

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 випасання на флористичне різноманіття
лугових екосистем Чернечинської ОТГ Охтирського
району»

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

Керівник - викладач
Анна КОГУТ

Оцінка за національною шкалою

Члени комісії

	Наталія КОШЕЛЬ
(підпис)	
	Валентина ФЕДЕНКО
(підпис)	

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
Андрій БУЦИК

**Тема роботи: «Вплив випасання на флористичне різноманіття
лугових екосистем Чернечинської ОТГ 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; геоботанічні описи; аналіз флори; формулювання пропозицій щодо раціонального користування заплавами луками р. Ворскла в межах Чернечинської ОТГ 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. ЛУЧНІ УГРУПОВАННЯ ТА ЇХ ТРАНСФОРМАЦІЯ ЗА УМОВ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ.

- 1.1. Луки та їх вивчення
- 1.2. Особливості лучних рослин у зв'язку із пристосуванням до еколого-ценотичних умов
- 1.3. Вплив випасання 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 ВПЛИВ ВИПАСАННЯ НА ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ ЛУЧНИХ УГРУПОВАНЬ

- 3.1. Дослідні ділянки
- 3.2. Геоботанічні методи збору первинного матеріалу
- 3.3. Фіторізноманіття лучного угруповання за умов заповідності.
- 3.4. Вплив випасання на фіторізноманіття.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ВСТУП

Лучні екосистеми здавна мають важливе значення для життєдіяльності людини та функціонування природного середовища. Вони слугують основою кормової бази сільського господарства, є осередками збереження біорізноманіття, а також виконують низку ключових екологічних функцій — кліматорегулюючу, ґрунтозахисну та буферну. Завдяки густому рослинному покриву луки запобігають ерозійним процесам, зменшують поверхневий стік і сприяють фільтрації забруднюючих речовин. Дослідження флористичного складу та синтаксономічної структури лучних біоценозів дозволяє оцінити їхній екологічний стан, особливості формування і ступінь антропогенної трансформації. Отримані результати є основою для розроблення заходів із підвищення продуктивності кормових угідь та збереження фіторізноманіття луків у сучасних умовах господарського використання.

Метою роботи є аналіз флористичного різноманіття заплавних луків річки Ворскла в межах Чернечинської ОТГ Охтирського району Сумської області та виявлення основних тенденцій його змін під впливом різної інтенсивності сінокосіння.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- встановити склад і структуру флори лучних фітоценозів;
- провести систематичний, біоморфологічний та еколого-ценотичний аналіз рослинного покриву;
- визначити основні напрями трансформації видового складу під впливом господарського використання, зокрема сінокосіння;
- розробити рекомендації щодо раціонального використання заплавних луків р. Ворскла з метою збереження та відновлення їхнього фіторізноманіття.

1. ЛУЧНІ УГРУПОВАННЯ ТА ЇХ ТРАНСФОРМАЦІЯ ЗА УМОВ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ

1.1. Луки та історія їх вивчення

Луки — це природні трав'янисті угруповання, у складі яких переважають багаторічні рослини, пристосовані до умов помірного зволоження. Основу лучних фітоценозів становлять мезофільні та гідрофільні види, серед яких домінують злаки та осоки, доповнені різнотрав'ям і представниками родини бобових.

Лучні біоценози здавна відіграють важливу роль у житті людини. Вони є не лише джерелом кормових ресурсів, а й важливими компонентами природних ландшафтів, які забезпечують збереження біорізноманіття, стабілізують мікроклімат і регулюють водно-грунтовий режим територій. Завдяки густому рослинному покриву луки запобігають ерозії, сприяють накопиченню гумусу, зменшують винесення поживних речовин та фільтрують поверхневі стоки, що містять хімічні сполуки.

Науковий інтерес до вивчення лучних фітоценозів має тривалу історію. Класичні праці Л.Г. Раменського, О.П. Шеннікова та Т.О. Работнова заклали основи дослідження структури та динаміки луків у зв'язку з екологічними умовами середовища. Л.Г. Раменський та співавтори розробили принципи екологічної оцінки кормових угідь на основі характеристик рослинного покриву, що стало фундаментом для подальших фітоценотичних досліджень.

На сучасному етапі питання екологічної організації трав'яних біогеоценозів, у тому числі лучних, глибоко опрацьовані у працях А.В. Боговіна зі співавторами. Б.Є. Якубенко провів екологічну оцінку флори природних кормових угідь, О.М. Байрак визначила особливості екологічної диференціації ценофлор, а А.А. Куземко детально охарактеризувала типологічну структуру лучної рослинності України. Ці дослідження поглибили розуміння взаємозв'язків між флористичним складом луків та умовами середовища.

Лучна рослинність сусідніх територій також вивчена досить повно. Для східних регіонів Сумської області І.В. Гончаренко розробив класифікацію лучних угруповань на основі фітоценологічних підходів школи Браун-Бланке. А.С. Родінка дослідив рослинні угруповання долини річки Сули та здійснив фітоіндикаційний аналіз гідрологічного режиму. Популяційні особливості ценозоутворюючих злаків досліджувала Л.М. Бондарєва, а К.С. Кирильчук присвятила свої роботи аналізу популяцій бобових рослин у долині річки Псел. Отримані результати підтверджують високу флористичну різноманітність та екологічну цінність заплавних луків басейну Дніпра, до яких належить і досліджувана територія.

1.2. Особливості лучних рослин у зв'язку із пристосуванням до еколого-ценотичних умов

Злакові рослини становлять основу травостою луків і формують головний структурний компонент лучних фітоценозів. У більшості випадків саме вони визначають вигляд і продуктивність травостоїв. Залежно від висоти та морфологічних особливостей злаки поділяють на дві основні групи — верхові та низові.

До верхових злаків, висота яких сягає 60–120 см, належать *Phleum pratense*, *Bromopsis inermis*, *Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratensis*, *Phalaroides arundinacea*. Вони формують щільний високий травостій і переважають на добре зволжених родючих луках. Низові злаки не перевищують 60 см і представлені видами *Poa pratensis*, *Poa palustris*, *Cynosurus cristatus* тощо. Між цими двома групами трапляються численні перехідні форми, що поєднують ознаки обох типів. Кожен вид має свої морфологічні й екологічні особливості росту, які зумовлюють його конкурентоспроможність у певних умовах середовища [6].

Більшість трав'янистих полікарпічних видів луків утворюють два типи пагонів — генеративні (що несуть суцвіття) та вегетативні (які забезпечують

ріст і відновлення рослини). Кількість пагонів в однієї особини може значно варіювати — від кількох до десятків чи навіть сотень. За сприятливих умов за один вегетаційний період окрема особина лучних злаків здатна сформувати до 35–85 пагонів.

На більшості луків переважають види, які розмножуються вегетативним шляхом, тоді як генеративне (насіннєве) відтворення має другорядне значення. Основними органами вегетативного розмноження є кореневища, столони, кореневі паростки та інші спеціалізовані утворення, що забезпечують відновлення травостою після сінокосіння або випасання.

Великим життєвим циклом називають період розвитку рослини від проростання насіння до її відмирання. Його тривалість може коливатися від одного-двох до кількох десятків років залежно від виду. У процесі росту й розвитку особина може розпадатися на окремі частини — це явище називають партикуляцією. Такі частини, що укорінюються й розвиваються самостійно, відомі як партикули або парціальні кущі.

Життєвий цикл одного пагона називають малим циклом розвитку. Сукупність партикул однієї рослини формує клон-особину або клон-групу, а в разі довгокореневищних видів — клонові поля, які можуть займати значні площі. Подібна форма росту забезпечує тривале існування лучних видів у фітоценозах та їхню стійкість до антропогенних факторів [3].

Температурний фактор також важливий для лучних злаків. На північному сході України температурні умови вегетаційного періоду є сприятливими для лучних рослин, які добре зростають в амплітуді від 18 до 24 °C. Розташування точок відновлення або на рівні ґрунту (гемікриптофіти), або у його товщі (геофіти) під сніговим покривом є прикладом пристосування лучних трав до низьких зимових температур. Через різкі перепади температури у ранньовесняний період найчастіше страждає лучний травостій. За стійкістю до заморозків лучні трави звичайно поділяють на: найбільш стійкі (*Alopecurus pratensis*), стійкі (*Phleum pratense*, *Festuca pratensis*, *Dactylis glomerata*),

малостійкі (*Bromopsis inermis*).

Дані багатьох польових дослідів показують, що надзвичайно важливими для нормального росту і розвитку лучних трав є елементи мінерального живлення, основні з яких азот, фосфор і калій [8]. Це пов'язано з тим, що на луках йде постійне і значне за розміром відчуження фітомаси при сінокосінні та випасанні сільськогосподарських тварин, на відміну від інших типів рослинності.

В значних кількостях лучними рослинами поглинаються азот і калій. З'ясовано, що підвищення вологості ґрунтів, сприяє зростанню вміст азоту в рослинах. Найбільш вимогливими до азоту є *Elytrigia repens*, *Arrhenatherum elatius*, *Bromopsis inermis*, *Alopecurus pratensis*, *Dactylis glomerata*. У загальному азотному балансі лук важливу роль відіграють симбіотичні і вільноживучі азотфіксатори. В такий спосіб кількість зв'язаного азоту може досягати 240 – 350 кг/га за рік.

Більшість лучних трав мають здатність отримувати фосфор із важкорозчинних його форм, проте процес поглинання фосфору значно погіршується в сухі роки, на сухих ґрунтах. Для лук, бідних фосфором, характерне розростання *Festuca ovina*, *Leucanthemum vulgare*, *Agrostis tenuis*, *Briza media*, *Plantago media*, *Deschampsia caespitosa*, *Hieracium pilosella*. Розроблені шкали індивідуальної потреби лучних рослин в елементах мінерального живлення.

Кислотність ґрунту впливає на здатність рослин засвоювати мінеральні речовини. Звичайно він має рН від 5,0 до 7,5. На слабо кислому ґрунті з рН 6,0 – 6,5 добре зростають багато лучних трав. Для багатьох видів лучних рослин сильне закислення є шкідливим, через істотне підвищення вмісту іонів алюмінію, який є токсичним. Деякі краще закислення переносять *Nardus stricta*, *Festuca ovina*, *Deschampsia flexuosa*.

Злаки заплавних лук оптимально використовують світловий режим, але через те, що у *Festuca pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia caespitosa*

велика частина листків (40 – 60 %) зосереджена в шарі 0 – 20 см, можуть певною мірою пригнічуватися дводольним високотрав'ям і більш високими злаками

1.3. Вплив випасання на лучні фітоценози

Головна увага дослідників була приділена вивченню впливу сінокосінь, випасання і заходів часткового покращення (внесення добрив, меліорації, тощо) на лучні угруповання [13, 8, 6 та ін.].

Вплив тварин на луку залежить від чисельності, виду, термінів і тривалості випасання. Наприклад, коні зривають траву на досить високому рівні від поверхні землі. Вівці і кози – з'їдають майже на рівні ґрунту. Велика рогата худоба захоплює пучок трави і відриває її різким бічним рухом голови, це призводить до обривів трави на різному рівні і, досить часто, пошкодження кореневої системи. Флористичний склад луки змінюється за рахунок випасання, оскільки тварини вибірково поїдають рослини, залишаючи недоторканими отруйні, колючі та „несмачні”. Тварини під час випасання окрім поїдання, витоптують лучний травостій, що не лише безпосередньо впливає на рослини, а також ущільнює ґрунт. Певні види досить погано переносять витоптування (*Angelica sylvestris*, *Phalaroides arundinacea*, *Bromopsis inermis*, *Lathyrus pratensis*), деякі види, навпаки - стійкі до нього (*Poa annua*, *Plantago major*, *Trifolium repens*, *Polygonum aviculare*, *Achillea submillefolium*,).

Випасання призводить до певних ефектів: а) відокремлюється частина фітомаси рослин за рахунок її поїдання тваринами, б) ґрунт ущільнюється, в) екскременти тварин локально удобрюють ґрунт. Ущільнення ґрунту підвищує капілярність, спричиняє підняття рівня ґрунтових вод, що супроводжується підвищенням засоленості в лісостеповій і, особливо, степовій зонах.

Втім, наявність певної кількості тварин, що випасаються є умовою існування лук. При відсутності цього фактору на луках накопичується шар зі

старих пагонів та листків, зростає чисельність гризунів, гірше прогривається ґрунт. Такі луки починають заростати чагарниками і деревами. Помірне випасання оптимізує умови лучних екосистем і забезпечує певний баланс між лучним фітоценозом і великими фітофагами.

Інтенсивне нерегульоване випасання спричиняє виникнення пасовищної (пасквальної) дигресії. Ряди пасквальної дигресії поділяють на 3 – 12 рівнів [5], на останніх із яких продуктивність луки зменшується у 5 – 6 разів. Зовнішньою ознакою проявів крайньої пасовищної дигресії (збою) є поява на луці купин і скотобійних плям, стежок. На суходільних луках випасання призводить до розростання таких видів як *Potentilla anserina*, *Trifolium repens*, *Plantago media*, *P. major*, *Taraxacum officinalis*, *Leontodon autumnalis*. Ґрунт може оголюватись на прируслових ділянках заплави, саме у таких місцях починають розвиватися осередки водної та вітрової ерозії. В цьому випадку рекомендується на 2 – 3 роки припиняти випасання. Якщо оголено більше ніж 50 % ґрунту, луку, як правило, відновлюють тільки методом корінного покращення. У зв'язку із цим нормоване випасання у луківництві потребує значної уваги.

2. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Об'єкт, предмет та методи досліджень

Об'єктом досліджень було обрано фіторізноманіття природних заплавних лучних фітоценозів р. Ворскли, територіально розташованих в межах Чернечинської об'єднаної територіальної громади Охтирського району Сумської області.

Предметом досліджень стала трансформація видового складу та просторової структури лучних угруповань в залежності від типу та ступеня антропогенного впливу на фітоценози.

В межах регіону досліджень здійснювались геоботанічні описи дослідних ділянок із подальшим аналізом флористичного різноманіття в залежності від інтенсивності випасання.

2. 2. Умови проведення досліджень

Територія дослідження розташована на північному сході України, у південній частині Сумської області, в межах Охтирського району. З південного та південно-західного боку район межує з Харківською та Полтавською областями, зі сходу — з Російською Федерацією, а з півночі — із Сумським районом. Адміністративним центром є місто Охтирка. До складу району входять дев'ять територіальних громад, серед яких — Чернечинська ОТГ, на території якої були розміщені основні дослідні ділянки (рис. 2.1).

Відстань від міста Охтирка до обласного центру — міста Суми — становить близько 80 км. Досліджувана територія охоплює заплавні луки річки Ворскла — від села Хухра до села Михайленкове. Річка Ворскла належить до суббасейну Дніпра і є однією з найосвоєніших водних артерій регіону у

рекреаційному відношенні. У її заплаві поширені численні ставки, озера, болота та стариці [6].

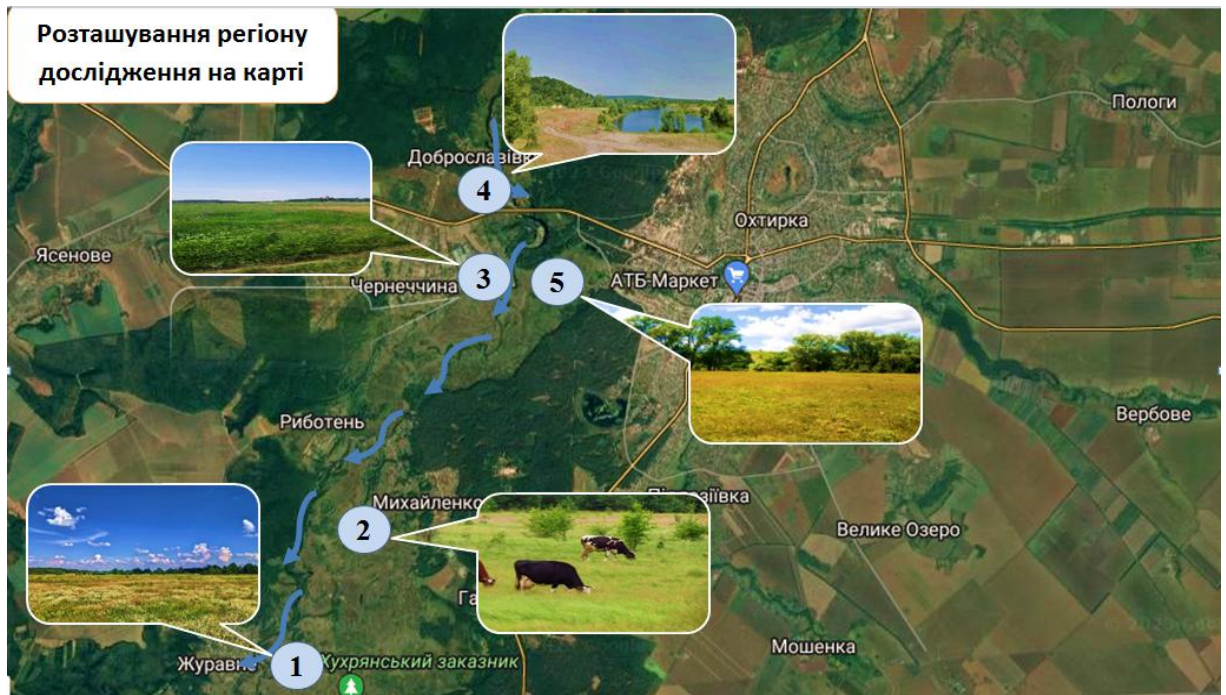


Рис. 2.1. Розташування дослідної ділянки в межах регіону досліджень

- 1 - Дослідна ділянка № 1. Територія Гетьманського національного природного парку. Без антропогенного впливу.
- 2 - Дослідна ділянка № 2. Околиці с. Михайленкове. Випасання.

Ґрунтовий покрив представлений переважно чорноземами типових та опідзолених підтипів, а також дерново-підзолистими та ясно-сірими ґрунтами. У заплавах частинах долини Ворскли сформувалися дернові, лучні, лучно-болотні та болотні ґрунти, які забезпечують високу природну родючість і створюють сприятливі умови для росту злаково-бобово-різнотравних травостоїв. Такі ґрунти добре задовольняють потреби у виробництві рослинного білка для годівлі сільськогосподарських тварин.

Однак сучасне використання земель району не повною мірою відповідає принципам раціонального природокористування. Спостерігається порушення співвідношення між ріллею та природними кормовими угіддями, що негативно позначається на екологічній стабільності агроландшафтів. Частка розораних земель перевищує екологічно допустимі норми, а тривале сільськогосподарське

використання призводить до зменшення вмісту гумусу та погіршення загального стану ґрунтів, що вимагає постійного моніторингу їх родючості.

Клімат району досліджень — помірно континентальний, із м'якою зимою та теплим, іноді спекотним літом. Зими характеризуються помірною кількістю опадів і частими вітрами, літо — теплою та відносно вологою погодою. У 2022 році середньорічна температура повітря коливалася в межах 6,9–8,4 °С, що відповідає багаторічним кліматичним нормам. Максимальні температури (+33–35 °С) фіксувалися в літні місяці (червень–серпень), а мінімальні (–23–29 °С) — у січні.

Для Охтирського району, як і для інших районів області, іноді характерні несприятливі умови: посухи, суховії, шквали, ожеледь. Для літніх місяців небезпечним явищем є посухи – тривалий період часу без опадів з високою температурою повітря, коли висушується ґрунт і рослинам не вистачає вологи. Взимку бувають заметілі. На початку весни можливі снігопади. За останні роки температура повітря по Сумській області збільшується, як і по всій планеті.

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

3.1. Дослідні ділянки

З метою дослідження впливу випасання на фіторізноманіття природних заплавних лучних угруповань р. Ворскла нами було обрано дві ділянки, розташовані на відстані від 10 до 13 км від міста Охтирка, де представлені основні типи антропогенного впливу на лучні угруповання, одна ділянка, що знаходиться на території Гетьманського національного природного парку, де неконтрольований вплив людини мінімальний.

Дослідна ділянка №1 розташована в межах гідрологічного заказника «Хухрянський», який нині входить до складу Національного природного парку «Гетьманський». Територіально ділянка знаходиться в Охтирському районі Сумської області, на південний захід від міста Охтирка та на північний захід від села Хухра. Відстань до адміністративного центру району — близько 13 км.

Досліджувані луки характеризуються мінімальним рівнем антропогенного впливу, що дозволяє розглядати їх як еталонні (модельні) фітоценози для порівняння з ділянками, які зазнають господарського навантаження. Саме ці угіддя були обрані для аналізу ступеня антропогенної трансформації та оцінки впливу випасання на стан фіторізноманіття лучних екосистем.

Дослідна ділянка № 2 розташована на лівому березі річки Ворскла. Знаходиться біля околиць села Михайленкове Охтирського району Сумської області в заплаві річки Ворскла. До села примикає великий лісовий масив. Ділянка розташована біля річки Криничка, яка впадає в річку Ворскла. Відстань до міста Охтирка - 9 км. Нами досліджувалась як приклад фітоценозу під впливом *випасання*.

3.2. Геоботанічні методи збору первинного матеріалу

Збір гербарію проводився у вересні під час геоботанічних описів на облікових ділянках та прилеглих до них територіях, що дозволило виявити близько 50-60 % видів флори, які складали її основне ядро. Цей список був доповнений за літературними даними. До списку лучних рослин були включені тільки види трав'янистих рослин. Характеристика виявлених видів рослин здійснена за W. Rothmaler [6], з урахуванням даних Тахтаджяна А.Л., Попова М.Г. [7]. Назви рослин наведено за S.L. Masyakin and M.M. Fedoronchuk

Стандартні геоботанічні ділянки мали площу 100 м² кожна. Зроблено повний опис таких ділянок, на яких реєструвалось проективне покриття (%) всіх видів рослин та ступінь порушення цілісності травостою. Загальний вигляд фітоценозів фіксувався на фото.

Характеристика ґрунтів приводилась за матеріалами ґрунтових карт господарств і районів.

3.3. Вплив випасання на фіторізноманіття лучних угруповань

Досліджувані лучні угруповання розташовані в заплаві річки Ворскла в межах Чернечинської об'єднаної територіальної громади Охтирського району Сумської області. Територія належить до лісостепової зони України. Природні луки цього регіону характеризуються щільним травостоєм із чітко вираженою ярусністю, у складі якого переважають злакові види, а також значна кількість бобових і різнотрав'я.

Тривале інтенсивне господарське використання території без належного екологічного контролю призвело до зниження флористичного та ценотичного різноманіття на окремих ділянках заплавної лук річки Ворскла.

У межах нашого дослідження була обрана репрезентативна ділянка, розташована приблизно за 10 км від міста Охтирка, де проявляються основні

форми антропогенного впливу на лучні фітоценози. Для порівняння також було включено контрольну ділянку, що знаходиться на території Національного природного парку «Гетьманський», де рівень людського втручання є мінімальним.

3.4. Фіторізноманіття лучного угруповання за умов заповідності. Дослідна ділянка № 1

Дослідна ділянка №1 розташована на території гідрологічного заказника «Хухрянський» (зараз входить до складу Національного природного парку «Гетьманський») в межах Охтирського району Сумської області, на південний захід від міста Охтирка та північний захід села Хухра. Відстань до міста Охтирка – близько 13 км.

Являє собою заплавний комплекс з переважанням заболочених і справжніх лук, стариць, боліт в заплаві річки Ворскли та пригирлової частини річки Хухри (рис 3.2.).



**Рис. 3. 2. Загальний вигляд Дослідної ділянки №1
та прилеглих територій**

Ця ділянка характеризується мінімальним рівнем антропогенного впливу й використовується як еталонний (модельний) приклад лучних фітоценозів для

порівняння з ділянками, що зазнають сінокосіння, випасання та рекреаційного навантаження. Такі території дають можливість простежити природну структуру та динаміку фіторізноманіття без істотного втручання людини.

Рослинний покрив формують переважно природні луки, які чергуються з вільховими лісами та низинними болотами. Ці екосистеми відіграють важливу роль у регулюванні водного режиму прилеглих територій, запобігаючи надмірному підтопленню та ерозійним процесам.

На території заказника зберігся типовий для заплав Ворскли комплекс природних біотопів, у складі якого переважають болотисті, справжні та перезволожені луки, а також окремі водойми. На підвищених елементах рельєфу переважають справжні луки (*Prata genuina*), флористично представлені угрупованнями костриці лучної (*Festuca pratensis* Huds.) і костриці східної (*F. orientalis* (Hack.) V.I.Krecz. & Bobr.), а також мітлиці тонкої (*Agrostis tenuis* Sibth.) та тимофіївки лучної (*Phleum pratense* L.) (рис. 3. 2) .



Рис. 3. 2. Справжні луки (*Prata genuina*) в межах Дослідної ділянки №1

Зустрічаються також: *Anthraxanthum odoratum* L., *Poa pratensis*, *Achillea submillefolium* Klokov & Krytzka, *Prunella vulgaris* L., *Rhinanthus minor* L., *Gladiolus tenuis* M. Bieb., *Anacamptis palustris* Jacq. та інші. Серед осокових угруповань у складі болотисних лук (*Prata paludosa*) найбільші площі займають

угруповання *Carex acuta* L., однак, зустрічаються й інші види *Carex elata* All., *C. cespitosa* L., *Carex vesicaria* L..



Рис. 3.3. *Anthroxanthum odoratum* L.

Загальний список видів рослин дослідної ділянки та прилеглих територій наведено в таблиці 3.1. Флористичний список налічує 48 видів.

Таблиця 3.1

Список видів Дослідної ділянки № 1

№	Латинська назва	Родина
1	2	3
1.	<i>Achillea submillefolium</i> Klokov & Krytzka	<i>Asteraceae</i>
2.	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	<i>Poaceae</i>
3.	<i>Agrostis tenuis</i> Sibth.	<i>Poaceae</i>
4.	<i>Ajuga reptans</i> L.	<i>Lamiaceae</i>
5.	<i>Alopecurus pratensis</i> L.	<i>Poaceae</i>
6.	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	<i>Amaranthaceae</i>
7.	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	<i>Poaceae</i>
8.	<i>Artemisia absinthium</i> L.	<i>Asteraceae</i>
9.	<i>Beckmannia eructiformis</i> (L.) Host	<i>Poaceae</i>
10.	<i>Bidens tripartita</i> L.	<i>Asteraceae</i>
11.	<i>Bromus squarrosus</i> L.	<i>Poaceae</i>
12.	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth	<i>Poaceae</i>
13.	<i>Carex acuta</i> L.	<i>Cyperaceae</i>
14.	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	<i>Cyperaceae</i>
15.	<i>Carex cespitosa</i> L.	<i>Cyperaceae</i>
16.	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	<i>Cyperaceae</i>
17.	<i>Carum carvi</i> L.	<i>Apiaceae</i>
18.	<i>Centaurea jacea</i> L.	<i>Asteraceae</i>
19.	<i>Cichorium intybus</i> L.	<i>Asteraceae</i>
20.	<i>Cicuta virosa</i> L.	<i>Apiaceae</i>
21.	<i>Dactylis glomerata</i> L.	<i>Poaceae</i>
22.	<i>Daucus carota</i> L.	<i>Apiaceae</i>

23.	<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P.Beauv.	<i>Poaceae</i>
24.	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	<i>Poaceae</i>
25.	<i>Equisetum arvense</i> L.	<i>Equisetaceae</i>
26.	<i>Eryngium campestre</i> L.	<i>Apiaceae</i>
27.	<i>Festuca orientalis</i> (Hack.) V.I.Krecz. & Bobr.	<i>Poaceae</i>
28.	<i>Festuca pratensis</i> Huds.	<i>Poaceae</i>
29.	<i>Gladiolus tenuis</i> M.Bieb.	<i>Iridaceae</i>
30.	<i>Heracleum sibiricum</i> L.	<i>Apiaceae</i>
31.	<i>Juncus compressus</i> Jacq.	<i>Juncaceae</i>
32.	<i>Koeleria glauca</i> (Spreng.) DC.	<i>Poaceae</i>
33.	<i>Lolium temulentum</i> L.	<i>Poaceae</i>
34.	<i>Mentha arvensis</i> L.	<i>Lamiaceae</i>
35.	<i>Nardus stricta</i> L.	<i>Poaceae</i>
36.	<i>Orchis palustris</i> Jacq.	<i>Orchidaceae</i>
37.	<i>Phalaroides arundinaceae</i> (L.) Rausch.	<i>Poaceae</i>
38.	<i>Phleum pratense</i> L.	<i>Poaceae</i>
39.	<i>Poa angustifolia</i> L.	<i>Poaceae</i>
40.	<i>Poa annua</i> L.	<i>Poaceae</i>
41.	<i>Poa palustris</i> L.	<i>Poaceae</i>
42.	<i>Poa pratensis</i> L.	<i>Poaceae</i>
43.	<i>Sparganium neglectum</i> Beeby	<i>Sparganiaceae</i>
44.	<i>Trifolium arvense</i> L.	<i>Fabaceae</i>
45.	<i>Trifolium hybridum</i> L.	<i>Fabaceae</i>
46.	<i>Trifolium pratense</i> L.	<i>Fabaceae</i>
47.	<i>Trifolium repens</i> L.	<i>Fabaceae</i>
48.	<i>Vicia cracca</i> L.	<i>Fabaceae</i>

3.5. Вплив випасання на фіторізноманіття луки. Дослідна ділянка № 2

Дослідна ділянка № 2 розташована на лівому березі річки Ворскла. Знаходиться біля околиць села Михайленкове Охтирського району Сумської області в заплаві річки Ворскла. До села примикає великий лісовий масив. Ділянка розташована біля річки Криничка, яка впадає в річку Ворскла. Відстань до міста Охтирка - 10 км.

Ділянка використовується для випасання великої рогатої худоби місцевими мешканцями (рис. 3.4.) Пасовищне навантаження на окремих

ділянках – помірно, на окремих – значне, присутні ознаки пасовищної дигресії травостою.



Рис. 3.4. Випасання ВРХ на Дослідній ділянці №2

За літературними даними будь-яке випасання призводить до декількох ефектів:

- відокремлюється частина фітомаси рослин за рахунок її поїдання тваринами;
- ущільнюється ґрунт;
- екскременти тварин локально удобрюють ґрунт.

Ущільнення підвищує капілярність, призводить до підняття рівня ґрунтових вод, що в лісостеповій зоні супроводжується підвищенням засоленості, але на заплавах р. Ворскли в межах досліджуваного регіону нами явища галофітозації не відмічались.

Проте, наявність певної кількості тварин, що випасаються є умовою існування лук. Під час відсутності цього фактору на луці накопичується шар із старих листків і пагонів, гірше прогрівається ґрунт, зростає чисельність гризунів. Такі луки починають заростати чагарниками і деревами. Помірне випасання оптимізує умови лучних екосистем і створює певний баланс між лучним фітоценозом і великими фітофагами.

Фіторізноманіття. За даними обстежень встановлено, що під впливом

випасання травостій в цілому спрощується, видове багатство фітоценозу знижується. На пробних ділянках, що знаходились в зоні активного випасання, флористичний список включав 10-12 видів рослин. На ділянках із незначним пасовищним навантаженням – до 25-28 видів.

Випасання змінює флористичний склад луки, оскільки тварини поїдають трави вибірково, залишаючи колючі, отруйні і „несмачні” рослини. Крім поїдання, тварини під час випасання витоптують лучний травостій, що не тільки впливає безпосередньо на рослини, але й ущільнює ґрунт. Деякі види дуже погано переносять витоптування (*Phalaroides arundinacea*, *Angelica sylvestris*, *Bromopsis inermis*, *Lathyrus pratensis*), інші види, навпаки - стійкі до нього (*Poa annua*, *Trifolium repens*, *Plantago major*, *Achillea submillefolium*, *Polygonum aviculare*).

Таким чином, на дослідній ділянці нами відмічена значна кількість лучних бур'янів та рослини, що не поїдаються тваринами (рис. 3.5.).



Rumex confertus Willd.



Eryngium campestre



Verbascum lychnitis L.

Рис. 3.5. Збільшення кількості неїстівних видів лучних рослин під дією випасання на Дослідній ділянці № 2

Нами помічено, що випасання в межах досліджуваної ділянки підсилює неоднорідність травостою. Випасання ущільнює ґрунт, створює додаткову

капілярність. Витрати води лучними травами для транспірації на пасовищі нижчі, ніж на сінокосах .



Рис. 3.6. Неоднорідність рослинного покриття на Дослідній ділянці № 2 внаслідок випасання

Важливою відмінністю територій, що знаходяться під випасанням, є поступове нагромадження екскрементів тварин. У місцях помірного випасання це призводить до розростання *Phleum pratense*.

Випасання певною мірою сприяє або кущінню або ж вегетативному розмноженню злаків . Під його впливом відбувається розростання і збільшення рясності *E. repens* . Поширюється і *B. inermis*, найбільш пристосований до випасання. Тому в луківництві вважається, що випасання призводить до загального „озлаковіння” лучних травостоїв [3]. Воно більш сприятливо діє на низові злаки, пригнічуючи, в першу чергу, розвиток верхових. Взагалі всі рослини з низько розташованими листами краще переносять випасання.

Зазвичай, кінцеві ефекти випасання залежать від виду тварин, що випасаються, їх чисельності в розрахунку на одиницю площі луки (навантаження) та періодичності з’їдання травостою тваринами. Враховуючи специфіку пасовищного використання досліджуваних ділянок, а саме – випасання ВРХ місцевими мешканцями, середнє навантаження становить 3-4 голови ВРХ на гектар пасовища, що є припустимим. Але в даному випадку

проблема полягає у нерівномірності використання пасовища, тобто: окремі невеликі ділянки підлягають дуже активному використанню, а окремі – використовуються дуже рідко. Це створює нерівномірність пасквальних навантажень і суттєву мозаїчність рослинного покриву. У якості рекомендації щодо раціонального використання даних рослинних угруповань пропонується – рівномірне випасання ВРХ по площі пасовища, недопускаючи утворення локальних ділянок із надмірним ущільненням ґрунту.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Встановлено, що випасання в межах Дослідної ділянки підсилює неоднорідність травостою, призводить до загального „озлаковіння” фітоценозів. Випасання більш сприятливо діє на низові злаки, пригнічуючи розвиток верхових. У складі таких угруповань було виявлено в середньому видів на 100 м²: 10 – 12 (надмірне випасання) та 25-28 (помірне).

В цілому, за період дослідження намітилась тенденція до покращення стану природних лучних угруповань заплавної луки р. Ворскли та часткового збільшення їх фіторізноманіття, що пов'язано, на теперішній час з військовими діями, а не із дотриманням норм раціонального природокористування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Байрак О.М. Екологічна характеристика ценофлор Лівобережного Придніпров'я / О.М. Байрак // Укр.ботан. журн. – 1999. – Т. 56, № 4. – С. 393–402.
2. 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.
3. Білик Г.І. Рослинні комплекси Лівобережжя Середнього Придніпров'я / Г.І. Білик // Ботан. журн АН УРСР. – 1955. – Т. 12, № 4. – С. 44–65.
4. Боговін А. В. Відновлення продуктивних, екологічно стійких трав'янистих біогеоценозів на антропотрансформованих едафотопях : монографія / А. В. Боговін, М. М. Пташник, С. В. Дудник. – Київ : Центр учбової літератури, 2017. – 356 с.
5. Бондарева Л. М. Порівняльний аналіз віталітетної структури злаків та бобових на заплавних луках Північного Сходу України в умовах пасквальних та фенісиціальних навантажень / Л. М. Бондарева, К. С. Кирильчук // Вісник СНАУ : Серія «Агрономія і біологія». – Вип. III (29), 2015. – С. 68 – 74.
6. Гончаренко І.В., Лучна рослинність північно-східної частини Лівобережного Лісостепу України //Укр. ботан. Журн. 2000.- 57, №6.-С. 669-676.- Бібліогр: 16 назв.- укр.
7. Дідух Я.П. Фітоіндикація екологічних чинників / Я.П. Дідух, П.Г. Плюта. – К.: Наук. думка, 1994. – 280 с.
8. 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.

9. Івашин Д.С. Ресурси лікарських рослин долини Ворскли / Д.С. Івашин // Укр. ботан. журн. – 1960. – Т. XVII, № 3. – С. 66–71.
10. 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.
11. Куземко А.А. Рослинність України. Лучна рослинність. Клас Molinio-Arrhenatherete / А.А. Куземко. – К.: Фітосоціоцентр, 2009. – 376 с.
12. 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).
13. 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).
14. Орлова Л.Д. Біоморфологічна та еколого-ценотична характеристика *Melilotus* Mill. Полтавщини /Л.Д. Орлова // Збірник праць Полтавського державного педагогічного університету ім. В.Г. Короленка. – Полтава, 2005. – Вип. 4 (43). – С. 39–45. – (Екологія. Біологічні науки).
15. Пічкур М.С. Біоекологія основних домінантів лучних угідь долини р. Ворскли / М.С. Пічкур, Л.Д. Орлова // Еколого-біологічні дослідження на природних і антропогенно-змінених територіях: матер. наук. конф. – Кривий Ріг, 2002. – С. 313–315.
16. Природно-заповідний фонд Сумської області: Атлас-довідник. – К.: ТОВ «Українська Картографічна Група», 2016. – 94 с.

- 17.Стан і забруднення водних ресурсів [Електронний ресурс] Режим доступу//: <http://www.novaecologia.org>