

Міністерство освіти і науки
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему

«ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ В ФГ «ГАРАНТ АГРО-М»»

Виконав студент II курсу групи АГ-21 м
спеціальності 201 Агрономія
Бундзяк Віктор Петрович

Керівник _____ Волощук М.Д. _____

Рецензент _____ Чумбей В.В. _____

АНОТАЦІЯ

Соняшник залишається однією з ключових олійних культур в Україні. Посівні площі під цією культурою останнім часом значно збільшилися, а найбільше його вирощують у Степовій і Лісостеповій зонах, де зосереджені основні посіви. Однак, через кліматичні зміни останніх десятиліть, поширення соняшника розширюється на північніші райони країни.

Популярність цієї культури серед виробників обумовлена її біологічними перевагами. Порівняно з іншими олійними культурами, соняшник дає найвищий вихід олії з одного гектара – в середньому близько 750 кг/га по Україні. У структурі виробництва олії в Україні частка соняшникової становить близько 90%. Вона відзначається високими харчовими властивостями, поступаючись лише оливковій. Соняшникова олія багата на вітаміни, поліненасичені жирні кислоти, ліноленову кислоту, стеарини, фосфати та інші корисні речовини.

Соняшник є стратегічно важливою культурою, адже займає вагомий частку агровиробництва в рослинництві України. Зміни клімату та розширення асортименту гібридів соняшнику з різними напрямками використання підсилюють потребу в розробці адаптованих технологій його вирощування. Завдяки роботам багатьох учених, таких як С. М. Каленська, О. І. Поляков, М. І. Федорчук, О. А. Єременко, Е. М. Горбатюк та інших, вдалося вирішити численні технологічні питання, що сприяють реалізації біологічного потенціалу соняшнику.

Актуальність дослідження. Соняшник займає значне місце серед олійних культур завдяки високій здатності адаптуватися до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов. Відповідно, значення цієї культури продовжує зростати через зростаючий попит на насіння як в Україні, так і за її межами.

Збільшення обсягів виробництва можливе завдяки впровадженню сучасних технологій вирощування та використанню нових інтенсивних гібридів, що сприяє підвищенню врожайності соняшнику спостерігається зниження врожайності. Основні причини цього явища включають порушення

сівозміни та відступ від рекомендованих технологій вирощування. Також широко використовуються іноземні гібриди, які мають низьку адаптивність до умов України.

Мета дослідження – визначити ефективні елементи технології вирощування соняшнику, адаптовані до ґрунтово-кліматичних умов фермерського господарства «Гарант Агро-М», з метою підвищення продуктивності та економічної ефективності культури.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати ґрунтово-кліматичні умови господарства та їхній вплив на розвиток і врожайність соняшнику.

2. Дослідити вплив строків сівби та норм висіву на ріст, розвиток і продуктивність соняшнику.

3. Вивчити вплив ширини міжрядь та густоти стояння рослин на формування врожайності соняшнику.

4. Оцінити економічну ефективність застосування різних елементів технології вирощування соняшнику.

5. Розробити рекомендації щодо оптимальних агротехнічних прийомів вирощування соняшнику для підвищення врожайності та рентабельності виробництва в умовах господарства «Гарант Агро-М».

Об'єктом дослідження є елементи технології вирощування соняшнику, зокрема процеси росту, розвитку та формування продуктивності культури в ґрунтово-кліматичних умовах Прикарпаття.

Предметом дослідження виступають строки сівби соняшнику, ширина міжрядь, продуктивність, а також економічна ефективність технології вирощування в умовах цього регіону.

Методи дослідження. Магістерська робота виконана на основі проведених польових та лабораторних досліджень, візуальний, а також вимірювально-ваговий для спостереження за фазами розвитку, визначення біометричних показників рослин соняшнику та оцінки їх продуктивності. Біохімічний метод застосовують для визначення якості насіння. Статистичний

метод використовується для підтвердження достовірності отриманих експериментальних даних. Розрахунково-порівняльний метод служить для оцінки економічної та енергетичної ефективності досліджуваних факторів і варіантів

Наукова новизна дослідження полягає в розробці та вдосконаленні елементів технології вирощування соняшнику, адаптованої до специфічних ґрунтово-кліматичних умов фермерського господарства «Гарант Агро-М». У роботі вперше:

1. Оцінено вплив строків сівби, норм висіву та ширини міжрядь на продуктивність та якісні показники соняшнику в умовах господарства.

2. Досліджено економічну ефективність застосування інтенсивних гібридів соняшнику з урахуванням агрокліматичних особливостей регіону.

3. Проведено порівняльний аналіз різних схем вирощування культури, що дозволяє обґрунтовано рекомендувати найбільш оптимальні елементи технології для підвищення врожайності та рентабельності виробництва соняшнику.

Зв'язок роботи з науково-дослідною діяльністю кафедри. Результати магістерської роботи тісно пов'язані з науковою діяльністю кафедри, оскільки вони є частиною загальної теми кафедри: "Розробка комплексу заходів для запобігання негативному впливу екстремальних екологічних ситуацій на природно-ресурсний потенціал Західного регіону України" (0113U006317).

Практичне значення отриманих результатів полягає в удосконаленні елементів технології вирощування ранніх гібридів соняшнику з урахуванням специфічних ґрунтово-кліматичних умов господарства.

Дипломна робота має обсяг 63 сторінки, з яких 58 сторінок присвячено основному змісту. Її структура включає вступ, п'ять розділів, висновки, рекомендації для виробництва та список використаних джерел. У роботі представлено 9 таблиць і 5 рисунків. Список літератури налічує 55 найменувань.

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему

**«ПРОДУКТИВНІСТЬ РІПАКА ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД
ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ
В УМОВАХ ПРИКАРПАТТЯ»**

Виконав студент II курсу, групи АГ-21м
спеціальності 201 «Агрономія» _____

Вінтонів А.О. _____

Керівник : Григорів Я. Я. _____

Рецензент : Стельмах О.М. _____

Івано-Франківськ – 2024 р.

АНОТАЦІЯ

Актуальність теми. Озимий ріпак є важливою культурою для виробництва рослинної олії в умовах помірного клімату і другим за значимістю джерелом рослинної олії у світі. У структурі посівних площ господарств він є обов'язковою культурою в більшості регіонів України. Культура рано звільняє поле, що забезпечує своєчасне надходження коштів для наступної посівної кампанії. Площі під ріпаком в Україні щороку зростають, оскільки він є найдорожчою з основних культур. Через підвищення доз мінеральних добрив виникає необхідність уточнення елементів технології. Відзначається зростання середньої врожайності ріпаку з 2,6 до 2,75 т/га, хоча цей показник значно нижчий за генетичний потенціал сучасних гібридів та сортів. На сьогодні озимий ріпак вирощують як в умовах достатнього зволоження, так і в зонах з критичною нестачею опадів, що зумовлює необхідність диференціації елементів технології вирощування цієї культури залежно від ґрунтово-кліматичних умов. Крім того, найбільш ефективними факторами, що сприяють підвищенню врожайності озимого ріпаку як у Прикарпатті України, так і в країні загалом, є не лише сортовий та гібридний склад, але й застосування мінеральних добрив, дози яких визначаються сучасними методами. Це дозволяє зберігати природну родючість ґрунтів і підвищувати врожайність культури. Тому актуальною залишається проблема технологічного окреслення та методичного забезпечення оптимізації елементів технології вирощування цієї культури.

В умовах Прикарпаття України існує потреба вивчення і розробки теоретичних обґрунтувань і практичних пропозицій щодо технології вирощування озимого ріпаку, що визначає актуальність теми кваліфікаційної роботи та її прикладне значення.

Об'єкт дослідження – процес формування врожайності озимого ріпаку залежно від складових технології вирощування в умовах Прикарпаття України.

Предмет дослідження – гібрид озимого ріпаку Сенсей, дози мінеральних добрив, мікродобрива, складові структури врожаю, врожайність, а також економічна ефективність вирощування.

Мета і завдання дослідження. Метою досліджень було вивчення особливостей формування врожаю озимого ріпаку в умовах Прикарпаття України залежно від біологічного потенціалу досліджуваного гібриду, різних рівнів удобрення.

Для досягнення цієї мети було визначено *наступні завдання*:

- дослідити особливості росту та розвитку рослин озимого ріпаку залежно доз добрив;
- з'ясувати вплив доз добрив на формування елементів структури врожаю рослин озимого ріпаку;
- виявити вплив структурних елементів продуктивності на формування врожайності озимого ріпаку залежно від доз добрив;
- визначити економічну ефективність досліджуваних елементів технології.

Методи дослідження. Під час виконання роботи застосовували загальнонаукові та спеціалізовані методи дослідження. *Польовий метод* використовували для спостереження за вегетацією рослин, умовами навколишнього середовища та іншими досліджуваними факторами. *Балансово-розрахунковий метод* визначав дози добрив для запланованої врожайності культури з урахуванням вмісту поживних речовин у ґрунті. *Візуальний метод* застосовували для спостереження фенологічних змін рослин, а *вимірjувально-ваговий* — для визначення біометричних параметрів росту та розвитку озимого ріпаку, включаючи параметри структури врожаю і врожайності. *Математично-статистичний метод* використовували для дисперсійного аналізу та статистичної обробки даних, щоб оцінити достовірність результатів досліджень. *Розрахунково-порівняльний метод* застосовували для оцінки економічної ефективності елементів технології вирощування озимого ріпаку.

Зв'язок кваліфікаційної роботи з науково-дослідною роботою кафедри.
Цей напрямок магістерського дослідження є частиною кафедральної наукової тематики: «Розробка системи заходів для запобігання негативному впливу екстремальних екологічних ситуацій на природно-ресурсний потенціал Західного регіону України» (0113U006317).

Наукова новизна. Були вперше вдосконалені технологічні аспекти вирощування озимого ріпаку для умов Прикарпаття України. В рамках дослідження було аналізовано біологічний потенціал та якісні характеристики насіння гібриду Сенсей при різних дозах добрив.

Вивчено особливості формування структури врожаю, і дано оцінку оптимальним дозам добрив. За допомогою кореляційного аналізу було показано вплив технологічних аспектів на врожайність насіння озимого ріпаку.

Досліджено вплив різних доз мінеральних добрив на утворення врожаю, оцінено їхню економічну ефективність.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що на основі отриманих досліджень була розроблена та рекомендована для виробництва технологія вирощування озимого ріпаку, що забезпечує досягнення врожайності на рівні 3,9-4,15 тонн на гектар.

Результати наших досліджень були представлені і обговорені на Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції молодих учених і спеціалістів: «Сучасні технологічні аспекти виробництва зерна та переробки сільськогосподарської продукції»: (20–21 березня 2024 р., м. Дніпро). Дніпро: ДУ ІЗК НААН, 2024, де було презентовано результати наших експериментів та досліджень (С. 53-56).

Структура роботи. Кваліфікаційна робота охоплює 54 сторінок комп'ютерного тексту і складається з таких розділів, як анотація, вступ, п'ять розділів з дослідженнями, висновки, пропозиції для виробництва, список аналітичних джерел та додатки. У роботі представлено дев'ять таблиць та один рисунок.

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему

«ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРОСА ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ПРИКАРПАТТЯ»

Виконав студент II курсу, групи АГ-21м
спеціальності 201 «Агрономія» _____

Калинюк І. Б. _____

Керівник : _____ Григорів Я. Я. _____

Рецензент : _____ Стельмах О.М. _____

АНОТАЦІЯ

Актуальність теми. Просо належить до ключових круп'яних культур. Воно вирізняється високими смаковими якостями та значними харчовими цінностями, посідаючи провідні позиції серед інших круп. Невелика норма висіву, можливість пізнього посіву та короткий період вегетації роблять його незамінною резервною культурою. Попри високий потенціал продуктивності, можливості вирощування проса використовуються обмежено через недосконалість технологічних елементів. Низька й нестабільна врожайність цієї культури обумовлена невідповідністю агротехнічних прийомів сучасним вимогам, що часто зумовлено фінансовими труднощами господарств. Фінансування технологій вирощування проса здійснюється за залишковим принципом, поступаючись пріоритетом озимій пшениці та соняшнику, які мають найвищу рентабельність у даній підзоні. Брак коштів змушує господарства зменшувати застосування добрив, засобів захисту рослин, обробітку ґрунту та інших важливих агротехнічних заходів. Як наслідок, технологія вирощування проса значно відстає від сучасних стандартів.

Запровадження нових високопродуктивних сортів дозволяє підвищити врожайність і покращити якість продукції без значного збільшення витрат. Сучасні сорти проса з інноваційними характеристиками та ефективно використання їхнього генетичного потенціалу потребують вдосконалення підходів до підбору й оптимального розміщення сортів у межах конкретних ґрунтово-кліматичних зон. Це має враховувати біологічні особливості, адаптивність, агроекологічну пластичність і реакцію на умови вирощування.

Кожен регіон, де культивується просо, повинен мати власний набір сортів, адаптованих до місцевих ґрунтово-кліматичних умов. Особливу увагу слід приділяти розробці диференційованих строків сівби та норм внесення добрив, які відповідатимуть потребам конкретних сортів і специфіці регіону.

В умовах сучасних екологічних та економічних викликів оптимізація цих агротехнічних заходів стає особливо важливою. Раціональне вирішення цих

завдань сприятиме значному збільшенню виробництва зерна проса з високими технологічними властивостями при мінімальних витратах.

Об'єкт дослідження – процес формування продуктивності проса залежно від сорту та строків сівби, а також особливості взаємодії цих факторів в умовах Прикарпаття України.

Предмет дослідження: ключові елементи технології вирощування проса, а також умови й фактори, що визначають рівень його врожайності.

Метою є вивчення процесів росту та розвитку рослин, формування врожайності зерна проса під впливом сорту й строків сівби. Також визначення економічно й екологічно обґрунтованих оптимального сорту та строку сівби для умов Прикарпаття України.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- оптимізувати поживний режим ґрунту для вирощування проса;
- вивчити особливості водоспоживання культури залежно від досліджуваних факторів та погодних умов вегетаційного періоду;
- оцінити вплив сорту та строків сівби на ріст і розвиток рослин;
- встановити взаємозв'язок між строками сівби, і продуктивністю проса;
- проаналізувати вплив строку сівби та сорту на формування врожайності зерна культури;
- провести економічну оцінку ефективності вдосконалених технологічних елементів вирощування проса.

Для досягнення поставленої мети використовували *загальновизнані методи:* польовий метод – для оцінки врожайності, проведення біометричних вимірів і обліків; лабораторний метод – для визначення водних властивостей ґрунту, вмісту основних елементів живлення та структури врожаю; розрахунковий метод – для аналізу економічної ефективності досліджуваних технологічних елементів вирощування проса; статистичний метод – для проведення дисперсійного аналізу та статистичної обробки отриманих результатів.

Зв'язок кваліфікаційної роботи з науково-дослідною роботою кафедри.

Це магістерське дослідження є складовою кафедральної наукової тематики: «Розробка системи заходів для мінімізації негативного впливу екстремальних екологічних ситуацій на природно-ресурсний потенціал Західного регіону України» (0113U006317).

Наукова новизна одержаних результатів. Уперше для умов Прикарпаття України розроблено елементи технології вирощування проса, що базуються на використанні нових вітчизняних високопродуктивних сортів, адаптованих до клімату Прикарпаття. Запропонована технологія передбачає зменшення витрат завдяки мінімізації хімічного навантаження шляхом застосування оптимальних строків сівби. Вона забезпечує урожайність зерна на рівні 3,7–5,2 т/га, скорочуючи витрати на 17–25 %.

Удосконалено технологічні прийоми вирощування проса в незрошуваних умовах через оптимізацію строків сівби та вибором сорту. Отримали подальший розвиток наукові підходи до формування економічно ефективних технологій вирощування проса.

Практичне значення отриманих результатів полягає в розробці та впровадженні у виробництво технології вирощування проса, яка забезпечує врожайність зерна на рівні 3,7–5,2 т/га завдяки оптимальному поєднанню строку сівби та сорту у умовах Прикарпаття.

Структура роботи. Робота обсягом 60 сторінок комп'ютерного набору складається зі вступу, п'яти розділів, висновків та виробничих рекомендацій. У роботі представлено 6 таблиці, 3 рисунки та 1 додаток. Список літератури включає 67 джерел, з яких 22 – іноземною мовою.

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему

**«ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ
КУКУРУДЗИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД НОРМИ ВИСІВУ ТА СТРОКІВ
ПОСІВУ»**

Виконав студент II курсу, групи АГ-21м
спеціальності 201 «Агрономія»

Гундяк М.І. _____

Керівник _____ Турак О.Ю. _____

Рецензент __Чумбей В.В. _____

АНОТАЦІЯ

Однією з провідних зернових культур у світі є кукурудза (*Zea mays* L.), яка посідає важливе місце у сільськогосподарському виробництві завдяки своїй універсальності, високій продуктивності та широкому спектру використання. Її вирощування має стратегічне значення для забезпечення продовольчої та кормової безпеки, а також як сировини для біоенергетики та промисловості. В умовах сучасного сільського господарства ефективність вирощування кукурудзи залежить від удосконалення елементів технології, які дозволяють максимально використовувати потенціал культури та адаптувати її до кліматичних змін.

В умовах України кукурудза залишається однією з найприбутковіших культур, а Західний Лісостеп є перспективним регіоном для її вирощування. Проте, на сьогоднішній день її біологічний потенціал у цьому регіоні використовується не повністю через недосконалість агротехнологій. Зокрема, недостатньо вивчені питання впливу норми висіву та строків сівби на ріст, розвиток і продуктивність кукурудзи в умовах Західного Лісостепу, що вимагає додаткових досліджень.

Актуальність теми. Удосконалення технології вирощування кукурудзи залишається актуальним завданням сучасної агрономії, особливо з урахуванням змін клімату та необхідності раціонального використання ресурсів. Вибір оптимальних строків сівби та норми висіву є ключовими факторами, які впливають на врожайність і якість зерна. Як зазначають провідні вчені в галузі агрономії, ці технологічні елементи дозволяють оптимізувати параметри густоти посівів, забезпечити раціональне використання ґрунтової вологи та елементів живлення, а також підвищити стійкість рослин до стресових умов.

Таким чином, дослідження, спрямовані на обґрунтування та вдосконалення елементів технології вирощування кукурудзи, мають наукове та практичне значення для забезпечення стабільного нарощування її продуктивності.

Мета роботи полягає у теоретичному обґрунтуванні та практичній перевірці впливу норми висіву та строків сівби на ріст, розвиток, урожайність та якість кукурудзи в умовах Західного Лісостепу України.

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких завдань:

- Провести аналіз сучасних наукових досліджень щодо впливу норми висіву та строків сівби на продуктивність кукурудзи.
- Встановити особливості росту і розвитку кукурудзи залежно від строків сівби та густоти стояння рослин.
- Дослідити вплив досліджуваних факторів на фотосинтетичну активність кукурудзи.
- Визначити врожайність та якість зерна залежно від строків сівби та норми висіву.
- Провести економічну оцінку ефективності застосованих агротехнічних заходів.

Об'єкт дослідження: процеси росту, розвитку і формування врожайності кукурудзи.

Предмет дослідження: вплив норми висіву та строків сівби на біометричні показники, фотосинтетичну активність, врожайність і якість зерна кукурудзи.

Методи дослідження: проведення експериментальних посівів кукурудзи за різних норм висіву та строків сівби, реєстрація фаз росту та розвитку рослин; визначення фотосинтетичної продуктивності, аналіз якісних показників зерна; обробка результатів досліджень із використанням методів дисперсійного та кореляційного аналізу; визначення собівартості продукції, рівня рентабельності та економічної ефективності досліджуваних технологій.

Наукова новизна отриманих результатів:

1. Вперше в умовах Західного Лісостепу України обґрунтовано вплив строків сівби та норм висіву на ріст і розвиток кукурудзи з урахуванням змін кліматичних умов.
2. Встановлено залежність між нормою висіву, строками сівби та

біометричними показниками рослин (висота, площа листкової поверхні, маса сухої речовини).

3. Обґрунтовано оптимальні параметри норми висіву та строків сівби, які забезпечують максимальну врожайність і покращену якість зерна кукурудзи.

4. Проведено економічну оцінку застосованих агротехнічних прийомів, що підтвердило їх високу рентабельність.

Практичне значення: Результати роботи можуть бути використані для розробки рекомендацій з оптимізації технології вирощування кукурудзи в умовах Західного Лісостепу України, а також для навчальних цілей у підготовці фахівців агрономічного профілю.

Загальна характеристика структури й обсягу дипломної роботи. Дипломна робота викладена на 54 сторінках комп'ютерного набору, у тексті міститься 2 рисунки та 9 таблиць. Складається зі вступу, 4 розділів, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, списку використаних джерел у кількості 51 найменувань.

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему

**«ЗМІНА ПОКАЗНИКІВ РОДЮЧОСТІ ЧОРНОЗЕМУ
ОПДЗОЛЕНОГО ПІД ВПЛИВОМ ЕНЕРГООЩАДНИХ СПОСОБІВ
ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ»**

Виконав студент II курсу, групи АГ-21м
спеціальності 201 «Агрономія»

Заник Н.М. _____

Керівник _____Турак О.Ю. _____

Рецензент _____Волощук М.Д. _____

АНОТАЦІЯ

Актуальність теми. Чорноземи опідзолені є одним із ключових типів ґрунтів, які поширені в Західному Лісостепу України. Вони займають значну частину сільськогосподарських угідь, що робить їх стратегічно важливими для забезпечення продовольчої безпеки країни. Характерними ознаками цих ґрунтів є високий рівень природної родючості завдяки значному вмісту гумусу (2,5–4,0%) та оптимальній структурі, що забезпечує хороші агрофізичні показники.

Однак, внаслідок тривалого інтенсивного використання без належного відновлення родючості, ці ґрунти піддаються деградаційним процесам, зокрема: зниження вмісту гумусу, ущільнення ґрунту, погіршення водопроникності та аерації, зниження доступності основних елементів живлення для рослин.

У Західному Лісостепу чорноземи опідзолені часто зазнають негативного впливу ерозійних процесів через хвилястий рельєф і неправильні технології обробітку. Ці фактори значно впливають на продуктивність сільськогосподарських культур, зменшуючи урожайність на 20–30% у порівнянні з оптимальними умовами. Враховуючи важливість цих ґрунтів для розвитку агропромислового комплексу України, дослідження шляхів підвищення їх родючості є надзвичайно актуальним завданням.

Основний обробіток ґрунту є одним із найважливіших агротехнічних заходів, що визначає стан ґрунтового середовища. Він впливає на такі ключові показники, як: структура ґрунту, вологозабезпеченість, щільність складання, аерація, активність мікробіологічних процесів.

Традиційні методи обробітку, такі як оранка, хоча й забезпечують розпушування ґрунту, одночасно сприяють посиленню ерозії, втратам вологи та деградації структури. З іншого боку, мінімізація або вдосконалення способів обробітку дозволяють зберігати природну структуру чорноземів, запобігати ущільненню і зменшувати негативний вплив на екосистему.

Особливу роль відіграють технології, що сприяють збереженню

залишків рослин на поверхні ґрунту (наприклад, No-Till, Strip-Till), оскільки вони зменшують ерозію, підвищують накопичення органічної речовини, сприяють покращенню водного балансу.

У Західному Лісостепу, де переважає хвилястий рельєф і значна кількість опадів, ці технології є особливо перспективними. Їх застосування дозволяє підтримувати баланс між інтенсивним використанням ґрунтів і збереженням їхнього ресурсу для майбутніх поколінь.

Сучасні умови господарювання вимагають оптимізації виробничих процесів, у тому числі зниження енергетичних витрат на обробіток ґрунту. Традиційні технології, що базуються на багаторазовому проходженні техніки по полю, мають низку недоліків висока витрата палива, ущільнення ґрунту під колесами техніки, збільшення витрат на амортизацію обладнання.

Енергоощадні технології, зокрема мінімальний обробіток (Mini-Till), стрічковий обробіток (Strip-Till) і технології нульового обробітку (No-Till), дозволяють суттєво знизити енерговитрати. У Західному Лісостепу їх ефективність проявляється не лише у зменшенні витрат палива (на 25–40% порівняно з традиційними методами), але й у збереженні родючості ґрунтів. Додатково, ці технології сприяють зменшенню викидів парникових газів, знижуючи негативний вплив на клімат. Їх впровадження є важливим кроком до сталого розвитку агропромислового комплексу, особливо в умовах зростання попиту на екологічно чисту продукцію та адаптації до кліматичних змін.

Мета дипломної роботи: оцінка змін показників родючості чорнозему опідзоленого під впливом енергоощадного способу основного обробітку на території Західного Лісостепу України. Зокрема, дослідження спрямоване на виявлення змін агрофізичних, агрохімічних властивостей ґрунту та оцінку ефективності енергоощадних технологій обробітку з точки зору екологічних, економічних і енергетичних показників.

Для досягнення поставленої мети потрібно виконати завдання:

1. Дослідити характеристики чорноземів опідзолених;

2. Дослідити зміни агрофізичних властивостей чорнозему опідзоленого під впливом енергоощадного способу обробітку.
3. Вивчити динаміку агрохімічних властивостей чорнозему.
4. Оцінити біологічну активність ґрунту.
5. Розрахувати економічну ефективність енергоощадних технологій та оцінити енергетичну ефективність обробітку ґрунту.

Об'єктом дослідження є чорнозем опідзолений.

Предметом дослідження є зміна родючості чорнозему опідзоленого під впливом способів основного обробітку

Методи дослідження. Для досягнення мети дослідження та виконання завдань, було застосовано комплексний підхід, що включає польові, лабораторні та аналітичні методи дослідження.

Зв'язок дипломної роботи з науково-дослідною роботою кафедри. Цей напрямок магістерського дослідження є частиною кафедральної наукової тематики: «Розробка системи заходів для запобігання негативному впливу екстремальних екологічних ситуацій на природно-ресурсний потенціал Західного регіону України» (0113U006317).

Структура роботи. Дипломна робота охоплює 51 сторінок тексту і складається з таких розділів, як анотація, вступ, 4 розділи з дослідженнями, висновки, список аналітичних джерел. У роботі представлено дев'ять таблиць та один рисунок.

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему

**«ДОСЛІДИТИ ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ
НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІРЧИЦІ САРЕПТСЬКОЇ НА ДЕРНОВО-
ПІДЗОЛИСТИХ ҐРУНТАХ»**

Виконав студент II курсу, групи АГ-21м
спеціальності 201 «Агрономія»

Зорій О.В.

Керівник : Григорів Я. Я.

Рецензент : Стельмах О.М.

Івано-Франківськ – 2024 р.

АНОТАЦІЯ

Актуальність теми. Олійно-жирова промисловість України є ключовим елементом агропромислового комплексу та основним джерелом надходжень до бюджету, що особливо важливо в сучасних умовах. Її розвиток залежить від задоволення внутрішніх потреб і збільшення попиту на зовнішньому ринку, що пов'язано зі зростанням населення планети та зміною харчових пріоритетів у розвинених країнах, де віддають перевагу рослинним жирам замість тваринних. Одночасно, у контексті сучасної біологізації землеробства, *Brassica juncea Czern* відіграє провідну роль як сидератна культура з фітоцидними властивостями, що сприяє підтриманню балансу поживних речовин у ґрунті.

Гірчиця має широке промислове значення завдяки різноманітним напрямкам використання. Основна мета її вирощування — отримання харчової олії, гірчичного порошку та зеленого корму для тварин. Насіння гірчиці містить 40–48 % якісної олії, придатної для харчових і технічних потреб. Окрім того, у насінні є 0,5–1,7 % ефірної олії, яка уповільнює ріст певних дріжджів, плісняви та бактерій, дозволяючи використовувати гірчицю як природний консервант для продовження терміну зберігання продуктів.

Розширення посівних площ під перспективну культуру, як-от гірчиця, обумовлено низькими витратами та високим коефіцієнтом розмноження, що дозволяє господарствам отримувати значні прибутки. Окрім того, зміни кліматичних умов сприяли розширенню ареалу вирощування гірчиці в Лісостепу України.

Отже, зростаючий попит на рослинну олію, екологізація землеробства, сучасні кліматичні виклики та частіші стресові умови як у світі, так і в Україні, роблять актуальним використання регуляторів росту з антистресовими властивостями, зокрема для гірчиці сарептської (*Brassica juncea Czern*).

Об'єкт дослідження – процес формування продуктивності гірчиці сарептської відповідно від методів використання та типів регуляторів росту.

Предмет дослідження – гірчиця сарептська (сорт Біла принцеса), способи застосування і типи регуляторів росту, морфологічні параметри, показники продуктивності, погодні умови, а також економічну ефективність елементів технології вирощування.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є визначення впливу різних доз застосування мінеральних добрив у поєднанні із мікродобривами на продуктивність сортів гірчиці сарептської на дерново-підзолистих ґрунтах. Для досягнення цієї мети були поставлені такі завдання:

- Оцінити показники росту і розвитку гірчиці сарептської залежно від сортових характеристик.
- Встановити закономірності формування продуктивності рослин залежно від методів застосування та видів мікродобрив.
- Визначити вплив цих методів та типів удобрення на врожайність насіння гірчиці.
- Провести розрахунок економічної ефективності елементів технології вирощування.

Методи дослідження. У ході досліджень використовували загальнонаукові методи (аналіз, синтез, гіпотеза, узагальнення) та спеціалізовані агрономічні підходи. Фенологічні спостереження проводили візуально, оцінюючи фази розвитку гірчиці. Вимірально-вагові методи застосовували для визначення висоти рослин, кількості гілок 1-го порядку, маси 1000 насінин і продуктивності окремих рослин. Статистичні методи слугували для дисперсійного та кореляційного аналізу результатів, а розрахунково-порівняльні — для оцінки економічної ефективності застосування регуляторів росту з антистресовими властивостями на сорті гірчиці сарептської (*Brassica juncea Czern*).

Зв'язок дипломної роботи з науково-дослідною діяльністю кафедри. Це магістерське дослідження є частиною наукової тематики кафедри лісового і аграрного менеджменту: «Розробка системи заходів для запобігання

негативному впливу екстремальних екологічних ситуацій на природно-ресурсний потенціал Західного регіону України» (0113U006317).

Наукова новизна отриманих результатів. Вперше проведено комплексне дослідження впливу регуляторів росту на ріст і розвиток гірчиці сарептської з урахуванням сортових особливостей на малопродуктивних дерново-підзолистих ґрунтах. Оптимізовано технологію вирощування гірчиці сарептської для досліджуваних умов. Подальшого розвитку набули питання впливу погодних умов на ріст, розвиток, продуктивність, структуру врожаю, а також вміст олії залежно від застосування регуляторів росту з антистресовою дією. Обґрунтовано економічну ефективність вирощування гірчиці сарептської з використанням таких регуляторів.

Практичне значення отриманих результатів. Виробництву рекомендовано технологію вирощування гірчиці сарептської, яка забезпечила врожайність насіння на рівні 2,06 та 2,21 т/га. Основні елементи досліджень пройшли науково-дослідну перевірку та будуть рекомендовані для впровадження у господарствах регіону. Їх ефективність підтверджена, а саме: умовно чистий прибуток склав 6090 та 8070 грн/га, а рентабельність виробництва коливалася в межах 116,5–137,0 %.

Структура та обсяг магістерської роботи. Дипломна робота містить вступ, 5 розділів, висновки, практичні рекомендації, список використаних джерел та додатки. Матеріали роботи розміщені на 58 сторінках друкованого тексту і включають 8 таблиць. Список використаної літератури містить 63 джерел, з яких 6 — латиницею.

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему

**«ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОРГО ЗАЛЕЖНО ВІД
АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ
АГРОХОЛДИНГУ «КОНТИНЕНТАЛ ФАРМЕР ГРУП»»**

Виконав студент II курсу, групи АГ-21м
спеціальності 201 «Агрономія» _____

Криштафович М. В _____

Керівник : Григорів Я. Я. _____

Рецензент : Стельмах О.М. _____

Івано-Франківськ – 2024 р.

АНОТАЦІЯ

Актуальність теми. Сучасні кліматичні зміни змушують агровиробників дедалі частіше переглядати концепції та практичні підходи до вибору культур в агроценозах, які здатні забезпечувати стабільні та економічно вигідні врожаї в умовах з підвищеною потребою гідротермічного коефіцієнта.

За сучасних умов аграрного виробництва України особливе значення набуває реалізація агробіологічного та виробничого потенціалу соргових культур, їх впровадження, виробництво, споживання та застосування. Серед представників цієї групи культур зернове сорго займає окреме місце, оскільки здатне забезпечувати стабільні й економічно вигідні врожаї зерна високої якості навіть в умовах жорсткого гідротермічного коефіцієнта, який дедалі частіше спостерігається не тільки на Півдні та Лісостепі України. Сьогодні ця культура все більше асоціюється не лише з харчовим або кормовим використанням, а й з перспективною сировиною для виробництва біоетанолу.

Базові елементи зональної технології вирощування зернового сорго для отримання високих і стабільних урожаїв зерна досліджували багато вітчизняних та зарубіжних науковців (Алабушев А.В., Коваленко А.М., Курило В.Л., Макаров Л.Х., Малиновський Б.Н., Олексенко Ю.Ф., Самойленко А.П., Шепель Н.А., Шорін П.М., Щербаков В.Я., Яланський О.В., Charles-Edwards D.A., Ferraris R.A., Eastin I.D. та ін.) [4-8]. Однак, на сьогодні до виробництва впроваджено нові сучасні сорти та гібриди цієї культури, реакція яких на ключові фактори продуктивності, такі як строки сівби та густина стояння рослин, вивчена лише фрагментарно. Актуальність цих питань, недостатній рівень наукової обґрунтованості, а також розбіжності в практичних підходах визначили наукову значущість, практичну цінність, тему, мету та завдання дисертаційного дослідження.

Об'єкт дослідження – процес росту, розвитку та формування зернової продуктивності гібридів зернового сорго в залежності від застосованих технологічних прийомів вирощування.

Предмет дослідження – сукупність наукових і практичних аспектів, а також технологічні елементи, такі як строки сівби і густота стояння рослин.

Мета і завдання дослідження. Основна мета роботи — комплексне вивчення наукових і практичних основ формування продуктивності, особливостей росту і розвитку, адаптивних властивостей та конкурентоспроможності рослин зернового сорго. На основі цих досліджень проводиться агробіологічне обґрунтування і розробка оптимальних параметрів площі живлення рослин для різних строків сівби з метою інтенсифікації виробництва товарного зерна і підвищення ефективності зернового підкомплексу агрохолдингу «Континентал Фармер Груп».

Для досягнення цієї мети вирішено такі завдання:

- проаналізувати поточний стан, тенденції, напрями та перспективи розвитку світового й українського виробництва сорго в контексті агроекологічних умов агрохолдингу «Континентал Фармер Груп»;
- дослідити особливості росту і розвитку сорго за різної густоти стояння рослин і строків сівби в агрохолдингу «Континентал Фармер Груп»;
- визначити залежність основних фенологічних, біометричних, структурно-морфологічних показників сорго від строків сівби та густоти стояння рослин;
- з'ясувати вплив досліджених факторів на врожайність сорго;
- оцінити економічну ефективність вирощування сорго в агрохолдингу «Континентал Фармер Груп».

Методи дослідження. Для всебічного та об'єктивного виконання завдань наукових досліджень у роботі було застосовано такі методи:

- історичний – для ретроспективного узагальнення досвіду вирощування культури в Україні та за кордоном, включно з напрацюваннями вітчизняних і зарубіжних авторів у сфері наукового обґрунтування та практичного впровадження технологій вирощування зернового сорго;

- польовий короткотривалий дво- та трьохфакторний експеримент – для визначення врожайності, біометричних спостережень і супутніх досліджень;
- лабораторний – для аналізу параметрів зерна сорго та деяких супутніх показників;
- розрахунковий – для встановлення оптимальних норм висіву та доз рістрегулюючого препарату, а також оцінки економічної ефективності технологічних елементів;
- статистичний – для проведення дисперсійного аналізу та статистичної обробки врожайних даних і результатів додаткових спостережень.

Зв'язок дипломної роботи з науково-дослідною діяльністю кафедри. Дана магістерська робота є складовою наукової тематики кафедри лісового і аграрного менеджменту на тему: «Розробка системи заходів для запобігання негативному впливу екстремальних екологічних ситуацій на природно-ресурсний потенціал Західного регіону України» (0113U006317).

Наукова новизна отриманих результатів полягає у розробці наукових принципів та практичних рекомендацій для вирішення проблеми створення окремих технологічних прийомів вирощування зернового сорго, збільшення спектру альтернативних зернових культур пізньої ярої групи, підвищення продуктивності агроландшафтів та забезпечення сировинних ресурсів для вітчизняного зернового сектору.

Практична цінність отриманих результатів полягає у спрямуванні на вдосконалення процесів формування зернової продуктивності сорго в агрохолдингу «Континентал Фармер Груп». Результати дослідження становлять інтерес для сільськогосподарських підприємств регіону, які спеціалізуються на виробництві товарного зерна сорго.

Структура та обсяг магістерської роботи. Кваліфікаційна робота містить вступ, п'ять розділів, висновки, практичні рекомендації, список використаних джерел і додатки. Матеріали роботи охоплюють 55 сторінок

друкованого тексту і містять 8 таблиць 1 рисунок. Список літератури налічує 59 джерела, з яких 10 — іноземною мовою.

Міністерство освіти і науки
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему

**«ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЕКОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА
АГРОТЕХНІКИ ВИРОЩУВАННЯ ЛЮЦЕРНИ ПОСІВНОЇ
В УМОВАХ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»**

Виконав студент II курсу групи АГ-21 м
спеціальності 201 Агрономія
Кузнєцов Олександр Євгенович
Керівник _____ Карбівська У.М. _____
Рецензент _____ Лис Н.М. _____

АНОТАЦІЯ

Люцерна посівна – одна з найпродуктивніших і найцінніших кормових культур, яка здатна в більшості регіонів вирішити проблему дефіциту рослинного білка в раціоні тварин. У західному Лісостепу України вона забезпечує три повноцінні укоси зеленої маси, вирізняється стійкістю до холоду і морозів та довготривалою продуктивністю. За якістю білка та вмістом незамінних амінокислот люцерна переважає більшість інших кормових культур.

Проте, попри високу кормову цінність, посіви люцерни в цьому регіоні обмежені. Головні причини – занепад тваринництва, одноманітне годування, кислі ґрунти, які знижують її продуктивність, кормову цінність і довговічність у травостоях. Також важливими причинами скорочення посівів є екстремальні погодні умови регіону та брак високоякісного насіння цієї цінної культури.

Люцерна посівна (*Medicago sativa* L.) – це високоврожайна, зимостійка та посухостійка багаторічна кормова культура, яка є традиційною і цінною для вирощування в Україні. У структурі посівних площ кормових культур частка високобілкових, менш енергоємних багаторічних трав складає лише 38%. У Степу вона займає 70–75% площ, а на Поліссі –15–20%.

Вивченням удосконалення технології вирощування люцерни посівної для кормових і насінневих цілей займалися відомі українські науковці: Антонів С. Ф., Бугайов В. Д., Гетман Н. Я., Демидась Г. І., Колісник С. І., Коваленко В. П., Квітко Г. П., Кургак В. Г., Макаренко П. С., Петриченко В. Ф., Карбівська У.М. та інші.

Актуальність дослідження. Дослідження біоекологічних особливостей та агротехніки вирощування люцерни посівної є актуальним для Івано-Франківщини, оскільки ця культура має важливе значення для регіону зі специфічними ґрунтово-кліматичними умовами. У сучасних умовах ведення рослинництва, кормовиробництва та землеробства Прикарпаття важливою складовою сільськогосподарського виробництва є вирощування багаторічної

бобової культури – люцерни посівної. Однак, для забезпечення її високої продуктивності в умовах постійних змін, необхідно вдосконалювати технологію вирощування. Це не тільки підвищить ефективність галузі, але й значно покращить родючість ґрунту та зупинить його деградацію.

З огляду на сучасні реалії, де основна увага приділяється зниженню витрат при вирощуванні культур, застосування стимуляторів росту та мікродобрив стає актуальним. Удосконалення технології вирощування люцерни посівної для отримання зеленої маси має ґрунтуватися саме на використанні цих чинників.

Метою дослідження є аналіз біоекологічних особливостей та розробка оптимальних агротехнічних методів вирощування люцерни посівної в умовах Прикарпаття для підвищення врожайності та якості продукції.

Завдання дослідження:

- ✓ Оцінити кліматичні умови Прикарпаття та їхній вплив на вирощування люцерни посівної.

- ✓ Вивчити біоекологічні особливості люцерни посівної.

- ✓ Визначити доцільність використання добрив для регулювання фаз росту та розвитку рослин люцерни посівної.

- ✓ Дослідити зміни показників кормової цінності зеленої маси посівів люцерни посівної залежно від елементів технології вирощування.

- ✓ Дати економічну та біоенергетичну оцінку ефективності використання добрив на посівах люцерни посівної.

Ці завдання спрямовані на глибше розуміння біологічних і екологічних аспектів вирощування люцерни посівної в умовах Прикарпаття та на розробку практичних рекомендацій для підвищення якості й урожайності цієї культури в регіоні.

Об'єкт дослідження – процеси росту, розвитку та формування кормової продуктивності посівів люцерни посівної залежно від застосування удобрення.

Предмет дослідження – рослини люцерни посівної, добрива, гідротермічні ресурси, насіння, зелена маса та їхні якісні показники.

Методи досліджень:

- *Полевий* у поєднанні з лабораторним – для оцінки продуктивності рослин;
- *Біохімічний* – для аналізу хімічного складу та вмісту поживних речовин у зеленій масі;
- *Статистичні методи:* дисперсійний, кореляційно-регресійний – для оцінки достовірності даних та кореляційних зв'язків;
- *Розрахунково-порівняльний* – для аналізу економічної та енергетичної ефективності й оцінки елементів технології вирощування з точки зору конкурентоспроможності.

Наукова новизна. Основні положення роботи, що визначають новизну отриманих наукових результатів, такі:

- ✓ Встановлено залежності між ростом, розвитком і формуванням продуктивності посівів люцерни посівної під впливом удобрення;
- ✓ Визначено особливості росту і розвитку рослин люцерни посівної в екстремальних кліматичних умовах за впливу досліджуваних чинників;
- ✓ Обґрунтовано доцільність удобрення під час вирощування люцерни посівної.

Зв'язок роботи з науково-дослідною діяльністю кафедри. Результати магістерської роботи тісно пов'язані з науковою діяльністю кафедри, оскільки вони є частиною загальної теми кафедри: "Розробка комплексу заходів для запобігання негативному впливу екстремальних екологічних ситуацій на природно-ресурсний потенціал Західного регіону України" (0113U006317).

Практичне значення отриманих результатів. Результати дослідження мають практичне значення для розробки агротехнологічних заходів, які сприяють ефективному вирощуванню люцерни посівної. У рамках дослідження були вивчені біоекологічні особливості та агротехніка вирощування люцерни посівної на дерново-підзолистих ґрунтах в умовах Прикарпаття.

Загальна характеристика структури та обсягу дипломної роботи.

Структура дипломної роботи складається з 57 сторінок тексту, з яких 54 сторінки містять основний зміст. Робота включає вступ, 5 розділів, висновки, рекомендації для виробництва та список використаних джерел. У тексті представлено 10 таблиць і 1 рисунок. Список літератури містить 69 найменувань, з яких 7 є іноземними.

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему

**«ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРМОВИХ БОБІВ В КОРОТКОРОТАЦІЙНІЙ
СІВОЗМІНІ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ
ВИРОЩУВАННЯ»**

Виконав студент II курсу, групи АГ-21м
спеціальності 201 «Агрономія» _____

Купчак П-М.І. _____

Керівник : Григорів Я. Я. _____

Рецензент : Стельмах О.М. _____

Івано-Франківськ – 2024 р.

АНОТАЦІЯ

Кормові боби – це високопродуктивна зернобобова культура, врожайність якої за сприятливих умов вологозабезпечення може досягати 7–8 т/га. Їх зерно має високу кормову цінність: у 100 кг зерна міститься 129 кормових одиниць, а на одну кормову одиницю припадає близько 200 г перетравного протеїну. Це значно перевищує аналогічні показники гороху та в 2–2,5 рази більше, ніж у зерні пшениці, ячменю або кукурудзи. Зерно є цінним компонентом комбікормів. Вирішальну роль у вирішенні проблеми забезпечення рослинним білком відіграють зернобобові культури, включаючи кормові боби. У світі площа посіву кормових бобів становить 2,3 млн га, з урожайністю 1,58 т/га та загальним виробництвом 3 680 тис. т. Проте в Україні площі посіву кормових бобів є незначними. Тому збільшення виробництва кормових бобів є особливо важливим завданням для інтенсифікації тваринництва, що вимагає високоякісних білкових кормів.

Актуальність теми. У сучасних складних економічних умовах господарювання вагому роль у технології вирощування кормових бобів відіграє вибір сорту та розкриття його біологічного потенціалу завдяки технологічним заходам, зокрема введення культури у сівозміни та здійсненню позакореневих підживлень у критичні періоди росту та розвитку культур. Відомо, що потенціал врожайності зерна становить 6,5-7,5 т/га, а зеленої маси – 45-50 т/га. Проте на сьогоднішній час в Україні середня врожайність зерна кормових бобів складає лише 1,85 т/га, і виробництво не задовольняє потреби у високобілкових інгредієнтах.

Саме з цих причин розробка нових та удосконалення вже існуючих технологій вирощування за рахунок введення культури у сівозміни та здійсненню позакореневих підживлень в ґрунтово-кліматичних умовах західного регіону України має актуальне народногосподарське значення та відповідно вимагає відповідного науково-дослідного пояснення.

Об'єкт дослідження – процес формування врожайності кормових бобів у

короткоротаційній сівозміні залежно від складових технології вирощування.

Предмет дослідження – сорт кормових бобів Оріон, норми мінеральних добрив, стимуляторів росту, мікродобрив, урожайність.

Мета і завдання дослідження. Визначити залежність формування врожайності кормових бобів у короткоротаційній сівозміні залежно від складових технології вирощування.

Згідно поставленої мети необхідно виконати *наступні завдання*:

- дослідити зв'язок між ґрунтово-кліматичними умовами зони дослідження та продуктивністю кормових бобів;
- встановити залежність між формуванням продуктивності кормових бобів у короткоротаційній сівозміні залежно від складових технології вирощування;
- зробити аналіз економічної оцінки вирощування кормових бобів у короткоротаційній сівозміні залежно від складових технології вирощування.

Методи дослідження:

- польовий – для визначення впливу та взаємодії досліджуваних факторів;
- лабораторний – для проведення агрохімічного аналізу ґрунту і рослин, а також для визначення хімічного складу зерна кормових бобів;
- вимірювальний – для визначення біометричних показників рослин та рівня врожайності зерна кормових бобів;
- математично-статистичний – для встановлення достовірності отриманих даних;
- розрахунково-порівняльний – для оцінки енергетичної та економічної ефективності технологій вирощування кормових бобів залежно від досліджуваних факторів.

Зв'язок кваліфікаційної роботи з науково-дослідною роботою кафедри.

Дане магістерське дослідження є складовою частиною кафедральної наукової тематики: «Розробка системи заходів для запобігання негативному впливу екстремальних екологічних ситуацій на природно-ресурсний потенціал

Західного регіону України» (0113U006317).

Наукова новизна. В умовах західного регіону України вперше за 20 років досліджено вплив короткоротаційної сівозміни та складових технології вирощування на продуктивність кормових бобів.

Науково-обґрунтовано вплив короткоротаційної сівозміни та складових технології вирощування на врожайність та якість зерна культури.

Зроблено економічну оцінку технології вирощування кормових бобів та проведено опис її конкурентоспроможності.

Практичне значення отриманих результатів полягає в розробці та рекомендації для виробництва короткоротаційної сівозміни із технологією вирощування кормових бобів, яка забезпечує досягнення врожайності на рівні 2,9-3,15 тонн на гектар.

Результати наших досліджень були представлені та обговорені на Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції молодих учених і спеціалістів: «Сучасні технологічні аспекти виробництва зерна та переробки сільськогосподарської продукції» (20–21 березня 2024 р., м. Дніпро). Дніпро: ДУ ІЗК НААН, 2024, де було оприлюднено наші праці та дослідження (С. 59-62).

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається з 53 сторінок комп'ютерного тексту та включає анотацію, вступ, п'ять розділів з дослідженнями, висновки, пропозиції для виробництва, список використаних джерел і додатки. У роботі представлено п'ять таблиць і один рисунок.

Міністерство освіти і науки
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему

**«ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НОРМИ ВИСІВУ ТА СИСТЕМИ
УДОБРЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ МОРКВИ СТОЛОВОЇ В
УМОВАХ ІВАНО-ФРАНКІВЩИНИ»,**

Виконав студент II курсу групи АГ-21 м
спеціальності 201 Агрономія
Марценюк Андрій Ярославович
Керівник Карбівська У.М.
Рецензент Чумбей В.В.

АНОТАЦІЯ

Морква відіграє значну роль у харчуванні людини. Вона надає харчовому продукту приємний запах і смаку, а також збагачує його на вітаміни і мінеральні елементи. Урожайність коренеплодів є відносно високою, проте вона не повністю задовольняє потреби населення. Ґрунтовокліматичні умови Лісостепу України досить сприятливі для вирощування високих врожаїв моркви. Однак, це вимагає розробки адаптованої технології вирощування, яка опирається на вивченні та поєднанні біологічних особливостей рослини у взаємозв'язку з технологічними елементами її вирощування.

Морква є важливим джерелом вуглеводів, біологічно активних речовин і мінеральних солей. У 100 г її коренеплодів містяться 11,4 мг ефірної олії, до 1,8 мг вітаміну В1, до 14,7 мг – РР, 1,4 – В2, 1,4 – В6, до 100 мг вітаміну С, 0,02–0,03 мг біотину, 1,3 мг фолієвої кислоти, а також ферменти, амінокислоти та органічні кислоти, що регулюють обмінні процеси в організмі й підвищують його захисні функції. Згідно з даними Українського науково-дослідного інституту харчування та Міністерства охорони здоров'я України, річна норма споживання моркви на людину становить 15,5 кг.

Разом із капустою, буряком столовим та цибулею ріпчастою морква входить у так звану борщову групу овочевих культур, тому є досить ліквідним продуктом, попит і ціна на який порівняно стабільно високі. Однак тут слід зазначити, що максимальний прибуток забезпечує закладання коренеплодів на зберігання, адже ціни на моркву дуже привабливі для фермерів з січня по квітень – травень. Більш рентабельним є також вирощування моркви на ранню пучкову продукцію із застосуванням підзимніх посівів, однак і ризики у такому разі, звісно, вищі. Стабільним з економічної точки зору є виробництво моркви для подальшої переробки на овочеві соки, пюре, салати за заздальгідь укладеними контрактами. Крім того, за оцінками фахівців, Україна має значний експортний потенціал щодо вирощування моркви за технологіями органічного землеробства.

Актуальність теми. Вирощування лохини в Україні стало дуже популярним останніми роками через значне зростання попиту, особливо в період пандемії наступу. Згідно зі статистикою, з 2017 по 2020 рік площі під цією культурою збільшилися на 1,5 тис. га до 4,4 тис. га, а до кінця 2022 року досягли 5,5 тис. га. Обсяги вирощування лохини перевищили 13 тисяч тонн. Зі зростанням конкуренції на ринку свіжих ягід виробникам варто приділити увагу всім аспектам, що впливають на виробництво продукції преміальної якості, після чого кожен фактор на різних етапах вирощування може бути вирішальним.

Морква є джерелом каротини та соку, які споживають як самостійно, так і в поєднанні з соками інших фруктів, ягід і овочів. Це цінний дієтичний продукт із лікувальними властивостями, який широко вимагає у харчуванні. Квітучі рослини моркви мають декоративний вигляд і виділений сильний медовий аромат. Сушена столова морква надає приготованим стравам приємного кольору, аромату і смаку, а також збагачує їх поживними речовинами та мінералами. Хоча столовий моркву вирощують в усіх регіонах України, її середня врожайність становить лише 11,5–18,6 т/га, що зумовлено недотриманням технології вирощування.

Об'єкт дослідження – процеси формування врожайності моркви столової.

Предмет дослідження – врожайність, норма висіву, біометричні та якісні показники, а також баланс елементів живлення ґрунту.

Мета дослідження – визначити показники врожайності моркви столової залежно від удобрення та норм висіву.

Завдання дослідження:

вивчити запаси продуктивності моркви столової залежно від удобрення;

обґрунтувати якісні показники залежно від удобрення;

проаналізувати баланс елементів живлення у досліджуваному ґрунті.

Наукова новизна – досліджено особливості формування врожайності моркви столової на дерново-підзолистих ґрунтах за умов внесення мінеральних добрив і різних норм висіву.

Зв'язок роботи з науково-дослідною діяльністю кафедри. Результати магістерської роботи тісно інтегровані в наукову діяльність кафедри, оскільки входять до складу загальної теми кафедри: "Розробка комплексу заходів для запобігання негативному впливу екстремальних екологічних ситуацій на природно-ресурсний потенціал Західного регіону України" (0113U006317).

Практичне значення отриманих результатів. Результати дослідження мають прикладний характер і можуть бути використані для розробки агротехнологічних заходів, що забезпечують ефективне вирощування моркви столової. У процесі роботи вивчено особливості агротехніки вирощування моркви столової на дерново-підзолистих ґрунтах у природно-кліматичних умовах Прикарпаття.

Загальна характеристика структури та обсягу дипломної роботи. Дипломна робота містить 65 сторінок тексту, з яких 57 сторінки складають основний зміст. Робота включає вступ, п'ять розділів, висновки, рекомендації для виробництва та список використаних джерел. У тексті наведено 11 таблиць і 2 рисунки. Бібліографічний список налічує 57 джерел, з яких 5 – іноземні.

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему

**«УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ІНТЕНСИВНОЇ
ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КАРТОПЛІ В УМОВАХ
ПРИДНІСТРОВСЬКОГО АГРОКЛІМАТИЧНОГО РАЙОНУ ІВАНО-
ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»**

Виконав студент II курсу, групи АГ-21м
спеціальності 201 «Агрономія»

Матуляк М.Р. _____

Керівник _____ Турак О.Ю. _____

Рецензент _____ Чумбей В.В. _____

АНОТАЦІЯ

Однією з важливих ланок агропромислового виробництва картоплі є пошук нових та кардинальних заходів щодо удосконалення вирощування картоплі.

Актуальними залишаються питання удосконалення технологій вирощування, які зумовлюють підвищення урожайності, що дасть змогу забезпечити всі верстви населення даним продуктом харчування. Картопля займає одне з провідних місць у світовому виробництві крохмалю, і являється цінним харчовим продуктом та має також лікувальні властивості.

Зважаючи на високу харчову цінність картоплі залишається актуальним питання збільшення виробничого потенціалу за рахунок розробки і вдосконалення елементів технології її вирощування в умовах західного лісостепу України.

Актуальність теми. Враховуючи недостатній обсяг виробництва картоплі в умовах Івано-Франківської області необхідно вирішити питання удосконалення елементів технології її вирощування, що дозволить отримувати максимальну врожайність.

Серед заходів, які дозволять підвищити урожайність та покращити якість продукції є підбір нових високопродуктивних сортів, визначення оптимальних строків посадки та глибини загортання, системи удобрення та захисту рослин.

Слід констатувати, що на сьогодні біологічний та економічний потенціал картоплі, як в Україні так і, в Івано-Франківській області залишається не повністю розкритим. Значне підвищення врожайності може відбутися за рахунок адаптації технології вирощування та покращення основних технологічних прийомів.

Оптимізація технології вирощування повинна гарантуватись на регіональних особливостях, які в основному залежно від ґрунтово-кліматичних умов визначають урожайність та якість продукції, однак не

змінюють важливість агротехнічних заходів, що здатні нівелювати негативний вплив природних факторів.

Значний внесок у розвитку картоплярства зробили такі вчені як, М.Я. Молоцький, В.Г. Влох, В.А. Вітенко, В.С. Куценко, В.М. Мицько, О.Й. Онищенко, А.А. Боднарчук, М.Ю. Власенко, Р.В. Ільчук, В.В., й, А. А. Кучка, П. Ф. Каліцький, З. М. Дмитрієва, Н. Kolben, W. Y. Burter та інші. Вони зазначають, що підвищення рівня продуктивності картоплі можливе шляхом вдосконалення елементів технології вирощування, а зокрема підбір садивного матеріалу та сортів, що забезпечує близько 30% зростання врожайності, система удобрення, що дозволяє підвищити продуктивність сортів і якість продукції за рахунок оптимального підбору макро- та мікроелементів і шляхів їх внесення.

Метою дипломної роботи є теоретичне та практичне обґрунтування закономірності впливу система удобрення вибору садивного матеріалу та взаємодія агротехнічних факторів на урожайність і якість картоплі в умовах придністровської агровиробничої зони Івано-Франківської області.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні завдання:

- проаналізувати сучасні технології вирощування культури;
- дослідити вплив агротехнічних факторів;
- встановити зміни в морфологічних і біологічних характеристик в залежності від досліджуваних факторів;
- визначте вплив різних доз удобрення на продуктивність картоплі та її якість;
- оцінити економічну та енергетичну ефективність вирощування картоплі в умовах господарства.

Об'єкт дослідження - ростові процеси та формування врожаю бульб залежно від досліджуваних факторів у придністровському агровиробничому районі.

Предмет досліджень - теоретичні та прикладні аспекти розвитку картоплі залежно від особливостей елементів технології вирощування.

Методи дослідження - в процесі проведення наукових досліджень використовували загальноприйняті методи такі як візуальний, фенологічні спостереження, які супроводжувались спеціальними методами такими як лабораторний, де визначався біохімічний аналіз та фотосинтетична продуктивність, польові методи, що супроводжувались дослідженнями садивного матеріалу та системи удобрення в умовах виробництва, вимірювально-ваговий - дозволяв визначити біометричні показники та встановити врожайність картоплі, математико-статистичний - визначав достовірність результатів досліджень.

Наукова новизна отриманих результатів: визначалась узагальнені сукупності теоретико-методологічних і науково-практичних факторів вирощування картоплі, що дозволяє підвищити врожайність в умовах придністровського агровиробничого району Івано-Франківської області.

Було розроблено та обґрунтовано на підставі польових досліджень екологічно збалансовану технологію вирощування картоплі, яка дозволяє отримувати максимальну продуктивність культури. Доведено закономірності росту і розвитку картоплі в залежності від садивного матеріалу та системи удобрення. Показано оцінку врожайності та параметри якості від досліджуваних факторів. Проаналізовано енергетичну та економічно ефективність технології вирощування картоплі в регіоні.

Загальна характеристика структури й обсягу дипломної роботи. Магістерська робота викладена на 51 сторінках комп'ютерного набору, текст містить 3 рисунки та 11 таблиць. Робота складається зі вступу, 6 розділів, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, списку використаних джерел - 76 найменувань.

Міністерство освіти і науки
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему

**«ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ НА
ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЮПИНУ ВУЗЬКОЛИСТОГО В УМОВАХ
ІВАНО-ФРАНКІВЩИНИ»**

Виконав студент II курсу групи АГ-21 м
спеціальності 201 Агрономія
Савойський Віталій Володимирович
Керівник _____ Волощук М.Д. _____
Рецензент _____ Чумбей В.В. _____

Івано-Франківськ – 2024

АНОТАЦІЯ

Україна займає 9-те місце у світі серед найбільших виробників люпину. У 2020 році експорт цієї культури досяг 4,2 тис. тонн, що склало \$1,4 млн. Виробники зазначають, що врожайність люпину варіюється від 500 кг до 3 т/га, залежно від погодних умов під час збору врожаю. Люпин є цінною та перспективною кормовою і сидеральною культурою. В умовах погіршення екологічної ситуації він вважається найкращою культурою для підвищення родючості ґрунтів без використання мінеральних добрив.

Актуальність теми. Актуальною проблемою сільськогосподарського виробництва є забезпечення населення якісними продуктами харчування та збереження навколишнього середовища. Дефіцит рослинного білка в Україні становить приблизно 2,0 млн тонн, проте збільшити його виробництво лише за рахунок зернових культур без розширення посівів зернобобових неможливо. Наразі ці культури займають лише 10% посівних площ, тоді як необхідно не менше 20%.

Вирощування люпину дає можливість одночасно вирішувати проблему забезпечення рослинним білком і збереження навколишнього середовища. Останнє десятиріччя збільшення посівних площ відбувається переважно за рахунок люпину вузьколистого, проте темпи зростання не відповідають науково обґрунтованим нормам та важливості культури для сільського господарства.

Люпин є незамінним у вирішенні проблеми підвищення родючості ґрунтів, особливо в органічному землеробстві, адже має відносно короткий вегетаційний період і є добрим попередником для багатьох культур, сприяючи підтриманню позитивного балансу гумусу в ґрунті. Він розпушує орний і підорний горизонти, повертає у кореневмісний шар калій та інші макро- й мікроелементи, перетворюючи важкорозчинні сполуки фосфору та калію в доступні форми, залишаючи для наступної культури сівозміни 80-220 кг азоту, 30 кг фосфору і 50 кг калію.

Дослідження І. П. Проскури, Ф. П. Юхимчука, В. І. Головченка, Н. В. Солодюк, М. С. Корнійчука, А. Г. Бардакова та інших були спрямовані на вирішення проблеми збільшення виробництва рослинного білка. Вони створили фузаріозостійкі сорти люпину жовтого і білого з низьким умістом алкалоїдів, запропонували систему захисту від грибних хвороб і обґрунтували технологію вирощування цих видів люпину. Однак відсутність сортів, стійких до антракнозу, стала однією з причин скорочення посівних площ цієї культури у виробництві. Зі створенням нових скоростиглих, толерантних до антракнозу високопродуктивних сортів люпину вузьколистого виникла нагальна потреба удосконалити технологію його вирощування з урахуванням біологічних особливостей культури та зміни клімату.

Актуальність теми дослідження ефективності системи удобрення на продуктивність люпину вузьколистого в умовах Івано-Франківщини обумовлена необхідністю підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва в регіоні, який має специфічні агрокліматичні умови. Люпин вузьколистий є перспективною культурою для вирощування на Прикарпатті завдяки своїй здатності збагачувати ґрунт азотом, що знижує залежність від мінеральних добрив і сприяє стійкому розвитку сільського господарства.

У сучасних умовах, коли вартість мінеральних та органічних добрив постійно зростає, важливим є пошук оптимальних систем удобрення, які б не лише забезпечували високу врожайність, але й були економічно вигідними та екологічно безпечними. Вивчення впливу різних систем удобрення на продуктивність люпину вузьколистого в умовах Івано-Франківщини дозволить розробити рекомендації для підвищення врожайності цієї культури, а також сприятиме раціональному використанню природних ресурсів і збереженню природної родючості в регіоні.

Об'єктом досліджень є формування урожайності і поживної цінності зерна люпину вузьколистого сорту Переможець.

Предмет дослідження зерно люпину вузьколистого сорту Переможець. Показники урожайності й поживної цінності зерна люпину, економічна та

енергетична ефективність його вирощування.

Методи дослідження. У процесі виконання роботи застосовувалися як загальнонаукові, так і спеціальні методи досліджень. Серед загальнонаукових методів використовували: формулювання гіпотези для вибору напрямків наукових досліджень; проведення експериментів для вивчення об'єкта та процесів, що в ньому відбуваються; спостереження з метою виявлення найбільш продуктивного варіанту досліду. Спеціальні методи включали: польовий метод, який у поєднанні з візуальними і фенологічними спостереженнями за ростом і розвитком люпину дозволив виявити достовірні відмінності між варіантами досліду та визначити максимальну урожайність зерна; лабораторно-аналітичний метод, що використовувався для зоотехнічного аналізу зерна люпину; порівняльно-розрахунковий метод для оцінки економічної та енергетичної ефективності вирощування люпину.

Мета дослідження полягає у вивченні та визначенні взаємозв'язку між процесами формування продуктивності люпину вузьколистого та застосуванням удобрення.

Для досягнення мети дослідження були поставлені такі завдання:

- проведення польових і лабораторних досліджень, включаючи вимірювання біометричних показників люпину та визначення агрохімічних властивостей ґрунту;
- оцінка впливу удобрення на ріст, розвиток та врожайність люпину вузьколистого;
- визначення продуктивності люпину в залежності від застосованого удобрення;
- обґрунтування економічної та енергетичної ефективності вирощування люпину в умовах різних систем удобрення.

Зв'язок дипломної роботи з науковою діяльністю кафедри. Ця робота є частиною науково-дослідної теми 0113U006317 «Розробка систем заходів для запобігання негативного впливу екстремальних екологічних ситуацій на природно-ресурсний потенціал Західного регіону України».

Наукова новизна. Встановлено особливості формування продуктивності люпину вузьколистого залежно від систем удобрення на дерново-підзолистому ґрунті.

Практичне значення отриманих результатів полягає в розробці комплексу заходів для підвищення продуктивності люпину вузьколистого сорту Переможець. Проведено оцінку агротехнічних прийомів вирощування люпину за різних систем удобрення в умовах Передкарпаття.

Структура роботи. Магістерська робота викладена на 57 сторінках тексту, основний зміст займає 55 сторінки. Робота складається з таких розділів: вступ, п'ять розділів, висновки, пропозиції для виробництва та список використаних джерел. У роботі надано 7 таблиць та 7 рисунків. Список літератури містить 55 джерел, з яких 16 написані латиницею.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему

**«УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ
ЧАСНИКУ ОЗИМОГО НА ЧОРНОЗЕМІ ОПІДЗОЛЕНОМУ В
УМОВАХ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»**

Виконав студент II курсу, групи АГ-21м
спеціальності 201 «Агрономія»

Тучак Р.В._____

Керівник Турак О.Ю._____

Рецензент Чумбей В.В._____

АНОТАЦІЯ

Часник є однією з ключових овочевих культур завдяки своїм високим харчовим і лікувальним властивостям. Щороку у світі вирощується близько 10 мільйонів тонн часнику. Основними виробниками є такі країни, як США, Китай, Єгипет, Індія, Корея, Іспанія та Туреччина. За даними ФАО (Організації ООН з питань продовольства та сільського господарства), попит на часник стабільно зростає, і він входить до п'ятірки продуктів із найбільшою популярністю.

Часник реалізується як у свіжому вигляді, так і у вигляді переробленої продукції, наприклад, часникового порошку або олії. Найбільш вживаною частиною рослини є цибулина, хоча іноді використовують стрілки та листя. Часник застосовується не тільки як приправа, а й у приготуванні пікантних десертів та напоїв, соусів та кетчупів. Його використовують у свіжому та обробленому вигляді для приправлення страв, у м'ясному виробництві, солінні й консервуванні овочів. Часникова олія також широко використовується як ароматизатор.

Попит на часник, особливо в консервній промисловості, стимулює збільшення його виробництва. Однак зростання виробництва часнику в Україні не задовольняє його попит. Промислове вирощування озимого часнику стримується також через нестачу адаптованих сортів і недостатній розвиток науково обґрунтованого вирощування часнику.

Технології вирощування часнику досліджували такі науковці, як Алексєєва М. В., Барабан О. Ю., Богатиренко А. К., Жаркова С. В., Комісаров В. А., Лахін А. С., Сузан В. Г., Сич З.Д., Brewster J. L., Gunda V., Rabinowich H. D. та інші.

Об'єктом дослідження є технологія вирощування озимого часнику.

Предмет дослідження – вплив добрив, регуляторів росту та сидератів на ефективність вирощування часника.

Метою дослідження є вдосконалення технологічних елементів вирощування озимого часнику в умовах Західного Лісостепу України через застосування добрив, регуляторів росту та сидератів.

Для досягнення цієї мети було поставлено такі завдання:

- провести аналіз поточного стану виробництва озимого часнику;
- охарактеризувати умови проведення досліджень;
- розробити методику досліджень;
- вивчити вплив добрив та регуляторів росту на часник;
- проаналізувати вплив сидератів на врожайність;
- провести економічний аналіз вирощування озимого часнику.

Для виконання цих завдань використовувалися *методи польових досліджень*, наукового пізнання, регресійного і кореляційного аналізу, спостереження, дедукції, статистичні методи й узагальнення. В процесі написання роботи використовувались підручники, навчальні посібники, спеціалізовані друковані журнали та інформація з мережі Інтернет, статті дослідників, і технологічні карти вирощування озимого часнику.

Наукова новизна роботи полягає в проведенні експериментальних досліджень впливу добрив, регуляторів росту та сидератів на продуктивність вирощування озимого часнику в умовах Західного Лісостепу України.

Практичне значення результатів дослідження полягає у вдосконаленні елементів технології вирощування озимого часнику.

Загальна характеристика структури й обсягу дипломної роботи. Робота викладена на 66 сторінках, текст містить 3 рисунки та 5 таблиць. Робота складається зі вступу, 4 розділів, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, списку використаних джерел - 55 найменувань.

Міністерство освіти і науки
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему

**«ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЕКОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА
АГРОТЕХНІКИ ВИРОЩУВАННЯ ПЕРЦЮ СОЛОДКОГО В УМОВАХ
ІВАНО-ФРАНКІВЩИНИ»**

Виконав студент II курсу групи АГ-21 м
спеціальності 201 Агрономія

Фіцак Федір Васильович _

Керівник Карбівська У.М.

Рецензент Лис Н.М.

АНОТАЦІЯ

Солодкий перець є однією з основних овочевих культур в Україні, переважно вирощується в південних регіонах і фермерських господарствах. Ця культура має високу потребу в теплі. Рослини перцю не витримують зниження температури до 0-5°C, а при температурі нижче 13°C їхній вегетаційний процес зупиняється. Оптимальна температура для росту і плодоношення становить 20-30°C. Для отримання високого врожаю необхідна сума активних температур у межах 2600-3000°C. Якщо сума активних температур нижча, ріст і розвиток рослини сповільнюються, плоди визрівають погано, а продуктивність знижується.

Солодкий перець багатий на вітаміни, особливо на вітамін С. Зрілі плоди містять 280-324 мг/100 г цього вітаміну, тоді як у плодах на стадії технічної стиглості його вміст у три рази менший. Важливо, що вітамін С у плодах зберігається протягом 70-80 днів. За вмістом вітамінів солодкий перець значно перевершує огірки та помідори, що робить його важливим елементом у раціоні людини для підтримки оптимальної діяльності організму.

Останнім часом продукція солодкого перцю з товстими стінками та кубоподібною формою користується великим попитом серед споживачів. Такий перець зазвичай має кубовидну форму, яка підходить для салатів, свіжого споживання, переробки (заморожування, консервування), або конічну форму, яка ідеальна для фарширування. Щодо кольору, перець може бути яскраво-червоним, зеленим або жовтим.

Актуальність дослідження біоекологічних особливостей та агротехніки вирощування солодкого перцю в умовах Івано-Франківщини зумовлена важливістю цієї культури для регіону, який характеризується специфічними ґрунтово-кліматичними умовами. Солодкий перець є цінною овочевою культурою, яка користується високим попитом як на внутрішньому ринку, так і для переробки та експорту. Однак, вирощування цієї культури вимагає

точного врахування місцевих особливостей, зокрема режиму вологості, температурних коливань і складу ґрунтів.

Вивчення біоекологічних характеристик перцю в цьому регіоні дозволяє адаптувати агротехнічні прийоми, підвищити врожайність та покращити якість плодів. Урахування регіональних умов може сприяти зниженню витрат на вирощування, оптимізації використання добрив і водних ресурсів, а також зменшенню ризиків, пов'язаних із хворобами та шкідниками.

Таким чином, результати цієї роботи мають важливе значення для розвитку сільського господарства в Івано-Франківщині, підвищення економічної ефективності виробництва та забезпечення продовольчої безпеки регіону.

Метою дослідження є вивчення біоекологічних особливостей та розробка оптимальних агротехнічних підходів до вирощування перцю солодкого в умовах Прикарпаття з метою покращення врожайності та якості продукції.

Завдання дослідження:

- Провести оцінку кліматичних умов Прикарпаття та їх впливу на вирощування солодкого перцю.
- Дослідити біоекологічні особливості солодкого перцю.
- Встановити врожайність гібридів, товарність урожаю та біохімічний склад солодкого перцю залежно від внесених добрив.
- Проаналізувати баланс поживних елементів у досліджуваному ґрунті.

Ці завдання спрямовані на глибше розуміння біологічних та екологічних особливостей вирощування солодкого перцю в умовах Прикарпаття та на розробку практичних рекомендацій для покращення якості та врожайності цієї культури в регіоні.

Об'єкт дослідження – продуктивність солодкого перцю в умовах Прикарпаття під впливом агротехнічних заходів, застосованих під час його вирощування.

Предмет дослідження – агротехнічні заходи, що використовуються при вирощуванні солодкого перцю. Аналізу підлягають показники, такі як ріст та розвиток рослин, водоспоживання, накопичення надземної маси, сухої речовини, продуктивність і якість урожаю, а також економічна та енергетична ефективність.

Методи дослідження. У магістерській роботі застосовані різні сучасні підходи до наукових досліджень. Польові методи включали визначення ростових процесів, біометричних параметрів та облік урожаю. Лабораторні методи використовувалися для визначення вмісту поживних елементів у ґрунті та якісних характеристик солодкого перцю. Статистичні методи включали дисперсійний та кореляційно-регресійний аналізи для обробки результатів. Розрахунково-порівняльний підхід використовувався для оцінки економічної та енергетичної ефективності різних факторів, що досліджувалися.

Наукова новизна. Вивчення біоекологічних особливостей та агротехніки вирощування солодкого перцю в умовах Прикарпаття є інноваційним, оскільки спрямоване на підвищення стабільності виробництва та покращення якості продукції у цьому регіоні. Результати також сприяють забезпеченню сталого розвитку сільського господарства.

Зв'язок роботи з науково-дослідною роботою кафедри. Результати магістерської роботи тісно пов'язані з науково-дослідною діяльністю кафедри, оскільки вони інтегровані в загальну тему кафедри "Розробка комплексу заходів для запобігання негативному впливу екстремальних екологічних ситуацій на природно-ресурсний потенціал Західного регіону України" (0113U006317).

Практичне значення отриманих результатів. Отримані результати мають практичне значення для розробки агротехнологічних заходів, спрямованих на ефективне вирощування солодкого перцю. В рамках дослідження були вивчені біоекологічні особливості та агротехніка вирощування солодкого перцю на дерново-підзолистому ґрунті в умовах Прикарпаття.

Загальна характеристика структури й обсягу дипломної роботи.

Структура дипломної роботи охоплює 66 сторінок тексту, з яких 64 сторінки складають основний зміст. Робота включає вступ, 5 розділів, висновки, рекомендації для виробництва та список використаних літературних джерел. В тексті міститься 10 таблиць та 3 рисунків. Список літературних джерел налічує 58 найменувань, з яких 11 є іноземними.

Міністерство освіти і науки
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему

**«УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ОГІРКА У
ВІДКРИТОМУ ҐРУНТІ В УМОВАХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ»**

Виконав студент II курсу групи АГ-21 м
спеціальності 201 Агрономія
Цимбалістий Владислав Сергійович

Керівник Карбівська У.М.

Рецензент Дутчак Н.В.

АНОТАЦІЯ

Повномасштабна війна, розв'язана Росією в Україні у 2022 році, завдала значної шкоди економіці країни. Сільське господарство, зокрема овочівництво, відзначило серйозний негативний вплив через бойові дії та окупацію території. Основні регіони вирощування овочів опинились у зоні активних бойових дій або під тимчасовою окупацією, що призвело до скорочення обсягів виробництва, порушення логістики та втрати експортного потенціалу. В умовах воєнного стану та економічної кризи на ринку відбуваються структурні зміни, які вимагають перегляду маркетингових стратегій гравців ринку. Водночас залишаються недостатньо вивченими питання аналізу поточного стану ринку овочевої продукції та його перспективи в контексті наслідків війни та економічної кризи в Україні.

У сучасних економічних умовах, коли ціни на паливно-мастильні матеріали, добрива, засоби захисту рослин, насіння та інші ресурси постійно зростають, забезпечення стабільно високої врожайності якісних плодів огірків стає неможливим без глибокого розуміння біологічних особливостей конкретного гібриду та використання науково обґрунтованих технологій вирощування. Для умов Прикарпаття ключовими факторами підвищення врожайності огірків є правильний вибір високопродуктивних сортів і гібридів, а також оптимізація агротехнічних умов, що дозволяють максимально реалізувати їх генетичний потенціал.

Останніми роками, на тлі зростаючого попиту на продукти харчування вітчизняного виробництва, зокрема на свіжі овочі, зростає значення підвищення врожайності та товарної якості плодів огірків.

Огірок є однією з ключових овочевих культур, його плоди вживають як свіжими, так і використовують для переробки. Якість товарних огірків і їхня харчова цінність залежать від багатьох чинників, зокрема від вибору сорту або гібриду, технології вирощування та обробки після збору врожаю. Ці чинники впливають на морфологічні та біохімічні властивості, які визначають якість

продукції. Хоча вирощування та заготівля овочів регулюються стандартами, часто на плодоовочеві бази, консервні заводи та до торговельних мереж потрапляє продукція, що не відповідає встановленим вимогам.

Огірки є важливою овочевою культурою, що має велике значення для харчування людини. Їхні плоди містять різноманітні вітаміни, легко засвоювані вуглеводи, жири, білки, ферменти, амінокислоти, а також мінеральні і ароматичні речовини, які сприяють обміну речовин в організмі. Вони покращують засвоєння білково-вуглеводної їжі та нормалізують функціонування шлунково-кишкового тракту. Ароматичні сполуки, що містяться в огірках, підвищують смакові якості страв і стимулюють апетит. Регулярне споживання огірків сприяє нормалізації обміну речовин, запобігає набору надлишкової ваги та має важливе значення для профілактики й лікування серцево-судинних захворювань. Популярний також свіжий огірковий сік, який широко застосовується в дерматології та косметичці як фітотерапевтичний засіб.

Актуальність досліджень полягає в забезпеченні населення якісною овочевою продукцією, підвищенні рівня стандартизації, розробці національних стандартів на свіжі овочі з урахуванням сучасних наукових досягнень та гармонізації українських стандартів із міжнародними для усунення технічних бар'єрів у торгівлі. Якість овочевої продукції забезпечується дотриманням стандартів на всіх етапах її виробництва. За період дії стандарту на свіжі огірки до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, було внесено нові сорти й гібриди, які відрізняються морфологічними та біохімічними характеристиками. Також розроблено нові види пакувальних матеріалів і вимоги до маркування.

Прикарпаття України є оптимальним для вирощування огірка. Тому, з огляду на удосконалення технології вирощування та отримання екологічно чистої продукції, на сьогодні особливо важливим є вивчення продуктивності та якості сортів і гібридів огірка як вітчизняної, так і іноземної селекції в умовах відкритого ґрунту, зокрема за безрозсадного способу вирощування.

Об'єктом досліджень є формування продуктивності і якості огірка гібриду Еврика F1.

Предмет дослідження – процеси росту та розвитку огірка, чинники, що впливають на формування продуктивності та якості плодів в залежності від удобрення, а також оцінка смакових якостей свіжої продукції.

Метою дослідження було вивчення біологічно-господарських характеристик гібридів огірка іноземної селекції, зокрема, аналіз фенофаз, врожайності, товарності та якості отриманої продукції.

Згідно з поставленою метою, були визначені наступні завдання досліджень: провести фенологічні спостереження на різних стадіях росту і розвитку сортів огірка; оцінити врожайність та товарність плодів; дослідити дружність плодоутворення; визначити вміст нітратів; обґрунтувати економічну ефективність і біоенергетичну оцінку вирощування огірка; зробити відповідні висновки та надати рекомендації для виробництва.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети використовувалися такі методи: польовий – для вивчення елементів технології вирощування огірків; ваговий – для визначення маси плодів; лабораторний – для оцінки якості плодів огірка; органолептичний – для оцінки смакових якостей свіжих плодів; статистичний – для встановлення достовірності результатів дослідів; розрахунковий – для обчислення економічної ефективності.

Зв'язок дипломної роботи з науковою діяльністю кафедри. Дипломна робота є складовою частиною науково-дослідної теми 0113U006317 «Розробка системи заходів для запобігання негативному впливу екстремальних екологічних ситуацій на природно-ресурсний потенціал Західного регіону України», що проводиться кафедрою.

Наукова новизна. Встановлено особливості формування урожаності і якості огірка залежно від удобрення на дерново-підзолистому ґрунті. Проведено детальний аналіз мікрокліматичних умов, що включає

температурний режим, вологість ґрунту і повітря, тривалість світлового дня та їх взаємозв'язок із фазами розвитку культури.

Практична цінність отриманих результатів полягає у розробці комплексу заходів, спрямованих на підвищення продуктивності та якості вирощування огірків. У роботі проведено аналіз агротехнічних методів вирощування огірків за різного удобрення в умовах Прикарпаття.

Структура роботи. Магістерська робота представлена на 62 сторінках тексту, з яких основний зміст займає 59 сторінки. Робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, пропозицій для впровадження у виробництво та списку використаних джерел. У роботі містяться 7 таблиць і 3 рисунки. Список літератури включає 51 джерел, з яких 7 – написані латиницею.

Міністерство освіти і науки
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему

«ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЕКОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА АГРОТЕХНІКИ ВИРОЩУВАННЯ ГРЕЧКИ В УМОВАХ ІВАНО- ФРАНКІВЩИНИ»

Виконала студентка II курсу групи АГ-21 м
спеціальності 201 Агрономія

Чумбей Катерина Володимирівна

Керівник Карбівська У.М.

Рецензент Дутчак Н.В.

Івано-Франківськ – 2024

АНОТАЦІЯ

Гречка (*Fagopyrum esculentum* Moench) є однією з важливих зернових культур, що має велике значення для забезпечення продовольчої безпеки та здорового харчування населення. Вона цінується за високу поживну цінність, багатство білків, вітамінів, мінералів та антиоксидантів. В Україні, особливо в західних регіонах, таких як Івано-Франківщина, гречка є традиційною культурою, яка вирощується протягом багатьох століть. Однак зміни кліматичних умов, різноманітні біоекологічні фактори та потреба оптимізації агротехнічних прийомів викликають необхідність детального вивчення її вирощування в конкретних умовах цього регіону.

Актуальність теми. Гречка посівна – найважливіша круп'яна культура. Світова посівна площа гречки становить близько 4,0 млн га, у т. ч. в країнах Європи 2,4 млн га. В Україні гречка займає близько 150 тис. га за середньої її урожайності 0,7–1,0 т/га, проте, в кращих господарствах збирають 1,5–2,0 т/га, а в сприятливі роки – 2,5–3,0 т/га.

Основними причинами низької врожайності та валових зборів зерна гречки в Україні є:

- відсутність високопродуктивних сортів гречки вітчизняної селекції;
- недостатньо розвинена коренева система й листкова поверхня рослин з розрахунку на одну квітку;
- недостатньо розроблені і адаптовані до зональних ґрунтово-кліматичних умов технології вирощування, складовою частиною яких є обробіток ґрунту.

У зв'язку з цим розробка і впровадження енергозберігаючих ґрунтозахисних систем обробітку ґрунту є актуальним напрямом, особливо, за умов органічного виробництва. Оскільки воно не передбачає внесення препаратів синтетичного походження для контролювання шкочинних організмів, зокрема бур'янів та мінеральних добрив – для регулювання поживного режиму. Вирішення цих проблем значною мірою покладено на

систему основного та передпосівного обробітку ґрунту, що дає науковий поштовх для їх удосконалення.

Вагомий внесок у розроблення та впровадження сучасних енергозберігаючих систем основного та передпосівного обробітку ґрунту внесли ціла плеяда вітчизняних та зарубіжних дослідників, зокрема: С. П. Танчик, І. Д. Примак, Ю. І. Ткаліч, М. В. Шевченко, О. І. Циліорик, М. І. Черячукін, L. Douglas, Reigné, M. M. Mikha та ін.

Мета і завдання дослідження. Метою є визначення впливу біоекологічних особливостей гречки на врожайність та якість продукції в умовах Івано-Франківської області, а також розробка та вдосконалення агротехнічних прийомів для оптимізації вирощування цієї культури в регіоні.

Завдання дослідження:

- Проаналізувати біоекологічні особливості гречки, зокрема її вимоги до температурного режиму, вологості та ґрунтових умов.
- Вивчити вплив агрокліматичних показників на фази росту та розвиток гречки в умовах Івано-Франківщини.
- Дослідити ефективність різних агротехнічних заходів (сівба, обробіток ґрунту, підживлення, догляд за посівами) на формування врожайності та якості продукції.
- Визначити оптимальні норми висіву та способи обробітку ґрунту для підвищення врожайності гречки.
- Проаналізувати економічну ефективність впровадження вдосконалених агротехнічних заходів для вирощування гречки у господарствах Івано-Франківщини.

Об'єкт дослідження – формування біоекологічних особливостей, урожайності та якісних показників зерна гречки посівної за різних варіантів основного та передпосівного обробітку ґрунту, оцінка енергетичної та економічної ефективності її вирощування з метою одержання економічно і енергетично доцільної, адекватної ресурсному наповненню урожайності.

Предмет дослідження – ріст і розвиток гречки посівної, урожайність та якість зерна, продуктивність, економічна і енергетична ефективність.

Для досягнення поставленої мети та виконання завдань дослідження використовувалися такі методи:

Польовий метод. Дослідження проводилося на дослідних полях в умовах Івано-Франківської області, що характеризуються дерновими глибоко опідзоленими ґрунтами. Польовий метод включав закладання дослідних ділянок, на яких були застосовані різні варіанти основного та передпосівного обробітку ґрунту. Досліджувані ділянки включали контрольний варіант та варіанти з різними способами обробітку.

Агрохімічний аналіз. Вміст елементів живлення в ґрунті (азот, фосфор, калій) визначався до початку сівби та після збору врожаю. Для цього використовувалися хімічні методи аналізу ґрунтових зразків у лабораторних умовах.

Біометричні дослідження. Оцінка росту і розвитку рослин проводилася шляхом регулярних вимірювань висоти рослин, площі листкової поверхні, а також аналізу динаміки формування біомаси та основних органів рослини протягом вегетаційного періоду. Оцінка врожайності гречки здійснювалася на підставі зважування продукції з контрольних ділянок після збирання врожаю. Визначалися маса 1000 зерен та інші показники якості зерна.

Енергетичний та економічний аналіз. Для визначення енергетичної та економічної ефективності застосованих агротехнічних заходів було проведено розрахунок витрат енергії на вирощування культури та оцінено загальні виробничі витрати й прибуток від реалізації врожаю.

В результаті проведених досліджень було отримано дані щодо особливостей вирощування гречки посівної в умовах Івано-Франківської області, що є важливим елементом для підвищення ефективності агротехнічних заходів у цьому регіоні.

Наукова новизна полягала у визначенні оптимальних варіантів основного та передпосівного обробітку ґрунту для досягнення високої врожайності

гречки посівної, що дозволяє раціоналізувати використання ресурсів і підвищити економічну та енергетичну ефективність виробництва.

Зв'язок дипломної роботи з науковою діяльністю кафедри. Ця робота є частиною науково-дослідної теми 0113U006317 «Розробка систем заходів для запобігання негативного впливу екстремальних екологічних ситуацій на природно-ресурсний потенціал Західного регіону України».

Структура роботи. Дипломна робота складається із вступу, п'яти розділів, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел та додатків. Список використаних літературних джерел включає 62 найменування, серед яких 56 є вітчизняними і 6 зарубіжними публікаціями. Загальний обсяг дипломної роботи становить 69 сторінок друкованого тексту, з яких основний текст займає 65 сторінок, додатки – 4 сторінок.