Ворскла поблизу села Доброславівка Охтирського району Сумської області та належать до лісостепової природно-зональної смуги України. Природні луки цього регіону характеризуються щільним травостоєм із чіткою ярусністю, де переважають злакові види, поряд із якими зустрічаються численні бобові та різнотрав'я. Водночас на окремих ділянках заплави спостерігається зниження видової та ценотичної різноманітності, що зумовлено тривалим і нерегульованим використанням луків у господарських цілях.

Для дослідження було відібрано ділянку, розташовану приблизно за 2 км від міста Охтирка, яка відображає характерні форми антропогенного впливу на

лучні фітоценози. Ця ділянка дозволяє оцінити зміни у структурі травостою та видовому складі під впливом рекреаційної та господарської діяльності.

Рекреаційна діяльність включає прогулянки, велосипедні та кінні маршрути, кемпінги, пікніки та інші види відпочинку на природі. Вона призводить до механічного пошкодження травостою, втоптування ґрунту та змін у структурі фітоценозів. Під впливом рекреації зменшується покривність окремих видів, зникають чутливі та рідкісні рослини, а замість них з'являються стійкі до втоптування трави та бур'яни.

Довготривале та інтенсивне рекреаційне навантаження може спричиняти ерозійні процеси, ущільнення ґрунту, зменшення водопроникності та порушення природного водного режиму луків. Це негативно впливає на їхню продуктивність, видовий склад і фіторізноманіття, а також порушує екологічну рівновагу заплавних угруповань. Нами розглядалась як приклад ділянка з надмірним рекреаційним тиском на лучні екосистеми.

Дослідна ділянка розташована в Охтирському районі Сумської області, на околиці села Доброславівка. Знаходиться на правому березі річки Ворскла. До ділянки примикає великий лісовий масив з дуба. Поруч проходить автомобільна дорога. Відстань від автомобільної дороги до зони відпочинку близько 50 м. Луки інтенсивно використовуються як зона рекреації. В літній період велика кількість відпочиваючих з м. Охтирка та с. Доброславівка (рис. 3.2). Відстань до міста Охтирка 2 км.

Влітку ця ділянка також використовується відпочиваючими для катання на квадроциклах, що спричиняє неприпустимий рекреаційний вплив не лише на рослинні угруповання, а й на іншу біоту, а також - ландшафт цієї території.



Рис. 3.2. Загальний вигляд ландшафту Дослідної ділянки

Про вплив рекреації на лучні угруповання існують лише нечисленні роботи [11].

Фіторізноманіття. В процесі дослідження нами було відзначено, що рослини стають низькорослими, процес їх цвітіння пригнічується. На місцях із дуже активною рекреацією з травостою випадають, в першу чергу, нещільнокущові злаки такі як: *Phleum pratense* L., *F. rubra* L., *Alopecurus pratensis* L., *Dactylis glomerata* L.. Пізніше - довгокореневищні злаки: *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub., *F. arundinacea* Schreb. Навіть досить стійкі до втоптування *Festuca pratensis* Huds. та *Dactylis glomerata* L. *Poa pratensis* L., зберігаючись у складі травостою, представлені поодинокими особинами із погано розвиненими дернинами



Рис. 3.3. Вплив втоптування на рослинний покрив. Надмірна рекреація.

Більшу стійкість ущільнення ґрунту внаслідок витоптування виявили щільнодерновинні злаки. Зокрема, *Festuca ovina* L. яка і створює злакову основу травостоїв (рис. 3.4) та формує мозаїчність травостою в силу своїх біоморфологічних особливостей.

На більш-менш збережених площах досить велику частку складають інші види ксеромезофітної екології: *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub, На прибережних зволжених ділянках присутній *Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv., який добре переносить ущільнення ґрунту, що відбувається під час рекреації.



Рис. 3.4. *Festuca ovina* L. у складі травостою на Дослідній ділянці

Рекреація призводить до розростання таких видів як *Trifolium repens*, *Plantago media*, *P. major*, *Potentilla anserina*, *Leontodon autumnalis*, *Taraxacum officinalis*.

Одночасно рекреація більше, ніж інші види користування луками, спричиняє впровадження рудеральних, а іноді – і сегетальних видів рослин, які значно збільшую свою участь у складі травостою внаслідок слабкої едифікаторної ролі злаків на фоні ненормованої рекреації. Останніми роками катастрофічних наслідків набуло поширення *Ambrosia artemisiifolia* L.



Рис. 3.5. *Ambrosia artemisiifolia* L

За даними геоботанічних описів, середня кількість видів в межах однієї пробної ділянки становила 18-20 видів рослин. Флористичний аналіз виявив 27 видів рослин.

Таким чином, рекреаційні навантаження заплави р. Ворскла призводять до: збільшення частки щільнодернових злаків та розеткових біоморф лучних рослин, що формує купинний характер травостою, утворення оголених ділянок ґрунту, синантропізації флори та ксерофітизації місцезростань.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Проведене дослідження лучних угруповань заплави річки Ворскла на околицях села Доброславівка Охтирського району Сумської області показало, що рекреаційна діяльність є одним із ключових чинників антропогенного впливу на фіторізноманіття та структуру луків. На ділянках із високим рекреаційним навантаженням спостерігається зниження видового різноманіття, зменшення покривності чутливих видів та зміна структурної організації травостою.

Дослідження показало, що рекреація призводить до механічного ушкодження рослин, витоптування ґрунту, ущільнення та порушення водного режиму, що негативно впливає на продуктивність луків та їхню екологічну стабільність. Одночасно було виявлено, що при помірному рівні рекреаційного навантаження лугові угруповання зберігають основні види та здатність до самовідновлення, що підкреслює важливість раціонального використання територій для відпочинку.

Результати дослідження підтверджують необхідність охорони заплавних луків, створення спеціально обладнаних зон відпочинку та впровадження заходів з відновлення деградованих ділянок. Систематичний моніторинг стану луків, контроль антропогенного впливу та збереження природного фіторізноманіття є важливими складовими сталого природокористування і підтримки екологічної рівноваги в регіоні.

Таким чином, збереження лучних угруповань заплави річки Ворскла є ключовим завданням для підтримки біорізноманіття, продуктивності природних екосистем та забезпечення умов для рекреаційного використання територій без шкоди для природи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білик Г.І. (2015). Екологічні особливості функціонування лучних екосистем України. Київ: Либідь.
2. Дідух Я.П. (2020). Екологія та фітоценологія луків України. Київ: Наукова думка.
3. Гродзинський М.Д. (2011). Основи ландшафтної екології. Київ: Вища школа.
4. Іваненко В. (2018). Природні кормові угіддя: екологічна характеристика та раціональне використання. Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна.
5. Клімков О. (2019). Флористичне різноманіття лучних фітоценозів України. Львів: Сполом.
6. Шеляг-Сосонко Ю.Р. (2003). Фітоценологія та охорона рослинного світу. Київ: Наукова думка. Байрак О.М. Екологічна характеристика ценофлор Лівобережного Придніпров'я / О.М. Байрак // Укр.ботан. журн. – 1999. – Т. 56, № 4. – С. 393–402.
7. Байрак О.М. Роль біоцентрів Ворсклянського екокоридору у поширенні та збереженні рідкісних видів рослин зональних екосистем (у межах Полтавської області) / О.М. Байрак, І.Є. Шапаренко // Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин : мат. міжнар. наук. конф. – Київ : Альтерпрес, 2010. – С. 57–61.
8. Білик Г.І. Рослинні комплекси Лівобережжя Середнього Придніпров'я / Г.І. Білик // Ботан. журн АН УРСР. – 1955. – Т. 12, № 4. – С. 44–65.
9. Боговін А. В. Відновлення продуктивних, екологічно стійких трав'янистих біогеоценозів на антропотрансформованих едафотопах : монографія / А. В Боговін, М. М. Пташник, С. В. Дудник. – Київ : Центр учбової літератури, 2017. – 356 с.
10. Бондарєва Л. М. Порівняльний аналіз віталітетної структури злаків та бобових на заплавах Північного Сходу України в умовах

- пасквальних та фенісиціальних навантажень / Л. М. Бондарєва, К. С. Кирильчук // Вісник СНАУ : Серія «Агрономія і біологія». – Вип. III (29), 2015. – С. 68 – 74.
11. Гончаренко І.В., Лучна рослинність північно-східної частини Левобережного Лісостепу України // Укр. ботан. Журн. 2000.- 57, №6.- С. 669-676.- Бібліогр: 16 назв.- укр.
 12. Дідух Я.П. Фітоіндикація екологічних чинників / Я.П. Дідух, П.Г. Плюта. – К.: Наук. думка, 1994. – 280 с.
 13. Дідух Я.П. Екофлора України / відп. ред.. – К.: Фітосоціоцентр. – Т. 1. – 2000. – 584 с.; Т. 2. – 480 с.; Т. 3. – 496 с.; Т. 5. – 584 с.
 14. Івашин Д.С. Ресурси лікарських рослин долини Ворскли / Д.С. Івашин // Укр. ботан. журн. – 1960. – Т. XVII, № 3. – С. 66–71.
 15. Карпенко К.К., Родінка О.С., Вакал А.П., Попередні дані про раритетне фіторізноманіття національного природного парку «Гетьманський» (Сумська область) // Наук. вісн. Миколаївського держ. ун-ту ім. В.О. Сухомлинського. Біологічні науки. – 2009. – Вип. 24, № 4 (1). – С. 105–109.
 16. Куземко А.А. Рослинність України. Лучна рослинність. Клас Molinio-Arrhenatherete / А.А. Куземко. – К.: Фітосоціоцентр, 2009. – 376 с.
 17. Орлова Л.Д. Деякі екологічні особливості основних кормових айстрових луків Полтавщини / Л.Д. Орлова // Збірник наукових праць Полтавського державного педагогічного інституту ім. В.Г. Короленка. – Полтава, 1999. – Вип. 1. – С. 20–34. – (Екологія. Біологічні науки).
 18. Орлова Л.Д. Біоекологія, розмаїття та практичне використання гвоздичних (Caryophyllaceae Juss.) Полтавщини / Л.Д. Орлова // Збірник праць Полтавського державного педагогічного університету ім. В.Г. Короленка. – Полтава, 2003. – Вип. 4 (31). – С. 44–49. – (Екологія. Біологічні науки).

