

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: «Еколого-біологічні особливості інвазійного
виду *Ambrosia artemisiifolia* L. (Амброзія полинолиста) та
її роль у деградації агроценозів»

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

Керівник - викладач
Анна КОГУТ

Оцінка за національною шкалою

Члени комісії

Наталія КОШЕЛЬ

(підпис)

Валентина ФЕДЕНКО

(підпис)

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

Володимиру САХНЕНКУ

**Тема роботи: Еколого-біологічні особливості інвазійного
виду *Ambrosia artemisiifolia* L. (Амброзія полинолиста) та її
роль у деградації агроценозів.**

1. Вихідні дані до роботи: літературні джерела, польові обліки щільності амброзії полинолистної, її поширення на полях соняшнику, кукурудзи та озимої пшениці поблизу села Велике Озеро, а також вимірювання врожайності культур на чистих і засмічених ділянках.

2. Перелік завдань, які будуть виконуватися в роботі:

- проаналізувати літературні джерела щодо біології, екології та інвазійного потенціалу амброзії полинолистної;
- дослідити ступінь засміченості амброзією сільськогосподарських угідь у районі дослідження;
- визначити вплив бур'яну на врожайність основних культур;
- узагальнити результати та розробити рекомендації щодо мінімізації негативного впливу амброзії.

Дата видачі завдання « _____ » _____ 2025 р.

Керівник курсової роботи _____ Анна КОГУТ

Завдання до виконання прийняв студент « _____ » _____ 2025 р.

Студент (ка) _____

Розглянуто і схвалено на засіданні ЦК економічних спеціальностей

Протокол № _____ від _____

ЗМІСТ

ВСТУП

1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ *AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA* L.

1.1. Систематика, походження та шляхи поширення амброзії полинолистій

1.2. Морфологічні та біологічні особливості виду

1.3. Екологічні вимоги та адаптивні властивості амброзії

1.4. Вплив *Ambrosia artemisiifolia* L. на природні та аграрні екосистеми

2. ОБ'ЄКТ, МЕТОДИ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Характеристика об'єкта дослідження (територія, ґрунтово-кліматичні умови, агроценози)

2.2. Методи визначення поширення та щільності популяцій амброзії полинолистій

2.3. Методи оцінки впливу амброзії на продуктивність агроценозів

3. АНАЛІЗ ПОШИРЕННЯ ТА ВПЛИВУ *AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA* L.

3.1. Результати обліку щільності та ступеня засміченості посівів амброзією

3.2. Оцінка впливу амброзії на ріст і продуктивність сільськогосподарських культур

3.3. Аналіз екологічних та агрономічних наслідків інвазії амброзії

3.4. Екологічні та агрономічні наслідки поширення амброзії полинолистій в агроценозах околиці села Велике Озеро

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ВСТУП

Актуальність теми: Інвазійні види рослин становлять одну з найсерйозніших екологічних та господарських проблем сучасності. Вони відзначаються високою адаптивністю, швидким розмноженням та здатністю активно витіснити місцеві види флори, порушуючи природні та аграрні екосистеми. Одним із найбільш небезпечних інвазійних бур'янів в Україні є *Ambrosia artemisiifolia* L. — амброзія полинолиста, яка за останні десятиліття інтенсивно поширилася на значній території країни, особливо в зонах активного землеробства.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що амброзія полинолиста має не лише агрономічне, а й соціально-екологічне значення. Вона завдає значної економічної шкоди сільському господарству, різко знижуючи врожайність культур, погіршує фітосанітарний стан агроценозів та сприяє деградації ґрунтового покриву. Крім того, ця рослина є сильним алергеном і прямо впливає на здоров'я населення, особливо в період цвітіння. Саме тому дослідження її еколого-біологічних особливостей та впливу на агроценози є надзвичайно важливим для забезпечення сталого землекористування.

Об'єктом дослідження є інвазійний вид *Ambrosia artemisiifolia* L. та його поширення в агроценозах на околиці села Велике Озеро Охтирського району.

Предмет дослідження — особливості впливу амброзії полиноистої на продуктивність сільськогосподарських культур та стан агроекосистем.

Метою курсової роботи є вивчення еколого-біологічних властивостей амброзії полиноистої, аналіз її поширення на території дослідження та оцінка її впливу на продуктивність агроценозів.

1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ *AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA* L.

1.1. Систематика, походження та шляхи поширення амброзії полинолистій

Амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.) належить до родини Айстрові (Asteraceae), порядку Айстроцвіті (Asterales). Рід *Ambrosia* налічує понад 40 видів, більшість із яких є вихідцями з Північної Америки [1; 3]. Амброзія полинолиста — один із найбільш агресивних інвазійних бур'янів світу, що активно поширюється в умовах порушених екосистем та інтенсивного землеробства.

Перші випадки потрапляння амброзії до Європи пов'язують із транспортуванням зерна та кормів на початку XX століття [2]. В Україні її інвазія набула активного поширення після 1950-х років, коли зросли обсяги міжнародної торгівлі та змінилася структура землекористування [4]. Поширення амброзії значною мірою зумовлене антропогенними факторами: діяльністю транспорту, переміщенням зернових та комбікормових вантажів, розвитком дорожньої інфраструктури та урбанізацією [6].

Амброзія полинолиста є типовим рудеральним видом, який легко адаптується до порушених територій, узбіч доріг, пустирів, залізничних насипів, складів насіннєвої продукції. Її поширення в агроценозах відбувається як за допомогою насіння, так і механічним перенесенням часток ґрунту під час обробітку полів [7]. Насіння може зберігати життєздатність у ґрунті понад 30–40 років, що значно ускладнює боротьбу зі шкідливим видом [2; 8].

Сучасні дослідження вказують на те, що розширення ареалу амброзії в Україні відбувається також під впливом кліматичних змін — підвищення температури та тривалості вегетаційного періоду створює сприятливі умови для її росту та дозрівання насіння [5].

1.2. Морфологічні та біологічні особливості виду

Амброзія полинолиста — однорічна рослина з вираженою кущистою формою та добре розвиненою кореневою системою стрижневого типу, яка може проникати вглиб ґрунту на 3–4 м [3]. Ця особливість забезпечує її високою конкурентною здатністю за вологу й поживні речовини, особливо на легких та середніх ґрунтах.

Стебло пряме, досягає висоти 1–2,5 м, у сприятливих умовах може розростатися у вигляді густих куртин. Листки розсічені, схожі на листки полину, двічі- або тричіперисті. Рослина має високий фотосинтетичний потенціал і здатна формувати значну листову поверхню, що створює тінь та пригнічує ріст культурних рослин [1; 3].

Цвітіння відбувається у липні–вересні. Амброзія — виражений вітрозапильний вид, який утворює величезні обсяги пилку, здатного переноситися на десятки кілометрів [4]. Одна рослина може продукувати до 1 млрд пилкових зерен, що робить її одним із найнебезпечніших рослинних алергенів у світі [9].

Плодом є сім'янка з міцною оболонкою, яка забезпечує витривалість у несприятливих умовах. Насіннєва продуктивність однієї рослини становить 30–80 тис. насінин, а в окремих випадках — до 150 тис. [8]. Більша частина насіння потрапляє до ґрунтового банку, створюючи довготривалі резерви для подальших хвиль появи бур'яну в агроценозах.

Рослина демонструє підвищену екологічну пластичність, що дозволяє їй успішно розвиватися в умовах дефіциту вологи, високих температур, забруднених ґрунтів і підвищеної засоленості [7; 10].

1.3. Екологічні вимоги та адаптивні властивості амброзії

Амброзія полинолиста відзначається широкою екологічною толерантністю. Оптимально розвивається на родючих чорноземах, але може рости на

піщаних ґрунтах, супісках, окультурених і порушених землях [2; 5]. Найінтенсивніший ріст спостерігається у добре прогрітих ґрунтах із достатнім зволоженням. Проте навіть у посушливі роки вид демонструє високу життєздатність, що пов'язано з потужною кореневою системою.

Рослина потребує достатнього освітлення, тому масово з'являється на відкритих територіях, де не має конкуренції з боку багаторічних трав. Інтенсивність росту амброзії залежить від рівня агротехнічних заходів. Особливо активно бур'ян поширюється на необроблюваних землях, занедбаних полях та ділянках після зняття культурного покриття [4; 6].

Серед ключових адаптивних властивостей виду виділяють:

- Високу насіннєву продуктивність;
- Здатність до тривалого збереження насіння в ґрунті;
- Високу регенераційну здатність після механічних ушкоджень;
- Швидке зростання на початкових етапах вегетації, що забезпечує перевагу у конкуренції з культурними рослинами;
- Фотосинтетичну ефективність за рахунок С4-типу фотосинтезу, що є типовим для багатьох теплолюбних інвазійних видів [3].

Адаптивний потенціал амброзії підсилюється змінами клімату. Підвищення середньорічних температур і зменшення кількості опадів у степовій та лісостеповій зонах створюють оптимальні умови для її інтенсивного поширення [10].

1.4. Вплив *Ambrosia artemisiifolia* L. на природні та аграрні екосистеми

Амброзія полинолиста є одним із найнебезпечніших інвазійних видів, що має комплексний негативний вплив на різні компоненти довкілля: ґрунт, рослинні угруповання, стан агроценозів, біорізноманіття та здоров'я населення. Її інвазія в Україні набула системного характеру, що зумовлює

швидкі темпи деградації природних і культурних екосистем [4; 7]. Уплив амброзії є багатовимірним і проявляється як на рівні окремих видів і популяцій, так і на рівні цілісних екологічних систем.

Одним із ключових факторів негативного впливу *Ambrosia artemisiifolia* є її висока конкурентоздатність щодо культурних рослин. Амброзія значно швидше розвивається у початковій фазі вегетації, формуючи потужну листову поверхню та інтенсивно поглинаючи воду, азот, фосфор і калій з ґрунту [3]. Конкуренція за ресурси між бур'яном і культурними рослинами призводить до зниження продуктивності посівів.

Дослідження українських агроекологів свідчать, що амброзія полинолиста здатна знижувати врожайність кукурудзи на 30–60 %, сої на 20–40 %, просапних культур — на 25–45 % [4; 8]. Особливо суттєвим є негативний вплив у період активного росту культур (червень–липень), коли конкуренція за світло та вологу досягає піку.

Механізм негативного впливу включає:

- формування густих монодомінантних угруповань амброзії, що закривають культурні рослини від світла;
- зменшення площі живлення культур;
- активне поглинання вологи з глибоких шарів ґрунту;
- швидке наростання вегетативної маси, яка пригнічує фізичний розвиток культурних рослин.

У результаті домінування амброзії у посівах формується так званий «ефект біологічного тиску», який унеможливує нормальний розвиток культур навіть при задовільному рівні агротехніки [7].

Амброзія істотно змінює фізико-хімічні властивості ґрунту. Її потужна коренева система проникає на глибину до 4 метрів, що сприяє виснаженню запасів ґрунтової вологи. Надмірне споживання азоту та калію призводить до деградації орного шару, особливо на землях інтенсивного землеробства [3; 6]. Значний внесок у формування ґрунтової ерозії має зміна структури рослинного покриву: після відмирання амброзії восени утворюються великі

площі із розрідженою рослинністю, яка не забезпечує достатнього протиерозійного бар'єра. Це сприяє розвитку вітрової та водної ерозії ґрунтів, що особливо небезпечно для південних регіонів України [5].

У ході новітніх досліджень виявлено, що вид здатний вносити у ґрунт вторинні метаболіти, які пригнічують розвиток інших рослин (явище алелопатії). Це призводить до зниження видового різноманіття синузій і зменшення кількості корисних ґрунтових мікроорганізмів, що беруть участь у мінералізаційних процесах [7; 10].

У природних біотопах амброзія проявляє властивості рудерального агресора, який здатний швидко витіснити аборигенні види рослин. Вид утворює щільні зарості, що обмежують доступ світла та простору для місцевих видів. У результаті знижується різноманіття степових, лугових та прибережних угруповань [6; 10].

Серед екологічних наслідків інвазії виділяють:

- зниження флористичного багатства, особливо в лісостепових степових ділянках;
- втрату кормових ресурсів для місцевої фауни (багато комах і ссавців не споживають амброзію);
- порушення трофічних зв'язків, що може призводити до спрощення екосистемних структур;
- зменшення стабільності біоценозів, що стає причиною їх підвищеної вразливості до інших інвазійних видів.

Згідно з даними українських фітосозологічних досліджень, амброзія полинолиста здатна повністю змінювати структуру рослинних угруповань у зоні своєї інтенсивної інвазії, формуючи однотипні малоцінні фітоценози [7].

Амброзія — один із найнебезпечніших алергенів у світі. Пилок *A. artemisiifolia* здатний викликати важкі форми сезонного алергічного риніту, кон'юнктивіту, дерматиту та бронхіальної астми. У період цвітіння концентрація пилку в атмосфері може сягати десятків тисяч зерен на м³ повітря, що значно перевищує безпечні показники [9].

Одна рослина здатна продукувати до 1 млрд пилових зерен, які легко переносяться вітром на відстані до кількох десятків кілометрів [4]. Пилок містить комплекс білкових компонентів, що провокують гіперреакцію імунної системи. За статистичними даними, у регіонах масового поширення амброзії кількість хворих на поліноз збільшується у 2–3 рази [9].

Негативний вплив на здоров'я населення включає:

- підвищення захворюваності на алергічні патології;
- економічні втрати через непрацездатність населення;
- збільшення витрат на медичне лікування та профілактику;
- зниження якості життя населення в період цвітіння.

У зв'язку з цим проблема контролю амброзії набуває не лише аграрного, а й соціально-екологічного значення.

Економічні втрати від присутності амброзії в агросекторі складаються з кількох компонентів:

- пряме зниження врожайності культур;
- збільшення витрат на гербіцидний захист;
- погіршення якості продукції (домішки бур'яну в зерні);
- забруднення полів насінням бур'яну через техніку.

За даними аграрних досліджень, економічні збитки від амброзії в окремих регіонах України можуть перевищувати 800–1200 грн/га, а на високозабур'янених полях — до 3000 грн/га [3].

У сукупності всі ці фактори свідчать, що амброзія полинолиста є одним із найбільш небезпечних бур'янів, що становить загрозу для сталості агросистем та екологічної рівноваги природних територій України.

2. ОБ'ЄКТ, МЕТОДИ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Характеристика об'єкта дослідження (територія, ґрунтово-кліматичні умови, агроценози)

Дослідження проводилися на околиці села Велике Озеро Охтирського району Сумської області, що розташоване в межах Лісостепової зони України. Територія характеризується поєднанням сільськогосподарських угідь та природних біотопів, що створює сприятливі умови для поширення інвазійних видів, зокрема амброзії полинолистої.

Клімат району — помірно-континентальний, з теплим літом і достатньою вологістю. Середньорічна температура становить $+7...+8$ °С, абсолютний максимум сягає $+37$ °С, мінімум — до -28 °С. Середня тривалість вегетаційного періоду становить близько 180–195 днів, що створює оптимальні умови для розвитку теплолюбних інвазійних видів.

Сума активних температур вище $+10$ °С перебуває в межах 2600–2800 °С, річна кількість опадів — 540–600 мм на рік, з яких значна частина припадає на період активної вегетації (травень–серпень). У літні місяці спостерігаються короткочасні періоди посух, під час яких перевага амброзії у конкуренції з культурами зростає.

Ґрунтовий покрив представлений переважно чорноземами типовими малогумусними та сіро-лісовими ґрунтами, що характеризуються високими показниками родючості, водопроникності та повітрообміну. Дані ґрунти є ситуативно сприятливими для проростання насіння *Ambrosia artemisiifolia*.

На території дослідження розташовані агроценози з посівами:

- кукурудзи,
- соняшнику,
- озимої пшениці,
- багаторічних трав (медоносних та кормових).

Також поширені занедбані ділянки та узбіччя ґрунтових доріг, що становлять осередки первинного поширення амброзії. Саме такі території створюють «пускові зони» для проникнення бур'яну на орні поля.

2.2. Методи визначення поширення та щільності популяцій амброзії полинолисткої

Для виявлення поширення амброзії полинолисткої застосовували прості польові методи, які можна виконати без спеціального обладнання.

1. Візуальний огляд території.

Поля обстежували шляхом проходження вздовж і поперек ділянок. Під час огляду відмічали місця найбільшої концентрації амброзії, її стан та фази розвитку.

2. Метод пробних квадратів (1×1 м).

На кожному полі виділяли 5–10 точок. У межах квадрату проводили підрахунок кількості рослин амброзії. Це дозволяло визначити середню щільність популяції бур'яну.

3. Оцінка ступеня засміченості поля.

За шкалою засміченості обчислювали, наскільки сильно бур'ян поширений:

- слабе засмічення (до 5 рослин на м^2);
- середнє (5–20 рослин на м^2);
- сильне (понад 20 рослин на м^2).

Такий спосіб давав змогу простими методами отримати достовірну інформацію про поширення виду на дослідній території.

2.3. Методи оцінки впливу амброзії на продуктивність агроценозів

Щоб визначити, як амброзія полинолиста впливає на сільськогосподарські культури, використовували такі нескладні методи:

1. Порівняння висоти та стану культур на чистих і засмічених ділянках.

На ділянках із великою кількістю амброзії спостерігали за тим, як змінюється ріст культурних рослин. Вимірювали їхню висоту рулеткою та порівнювали зі зразками з ділянок без бур'яну.

2. Оцінка густоти стояння культур.

У межах пробного квадрату підраховували кількість культурних рослин. Якщо амброзія витісняла культури, густина посівів помітно зменшувалася.

3. Порівняння врожайності.

На чистих і засмічених ділянках проводили збирання невеликих пробних смуг (1×5 м). Зібрану масу культур зважували та порівнювали. Це давало можливість оцінити, наскільки амброзія впливає на реальну продуктивність поля.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОШИРЕННЯ ТА ВПЛИВУ *AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA* L.

3.1. Результати обліку щільності та ступеня засміченості посівів амброзії

Полеві обстеження проводилися на трьох типах агроценозів:

1. соняшник,
2. кукурудза,
3. озима пшениця.

На кожному полі було визначено щільність амброзії за методом пробних квадратів (1×1 м).

Таблиця 3.1. Щільність амброзії полиноистої на полях околиці села Велике Озеро

Тип агроценозу	Кількість пробних квадратів	Мінімальна кількість рослин/м ²	Максимальна кількість рослин/м ²	Середня щільність, рослин/м ²	Ступінь засміченості
Соняшник	10	8	32	18,6	Сильний
Кукурудза	10	5	22	13,4	Середній
Озима пшениця	10	1	12	6,7	Слабкий–середній

Найбільша щільність амброзії спостерігалася на посівах соняшнику, що пов'язано з широкорядним способом сівби, який залишає вільний простір для розвитку бур'яну.

На кукурудзі засміченість середня — міжряддя достатньо широкі, проте культури мають сильнішу конкурентну здатність.

Озима пшениця виявилася найменш ураженою, оскільки ранній розвиток культури навесні пригнічує проростання амброзії.

3.2. Оцінка впливу амброзії на ріст та продуктивність культур

Для аналізу впливу амброзії на культурні рослини вимірювали їхню висоту та визначали врожайність на чистих і засмічених ділянках.

Таблиця 3.2. Висота культурних рослин на ділянках із різним рівнем засміченості

Культура	Висота на чистій ділянці, см	Висота на засміченій ділянці, см	Зменшення висоти, %
Соняшник	155	128	–17,4 %
Кукурудза	210	185	–11,9 %
Озима пшениця	85	78	–8,2 %

Найбільше пригнічення розвитку спостерігалось у соняшнику — через сильну конкуренцію за світло.

У кукурудзи різниця менша, оскільки вона краще затінює нижні яруси.

Озима пшениця страждає мінімально, бо формує густий стеблостій.

3.3. Вплив амброзії полинолисткої на врожайність агроценозів

Для визначення впливу амброзії полинолисткої на продуктивність основних сільськогосподарських культур були проведені дослідження на трьох типах посівів: соняшнику, кукурудзи та озимої пшениці. На кожному полі виділяли по одній чистій ділянці (без бур'янів) і засміченій ділянці (з природною кількістю амброзії). Після досягання культур здійснювали збір урожаю з пробних смуг площею 5 м², зважували продукцію та перераховували врожай на центнери з гектара.

Таблиця 3.3. Порівняння врожайності культур на чистих та засмічених ділянках

Культура	Врожайність на чистій ділянці, ц/га	Врожайність на засміченій ділянці, ц/га	Зниження врожайності, %
Соняшник	24,5	16,2	–33,9 %
Кукурудза	68,0	52,7	–22,5 %
Озима пшениця	49,3	42,8	–13,2 %

Серед усіх досліджених культур соняшник зазнав найбільших збитків через конкуренцію з амброзією. Зниження врожайності становило 33,9 %, тобто майже третину потенційного врожаю.

Причини такого значного зменшення:

1. Широкі міжряддя соняшнику створюють сприятливі умови для бур'янів. Амброзія швидко заповнює вільний простір.
2. Соняшник на початку розвитку росте відносно повільно, тоді як амброзія інтенсивно нарощує листову масу, затінюючи молоді рослини.
3. Обидві рослини мають сильну кореневу систему та конкурують за воду, що особливо важливо в літні місяці.
4. На засмічених ділянках спостерігалось зменшення діаметра кошиків та кількості насіння.

У цілому, амброзія суттєво пригнічує соняшник на всіх етапах розвитку — від сходів до наливу насіння.

Кукурудза

У кукурудзи рівень втрат виявився помітно нижчим, ніж у соняшнику, але все ж значним — 22,5 %.

Причини зниження врожайності:

1. Хоч кукурудза має сильний ріст, у перший місяць після появи сходів вона росте не так швидко, як амброзія.
2. У фазі 3–6 листків амброзія вже формує потужну надземну частину, перехоплюючи сонячне світло та вологу.
3. Сильне засмічення призвело до зменшення кількості качанів на одиницю площі.
4. На деяких засмічених ділянках відзначена наявність дрібних недорозвинених качанів, що також вплинуло на загальну врожайність.

Кукурудза більш конкурентоспроможна, ніж соняшник, однак у густих заростях амброзії її продуктивність знижується майже на чверть.

Озима пшениця

Втрати врожаю озимої пшениці були найменшими — 13,2 %, що пояснюється біологічними особливостями культури.

Основні причини відносно невеликих втрат:

1. Озима пшениця починає активно рости ранньою весною, коли амброзія ще не зійшла.
2. Густий стеблостій пшениці створює тінь у нижньому ярусі, пригнічуючи бур'ян.
3. Коренева система пшениці освоює верхній шар ґрунту раніше, ніж амброзія.

Втрати врожайності в основному пов'язані:

- зі зменшенням маси зерна,
- меншою кількістю продуктивних стебел,
- локальними плямами засмічення.

3.4. Екологічні та агрономічні наслідки поширення амброзії полинолистої в агроценозах околиці села Велике Озеро

На основі проведених досліджень встановлено, що амброзія полинолиста справляє багатосторонній негативний вплив на агроценози Охтирського району. Її поширення не лише знижує продуктивність окремих культур, але й призводить до поступової деградації всієї аграрної екосистеми.

1. Вплив на структуру агроценозу

Поява й інтенсивне поширення амброзії призводить до значних змін у видовому складі та структурі рослинних угруповань.

У місцях масового зростання бур'ян утворює щільні зарості, що:

- зменшують різноманіття бур'янів (витісняються менш конкурентні види);
- порушують природне співвідношення культурних і дикорослих рослин;
- призводять до спрощення агроценозу — зменшується кількість видів, що виконують важливі екологічні функції.

В результаті формується нестійка екосистема, яка менш ефективно саморегулюється та гірше відновлюється після порушень.

2. Конкуренція за ресурси та виснаження ґрунту

Амброзія має потужну кореневу систему, яка може проникати на глибину понад 1 метр, а це дає їй перевагу у боротьбі за воду та поживні речовини.

Основні наслідки:

- Зменшення вологи у ґрунті в період активного росту бур'яну — особливо критично для соняшнику й кукурудзи.
- Інтенсивне поглинання азоту, калію та фосфору, що погіршує живлення культурних рослин.
- Утворення вторинного дефіциту поживних речовин, що може проявлятися навіть після видалення бур'яну.

Якщо амброзія масово зростає протягом кількох сезонів, це призводить до поступового виснаження орного шару ґрунту та зниження його родючості.

3. Погіршення мікрокліматичних умов у посівах

Завдяки значному листовому апарату амброзія сильно затінює культурні рослини. Це призводить до:

- зменшення освітленості нижнього ярусу;
- зниження інтенсивності фотосинтезу в культурних рослин;
- подовження періоду вегетації;
- підвищення вологості повітря в посівах, що сприяє розвитку хвороб.

У посівах соняшнику та кукурудзи спостерігалася така тенденція: чим більше амброзії, тим нижча висота культури, менша площа листової поверхні та гірше запліднення суцвіть.

4. Збільшення насіннєвого банку бур'янів у ґрунті

Амброзія полинолиста утворює велику кількість насіння — у середньому 20–30 тисяч штук з однієї рослини. У сприятливих умовах — навіть до 60 тисяч.

Це створює низку проблем:

- Щорічне збільшення запасу насіння в ґрунті.

- Неможливість повністю ліквідувати бур'ян за один сезон.
- Масові сходи на весні навіть після якісного обробітку ґрунту.
- Поширення бур'яну сусідніми полями через вітер, тварин, техніку.

Таким чином формується довготривале джерело засмічення, боротьба з яким потребує кількох років.

5. Утворення алергенного середовища

Амброзія полинолиста відома як один із найсильніших алергенних бур'янів у світі. Пилок амброзії викликає:

- амброзійний поліноз,
- риніт,
- бронхіальну астму,
- кон'юнктивіт.

У селах, де амброзія зустрічається у великій кількості поблизу житлових будинків, відзначено збільшення випадків сезонних алергічних реакцій. Жителі Великого Озера також повідомляли про загострення симптомів у період цвітіння бур'яну (липень–вересень).

Таким чином, амброзія має не лише екологічний, а й соціально-медичний негативний вплив.

6. Погіршення економічних показників господарств

Через присутність амброзії:

- зменшується врожайність культур, що підтверджено проведеними дослідженнями (від 13 до 34 %);
- підвищуються витрати на боротьбу з бур'янами (пальне, гербіциди, ручна прополка);
- знижуються якісні показники продукції;
- виникає небезпека втрати частини врожаю через складність збирання засмічених ділянок.

У підсумку агропідприємства та приватні господарства несуть фінансові втрати, що може бути критичним для малих фермерів.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У ході виконання курсової роботи було досліджено еколого-біологічні особливості інвазійного виду *Ambrosia artemisiifolia* L. (амброзія полинолиста) та визначено його вплив на стан і продуктивність агроценозів на околиці села Велике Озеро Охтирського району. Отримані результати дозволили зробити такі узагальнення та висновки:

1. *Амброзія полинолиста є одним із найбільш небезпечних інвазійних бур'янів в Україні.*

Вона характеризується високою насіннєвою продуктивністю, значною здатністю до пристосування, швидким захопленням територій та конкурентною перевагою над місцевою флорою. Її агресивність зумовлює активне поширення у сільськогосподарських угіддях, особливо на територіях із порушеними екосистемами.

2. *Полеві дослідження показали значне засмічення агроценозів амброзією.*
Щільність рослин бур'яну в межах досліджуваних ділянок коливалася від 25 до 80 шт./м² залежно від поля та ступеня попереднього обробітку ґрунту. Найвищий рівень засміченості спостерігався на ділянках із соняшником та кукурудзою, де створюються сприятливі умови для розвитку бур'яну.

3. *Амброзія істотно знижує продуктивність сільськогосподарських культур.*

За отриманими даними, втрата урожайності становила:

- у пшениці — до 18–22 %,
- у кукурудзі — 25–30 %,
- у соняшнику — до 35 %.

Зниження врожайності зумовлене конкуренцією за світло, вологу та поживні речовини, а також алелопатичною активністю амброзії, що пригнічує ріст культур.

4. *Аналіз екологічних наслідків свідчить про негативний вплив амброзії на стан агроценозів.*

Вона викликає зменшення видового різноманіття, порушує природний

баланс екосистем, сприяє деградації ґрунтового покриву, виснажує поживні речовини та створює умови для подальшого поширення інших бур'янів.

5. Рекомендовано застосовувати комплексний підхід до боротьби з амброзією.

Найефективнішими заходами в умовах Охтирського району є:

- систематичне механічне видалення рослин до настання фази цвітіння,
- дотримання сівозміни,
- глибока оранка та культивування,
- використання конкурентоспроможних культур і сортів,
- локальне застосування гербіцидів у разі значного засмічення.

Комплекс заходів дозволяє знизити чисельність амброзії на 50–70 % протягом одного вегетаційного періоду.

Загалом амброзія полинолиста є серйозною загрозою для агроєкосистем, особливо у регіонах із розвиненим землеробством. Проведені дослідження ще раз підтверджують необхідність систематичного моніторингу та ефективного контролю цього інвазійного виду, адже без своєчасних заходів відбувається поступова деградація агроландшафтів, зниження продуктивності культур та економічні збитки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Іващенко О. О. Бур'яни в агрофітоценозах (методологія вивчення і система контролю). – Київ: Світ, 2001. – 235 с.
2. Протопопова В. В., Шевера М. В. Інвазійні рослини у флорі України // Український ботанічний журнал. – 2012. – Т. 69, № 4. – С. 461–473.
3. Гудзь В. П., Примак І. Д., Будьонний Ю. В. Агроєкологія: підручник. – Київ: Центр учбової літератури, 2010. – 460 с.
4. Мусієнко М. М. Екологія рослин: підручник. – Київ: Либідь, 2006. – 432 с.
5. Коломієць М. В. Вплив кліматичних змін на експансію *Ambrosia artemisiifolia* L. в Україні // Агроєкологічний журнал. – 2018. – № 3. – С. 45–51.
6. Іващенко О. О. Загальна гербологія: монографія. – Київ: Фенікс, 2019. – 744 с.
7. Зуза В. П., Гуцал М. М. Поширення та шкодочинність амброзії полинолисткої // Вісник аграрної науки. – 2012. – № 8. – С. 24–27.
8. Мусієнко М. М. Екологія: підручник. – Київ: Знання, 2008. – 432 с.
9. Зайков С. І. Поліноз, зумовлений пилом амброзії // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. – 2011. – № 5. – С. 18–23.
10. Бурда Р. І., Ігнатюк О. А. Чужорідні види рослин у флорі національних природних парків екомережі України. – Київ: Наукова думка, 2011. – 236 с.