

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



спеціальність

201 Агрономія



*Земля - єдине джерело багатства, і
лише сільське господарство його примножує.
Франсуа Мене (1694-1774)*

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ СТУДЕНТІВ

**НАУКОВІ ЗДОБУТКИ СТУДЕНТІВ:
Магістерські дослідження**

Івано-Франківськ - 2021

Збірник містить тези доповідей за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2021 рік. Проблеми, порушені авторами публікацій, вирізняються своєю актуальністю та новизною наукових підходів. Увагу зосереджено на висвітленні результатів наукових досліджень у агрономії.

Магістерські дослідження. / Наукові здобутки студентів: ел. зб. наук. пр. студентів. – 2021. – 18 с.

Автори, їх наукові керівники та кафедра несуть повну відповідальність за опублікований матеріал.

© Автори публікацій, 2021

© Кафедра лісового і аграрного менеджменту Факультету природничих наук, 2021

ЗМІСТ

Вовк Л.І.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КУЛЬТУР КОРОТКОРОТАЦІЙНОЇ СІВОЗМІНИ НА ПОКАЗНИКИ РОДЮЧОСТІ ТА БАЛАНС ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОГО ҐРУНТУ..... 4

Волочій Ю.Р.

ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КУКУРУДЗИ ЦУКРОВОЇ (ZÉA MÁYS) СОРТУ МОРЕЛЕНД F1 НА ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТИХ ҐРУНТАХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ УДОБРЕННЯ..... 6

Гедзик Т.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЮПИНУ БІЛОГО В УМОВАХ ПРИКАРПАТТЯ..... 7

Гоцанюк Р.В.

ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОНЯШНИКУ ЗА ВИРОЩУВАННЯ НА ЧОРНОЗЕМІ ОПІДЗОЛЕНОМУ..... 10

Долішній О.І.

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЧОРНИЦІ ВИСОКОРОСЛОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ В УМОВАХ ПРИКАРПАТТЯ..... 12

Філіпашко В.Й.

ВПЛИВ БІОПРЕПАРАТІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ БОБОВИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ПРИКАРПАТТЯ..... 14

Вовк Людмила Іванівна

Науковий керівник:

Турак Олег Юрійович,

кандидат сільськогосподарських
наук, доцент

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КУЛЬТУР КОРОТКОРОТАЦІЙНОЇ СІВОЗМІНИ НА ПОКАЗНИКИ РОДЮЧОСТІ ТА БАЛАНС ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОГО ҐРУНТУ

Актуальність теми. Сьогодні майже на всій території України ринкові умови змушують аграріїв вирощувати енергонасичені культури як правило в короткоротаційних сівозмінах з виключенням частки багаторічних та однорічних трав, бобових та ін.. Порушення сівозмін з високою часткою енергонасичених культур призводить до таких явищ як ґрунтовтома, агрохімічна, агрофізична та біологічна деградація ґрунтів. Не винятком стали ґрунти Львівської області, де деградація ґрунтів простежується в чіткій динаміці до зростання.

В умовах інтенсивного, споживацького використання сільськогосподарських угідь Львівської області спостерігається деградація ґрунтів ріллі і частково ґрунтів природних агроєкосистем. Частково це пов'язано із не продуманими заходами щодо водної меліорації в минулому столітті, вирубкою лісів, розорюванням схилених земель.

В останнє десятиліття спостерігається значний розвиток сільськогосподарського виробництва із залученням сучасної сільськогосподарської техніки, високопродуктивних сортів та гібридів польових культур, внесення високих доз мінеральних добрив та засобів захисту рослин. Однак, галузь тваринництва в західному регіоні України перебуває в незадовільному стані, а внесення органічних добрив становить 0,2 т/га, а в більшості господарствах органіку взагалі не вносять. Поєднання всіх вище перелічених чинників зумовлює стрімке погіршення показників родючості ґрунту на полях агроформувань.

Питанням оптимізації використання сільськогосподарських угідь займалися багато вчених, які у своїх працях досліджували заходи та методи підвищення ефективності ресурсного потенціалу агроландшафтів: В.Г. Андрійчук, С.В. Вітвіцький, А.Я. Сохнич, С.І. Дем'яненко, А.М. Третяк, В.В. Горлачук, В.І. Благодатний, П.Т. Саблук.

Найбільш ефективний метод контролю родючості ґрунту є спостереження за балансом та динамікою поживних речовин ґрунту в землеробстві. Визначено, що екологічно безпечне повернення винос таких речовин як азот та калій не повинен перевищувати 70 %, а фосфор 110 %. Це забезпечить стабільність показників родючості.

На жаль, на Прикарпатті спостерігається від'ємний баланс поживних речовин та гумусу на землях сільськогосподарського призначення, а площі з низьким вмістом мікроелементів зростають. Тому для одержання стабільних врожаїв необхідно оптимізувати рівні застосування органічних та мінеральних добрив, удосконалити структуру сівозмін в умовах сучасних ринкових відносин.

Метою роботи є дослідити вплив культур короткоротаційної сівозміни на показники родючості та баланс поживних речовин в ґрунті.

Завдання: встановити динаміку вмісту основних макроелементів в процесі повної ротації культур короткоротаційної сівозміни; визначити баланс поживних речовин під культурами сівозміни.

Об'єкт дослідження – процеси формування показників родючості дерново-підзолистого ґрунту та балансу поживних речовин в короткоротаційній сівозміні.

Предмет дослідження – сільськогосподарські культури короткоротаційної сівозміни, дерново-підзолистий ґрунт.

Наукова новизна одержаних результатів. В процесі досліджень обґрунтовано систему формування короткоротаційних сівозмін сільськогосподарських культур і удобрення для забезпечення позитивного балансу поживних речовин в умовах Прикарпаття Львівської області.

Магістерська робота виконувалась в с. Ступниця Дрогобицького району Львівської області.

Встановлено, що на території досліджень низький вміст гумусу спостерігається на 30 % площ, середній вміст гумусу – на 65 % і 3% підвищений вміст гумусу та 2 % дуже низький.

Відмічено, основну частку продуктивності сівозміни формувала кукурудза на зерно 45,1 %, зернові: пшениця – 25,2 %, ячмінь ярий – 19,6 %. Найменша частка припадала на сою 10,1 %.

Максимальний прибуток 23412 грн./га отримано за вирощування кукурудзи на зерно, рентабельність складала 125 %.

Ключеві слова: сівозміна, поживні речовини, родючість, баланс, рентабельність.

Волочій Юрій Романович

Науковий керівник:

Григорів Ярослава Ярославівна,
кандидат сільськогосподарських
наук, викладач

ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КУКУРУДЗИ ЦУКРОВОЇ (*ZÉA MAÏS*) СОРТУ МОРЕЛЕНД F1 НА ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТИХ ҐРУНТАХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ УДОБРЕННЯ

Актуальність теми. На сьогоднішній час в нашій державі спостерігається гостра потреба у збільшенні темпів вирощування зерна кукурудзи. Як результат, це стимулює аграріїв до збільшення обсягів земель та удосконалення елементів технології вирощування культури. Оскільки в останні роки зміни кліматичних умов відбуваються стрімко та швидкими темпами, тому необхідно розробляти та удосконалювати вже апробовані елементи технології вирощування кукурудзи для одержання сталих врожаїв відмінної якості.

У зв'язку з цим, сьогодні гостро стоїть питання вивчення обґрунтованості вирощування різних гібридів кукурудзи за стиглістю. Вагомим аспектом у сучасному агровиробництві використання нових апробованих гібридів та сортів кукурудзи цукрової є встановлення і впровадження науково - обґрунтованих елементів технології їх вирощування. Дослідження та впровадження нових заходів сортової технології вирощування гібридів кукурудзи дає можливість в повній мірі розкрити їх генетичний потенціал і має практичне значення для сучасного агропромислового комплексу.

Об'єкт дослідження – процеси росту і розвитку рослин, формування врожайності кукурудзи цукрової та фотосинтетична активність залежно від доз внесення мінеральних добрив.

Предмет дослідження – рослини кукурудзи цукрової, дози внесення мінеральних добрив, економічна оцінка технологічних прийомів.

Мета дослідження – полягає у визначенні особливостей формування врожайності зерна кукурудзи цукрової залежно від мінерального живлення в умовах Передкарпаття на дерново-підзолистих ґрунтах.

Завдання дослідження:

- здійснити фенологічні спостереження за ростом і розвитком рослин залежно від мінерального живлення в умовах Передкарпаття України

візуально із обов'язковими відмітками у польові щоденники відповідно з вимогами методик;

- встановити тривалість періодів органогенезу рослин, дослідити динаміку наростання листової поверхні кукурудзи та нагромадження зеленої маси і сухої речовини залежно від досліджуваних чинників;

- визначити рівень продуктивності кукурудзи цукрової залежно від технологічних прийомів вирощування в умовах Передкарпаття України;

- встановити вплив різних агротехнічних чинників на показники структури врожаю;

- дати економічну оцінку елементам технології вирощування кукурудзи цукрової залежно від досліджуваних чинників в умовах Передкарпаття України.

Наукова новизна. Вперше на дерново-підзолистому ґрунті в умовах Передкарпаття України вивчено, удосконалено елементи сортової агротехніки, та науково-обґрунтовано оптимальні дози мінеральних добрив які дають змогу підвищити урожайність та продуктивність кукурудзи цукрової.

У роботі представлено основні результати досліджень із вивчення та удосконалення елементів технології вирощування кукурудзи цукрової сорту Мореленд F1 на дерново-підзолистих поверхнево оглеєних ґрунтах в умовах Передкарпаття. Визначено вплив різних доз мінеральних добрив на біометричні показники, та продуктивність культури, дано економічний аналіз технології вирощування кукурудзи цукрової в досліджуваних ґрунтово-кліматичних умовах.

Встановлено, максимальна урожайність зерна кукурудзи цукрової була за внесення мінеральних добрив дозою $N_{135}P_{90}K_{125} + N_{60}$ + мікродобрива + N_{30} , яка складала 5,65 т/га, що на 1,23 т/га більше порівняно з контролем.

Ключові слова: кукурудза цукрова, мінеральні добрива, урожайність

Гедзик Тетяна Василівна

Науковий керівник:

Карбівська Уляна Миронівна,
доктор сільськогосподарських наук,
професор

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ НА

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЮПИНУ БІЛОГО В УМОВАХ ПРИКАРПАТТЯ

Актуальність теми. Люпин є універсальною культурою, який використовують на зелений корм, зернофураж, силос, на зерно і як сидерат. На сьогодні люпин слід розглядати не тільки як джерело легкозасвоюваного білка, але як і один із шляхів біологізації землеробства.

Стабілізація виробництва бобових культур є одним із пріоритетних напрямків аграрного виробництва так як дає змогу забезпечити попит на ринку екологічно чистого білка рослинного походження і збалансованого за амінокислотним складом.

Люпин білий одна із найперспективніших зернобобових культур універсального напрямку з рідкісним хімічним складом білка 30-48 %, 14 % жиру, до 30 % вуглеводів та інших мінеральних речовин, вітамінів та амінокислот. При чому культура є досить пластичною до умов вирощування – люпин не вибагливий до показників родючості ґрунту, холодостійкий, менше вражається хворобами та шкідниками в порівнянні з соєю, квасолею і горохом.

Реалізація максимального потенціалу продуктивності люпину білого в основному залежить від підбору сортів та агротехніки вирощування культури.

Білий люпин на відміну від жовтого та вузьколистого люпинів має високі темпи росту, менший період вегетації та вищу зернову та кормову продуктивність. За рахунок поповнення балансу біологічного азоту сприяє підвищенню родючості ґрунту знижує собівартість продукції і є цінним попередником для більшості сільськогосподарських культур.

Вивченням питання щодо технології вирощування люпину білого, системи захисту від хвороб та створенням і підбором стійких сортів люпину займалися такі вчені як, Н. В. Солодюк, Ф. П. Юхимчук, В. І. Головченко, М. С. Корнійчук, І.П.Проскури.

Питання практичного аспекту технології вирощування люпину білого, які б давали вичерпні відповіді щодо оптимальних умов росту та розвитку є недостатньо вивченими. Для реалізації максимальної азот фіксуючої здатності необхідно створити оптимальні умови середовища для кожного сорту та в конкретних біокліматичних умовах.

Комплексні дослідження формування продуктивності люпину білого, є актуальними. Особливо важливим чинником адаптації технології вирощування люпину білого в умовах Прикарпаття на дерново-підзолистому ґрунті є визначення оптимального варіанта удобрення в поєднанні із

сучасними біопрепаратами для інокуляції насіння та позакореневого підживлення.

Мета і завдання дослідження. Мета досліджень полягала у встановленні умов формування врожаю люпину білого залежно від сортових особливостей та системи удобрення в умовах Прикарпаття.

Для вирішення поставленої мети необхідно опрацювати наступні завдання:

- встановити особливості розвитку та росту люпину білого та формування зернової продуктивності залежно від удобрення та застосування біопрепаратів;
- визначити динаміку формування площі листової поверхні залежно від сортових особливостей та удобрення;
- встановити особливості функціонування симбіотичного апарату люпину білого;
- провести аналіз показників продуктивності та урожайності люпину білого;
- визначити економічну оцінку удосконалення елементів технології вирощування люпину білого.

Об'єкт дослідження – формування ростових процесів, зернова, фотосинтетична та симбіотична продуктивність люпину білого залежно від удобрення та використання біопрепаратів.

Предмет дослідження – люпин білий, бактеріальний препарат, стимулятор росту, мінеральне удобрення.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше в умовах Прикарпаття виявлено вплив мінерального удобрення, передпосівної обробки насіння та підживлення рістрегулюючим препаратом на проходження ростових процесів та формування продуктивності люпину білого.

У роботі наведено результати досліджень процесів росту, розвитку та формування продуктивності люпину білого залежно від впливу рістрегулюючих препаратів.

Встановлено, що інокуляція насіння та позакореневі підживлення не істотно збільшували тривалість фаз вегетації в середньому на 2 доби, а вегетаційний період сорту Володимир становив 122 дні, а сорту Борка 118 днів.

Доведено, сорт Володимир краще реагував на внесення препаратів, це відобразилось на вищій виживаємості рослин. Найкращим варіантом удобрення є $N_{30}P_{60}K_{60}+Р$ изогумін+Емістим С, який забезпечував виживання рослин на 5 % у порівнянні з контролем.

Внесення удобрення $N_{30}P_{60}K_{60}$ +Ризогумін+Емістим С сприяло формуванню максимальної урожайності зерна люпину білого сорт Володимир 28,4 ц/га, що на 17,6 % більше в порівнянні з контролем і сорт Борка 28,5 ц/га що на 25,5% більше за контроль.

Розраховано, що комплексне внесення препаратів за вирощування люпину сорту Володимир забезпечило найвищий дохід 12660 грн./га і рентабельність 98 %, що на 16% більше чим на контролі. А вирощування сорту Борка за економічними показниками удобрених варіантів характеризувалося вищою рентабельністю у варіанті $N_{30}P_{60}K_{60}$ +Ризогумін 102%, $N_{30}P_{60}K_{60}$ +Емістим С - 101% та 105% за внесення $N_{30}P_{60}K_{60}$ +Ризогумін+Емістим С.

Ключеві слова: люпин, сорт, елементи технології, біопрепарати, ріст регулюючі препарати, собівартість, рентабельність.

Гоцанюк Роман Володимирович

Науковий керівник:

Турак Олег Юрійович,

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОНЯШНИКУ ЗА ВИРОЩУВАННЯ НА ЧОРНОЗЕМІ ОПІДЗОЛЕНОМУ

Актуальність теми. Чинники, що визначають урожайність соняшника є абіотичні та антропогенні. Якщо ґрунтово-кліматичні умови не піддаються регулюванню, то агротехнічні заходи, які спрямовані на повне розкриття генетичного потенціалу соняшнику є різнобічні і можуть включати просторове і кількісне розміщення рослин (ширина міжрядь та густина посівів), підбір сортів адаптованих до конкретних умов господарств, енергоощадні системи удобрення та обробітку ґрунту і т.д. Важливе місце у підвищенні продуктивності соняшника має визначення оптимальної ширини міжрядь та густоти посівів в зоні західного Лісостепу. Такими дослідженнями займалися Федорова Л.В. (1965 р.), Нікітчин Д.І. (1993 р.), Фурсова А.К. (1997 р.), Ткаліч І.Д. (1999 р.), Дмитрівська А.О. (2005 р.), Троценко В.І. (2008 р.).

Збільшення валових зборів зерна соняшнику в Україні відбувається за рахунок збільшення виробничих площ, а генетичний потенціал урожайності соняшнику за класичних технологій вирощування реалізується лише на 30-50%. Науковою проблемою на сьогодні і в перспективі є підвищення продуктивності посівів соняшнику, якості насіння за рахунок оптимізації густоти стояння рослин та площі живлення залежно від сортових та ґрунтово-кліматичних особливостей вирощування.

Мета роботи полягала у вивченні впливу густоти стояння і ширини міжрядь на ріст та розвиток, урожайність соняшнику.

Для вирішення мети досліджень виконувались такі *завдання*:

- визначити вплив ширини міжрядь та густоти посіву на поживний режим ґрунту за вирощування соняшнику;
- вивчити особливості проходження ростових процесів залежно від досліджуваних факторів;
- дослідити формування листової поверхні залежно від густоти стояння рослин;
- визначити урожайність та якість насіння соняшнику залежно від густоти посіву та ширини міжрядь;
- провести економічний аналіз вирощування соняшнику за досліджуваних факторів.

Об'єкт дослідження – технологічний процес вирощування соняшнику залежно від густоти стояння рослин та ширини міжрядь.

Предмет дослідження – рослини соняшнику, густина посіву, ширина міжрядь, урожайність та якість насіння.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у визначенні впливу способу сівби та густоти посіву на розвиток та формування продуктивності насіння соняшнику в умовах Західного Лісостепу.

Дослідження виконувались на полях ТОВ «Жищинці Агро», яке знаходиться в Городоцькому районі, Хмельницької області.

Встановлено, що максимальний винос азоту, фосфору та калію спостерігався на загущених посівах (70 тис.шт./га), а мінімальний використання фосфору при щільності посіву 60 тис. шт./га.

В перший період розвитку соняшника ширина міжрядь не мала істотного впливу на тривалість міжфазних періодів, а у другій половині вегетації збільшення площі живлення (широкорядний посів 70 см) зумовило прискорення проходження фаз вегетації і скоротило вегетаційний період від 4 до 3 днів.

Найвищий урожай отримано у варіанті з шириною міжрядь 70 см та густиною стояння 60 тис.м²/га - 2,66 т/га, при зменшені ширини міжрядь в

даному варіанті була на 6 % менша, найнижчі показники урожайності 2,13 і 2,29 т/га зафіксовані при щільності стояння рослин 50 тис.шт/га. Олійності насіння соняшнику була максимальною (47,6 %) у варіанті з шириною міжрядь 70 см та густотою стояння рослин 60 тис./га.

Розраховано, що максимальний прибуток і найвища рентабельність спостерігалась у варіанті ширина міжрядь 70 см, густина стояння рослин 60 тис.шт/га - 339,5 %.

Ключеві слова: соняшник, гібрид, елементи технології, ширина міжрядь, густина стояння, урожайність, рентабельність.

Долішній Олексій Ігорович

Науковий керівник:

Турак Олег Юрійович,

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЧОРНИЦІ ВИСОКОРОСЛОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ В УМОВАХ ПРИКАРПАТТЯ

Актуальність дослідження. Чорниця високоросла або лохина (*Vaccinium corymbosum* L.) культивується відносно недавно і вимагає високої культури землеробства.

У минулому столітті розпочалася селекція лохини, що сприяла появі нових сортів. Лохину часто називають ще і великоплідною американською чорницею, що призводить до суперечок в її класифікації.

Найбільші промислові насадження лохини зосереджені в Житомирській та Київській областях (50 %). Також розпоширені насадження у Волинській, Закарпатській, Івано-Франківській областях. Станом на 2019 рік валовий збір лохини становив 4,2 тис. тонн, враховуючи, те, що перші селекційні сорти були занесені до Державного реєстру рослин придатних для вирощування в Україні у 2008 році. 126

Незважаючи на популярність культури в останні роки науково-методичної літератури недостатньо, в більшості вона носить характер опису регіональних технологій або технологій вирощування лохини, які впроваджені в господарствах. Урожайність лохини на вітчизняних підприємствах досить висока і в середньому становить 10 т/га, тоді як в Польщі урожайність в середньому складає 6,5-7 т/га. Ця культура за дотримання умов вирощування дуже урожайна і може давати до 8 кг ягід з

куща. Створення насаджень лохини без попереднього вивчення природно-кліматичних, ґрунтових умов, агротехніки може призвести до нерентабельності насаджень, а інколи до загибелі рослин. Тому нами вибраний напрямок досліджень щодо удосконалення технології вирощування лохини високорослої в умовах Івано-Франківської області.

Метою роботи є дослідження впливу системи удобрення чорниці (лохини) високорослої на її продуктивність в умовах Івано-Франківської області

Завдання:

- дослідити вплив удобрення на ріст і розвиток лохини;
- вивчити особливості технології догляду за різностиглими сортами лохини;
- встановити урожайність лохини залежно від сортів та системи удобрення.

Об'єкт дослідження – продуктивність чорниці (лохини) високорослої залежно від удобрення, сортових особливостей, субстрату.

Предмет дослідження – чорниця (лохина) високоросла, різні види та дози удобрення.

Наукова новизна одержаних результатів. Досліджено продуктивність чорниці високорослої за різної системи удобрення в умовах Івано-Франківської області.

Дослідження проводились на базі фермерського господарства «БЕСТ БЕРРІ», Івано-Франківської області упродовж 2019-2021 рр..

Багаторічні насадження лохини були закладені в 2018 році з урахуванням ґрунтових умов. В досліді вивчали сорти Еліот, БлюКроп та Дюк та удобрення: N30P30K30+Mg20 (контроль); N50P40K60+Mg20 (розрахункова); Mivena Field-Cote CRF 20-05-20-2MgO-Te 4M (комплексне добриво).

Схема посадки 3×1×1, для поливу використовуються свердловина з дебетом 12 м³/год, полив ізраїльської фірми Фермастер, система повністю автоматизована, на гряді викладено дві крапельні трубки, компенсовані з кроком емітера 40 см.

Встановлено, що досліджувані сорти придатні до вирощування в умовах Прикарпаття. Структура урожаю сорту Дюк характеризувалась найбільшими ягодами в діаметрі (1,9 - 2,0 см). Урожайність з куща на варіанті з розрахунковою нормою удобрення становила 358 г, а на третьому варіанті з комплексним удобренням - 408 г.

Удобрення забезпечувало оптимальні умови живлення, які відобразились у максимальному зростанню рослин на всіх сортових

варіантах. Сезонні прирости сортів Еліот та БлюКроп на 55 % вищі в порівнянні з контрольним варіантом.

Найбільш ефективним за вирощування усіх сортів було удобрення Mivena Field-Cote CRF 20-05-20-2MgO-Te 4M, що збільшило збір ягід з куща в середньому на 110 г в порівнянні з другим варіантом удобрення і на 200 г порівняно з контролем.

Продуктивність 2-х річних насаджень лохини сорту Дюк на контрольному варіанті була найвища (1056 кг/га). Урожайність сорту Еліот на 7 % нижча, а сорту БлюКроп на 18,5%.

Внесення розрахункової дози удобрення сприяло підвищення урожаю на 3,5 % сорту БлюКроп, 12,5 % - сорту Дюк та 10 % сорту Еліот в порівнянні з контрольним варіантом.

Внесення препарату Mivena дало найвищу прибавку врожаю 297 кг/га за вирощування чорниці високорослої сорту Дюк. Урожайність сорту Еліот за внесення даного препарату була така ж як у другому варіанті удобрення 1089 кг/га. Прибавка урожаю сорту БлюКроп в порівнянні з контролем становила 100 кг.

На 3-х річних насадженнях максимальна прибавка урожаю спостерігалась за підживленням препарату Mivena. Сорт БлюКроп забезпечував урожайність 3564 кг/га, що на 18,5 % більше чим на контролі, сорт Дюк характеризувався урожайністю 4125 кг/га, що на 31,6 % перевищило контроль.

Максимальний економічний ефект отримано за вирощування сорту Дюк та внесення комплексного препарату Mivena, рентабельність 585,1%.

Ключеві слова: удобрення, сорт, елементи технології, чорниця високоросла, рентабельність.

Філіпашко Вікторія Йосипівна

Науковий керівник:

Турак Олег Юрійович,
кандидат сільськогосподарських
наук, доцент

ВПЛИВ БІОПРЕПАРАТІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ БОБОВИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ПРИКАРПАТТЯ

Актуальність дослідження. Виробництво бобових культур не встигає за попитом, незважаючи на те, що в Україні площі зернобобових щороку

зростають. За даними статистики у 2019 році площі під зернобобовими культурами склали 566,0 тис.га, що становить 2,8 % від посівних площ України. 124

Для оптимізації агроекологічного стану сільськогосподарських угідь площа зернобобових культур повинна становити не менше 10 % від ріллі, тобто її необхідно збільшити у 3,5 рази.

Найбільші посіви зернобобових в Україні належать гороху 347,0 тис.га, сої -129,8 тис.га, незначну площу займає квасоля 42 тис.га та 3,2 тис.га займають боби.

Середня урожайність бобових культур в Україні не висока і знаходиться в межах 1,39-2,32 т/га. Найвища вона в сої та гороху і низька у квасолі, сочевиці та нуту.

В умовах Прикарпаття у зв'язку із змінами кліматичних умов все більшого значення набувають питання оптимізації технологій вирощування бобових культур та адаптація окремих елементів технології до місцевих умов. На жаль, системних досліджень, які б давали вичерпні відповіді щодо удосконалення процесу вирощування високопродуктивних сортів квасолі, гороху, сої немає.

Важливою передумовою підвищення урожайності зернобобових є удосконалення елементів системи живлення, які б передбачали використання мінеральних добрив, застосування комплексних добрив в якості позакореневого підживлення, а також як доповнення застосування стимуляторів росту різного походження. Це викликало необхідність вивчення даного питання.

Метою наших досліджень є виявлення оптимальних варіантів удобрення сої, квасолі, гороху для отримання максимальної їх продуктивності в умовах Прикарпаття.

Для вирішення мети програма досліджень передбачала наступні завдання:

- ✓ визначити оптимальні дози удобрення в поєднанні з рістрегулюючими препаратами;
- ✓ оцінити ефективність систем удобрення на продуктивність та якісні показники продукції бобових культур;
- ✓ провести оцінку удосконалення елементів технології вирощування бобових культур за економічними показниками.

Об'єкт дослідження – процеси формування продуктивності сої, квасолі, гороху залежно від удосконалення системи удобрення.

Предмет дослідження – елементи технології удобрення за вирощування бобових культур.

Наукова новизна одержаних результатів. Теоретичне обґрунтування і практична розробка удосконалення технологічних прийомів внесення мінеральних добрив та регуляторів росту за вирощування сої, квасолі, гороху.

Експериментальні дослідження з вивчення впливу біопрепаратів та стимуляторів росту на продуктивність бобових культур проводили у 2020-2021 рр. в умовах Івано-Франківської області.

Дослідження проводили в короткотерміновому польовому досліді за наступною схемою: фактор А – культури: соя – сорт Ментор, квасоля – сорт Надія, горох – сорт Готівський; фактор В – удобрення: $N_{30}P_{60}K_{60}$ (контроль); $N_{30}P_{60}K_{60}+Ризобофіт$; $N_{30}P_{60}K_{60}+LF-Бобові$; $N_{30}P_{60}K_{60}+Ризобофіт+LF-Бобові$.

Вирощування бобових культур проводили за загальноприйнятими технологіями з накладанням досліджуваних факторів у системі удобрення.

Мінеральне добриво вносили при посіві в дозі $N_{30}P_{60}K_{60}$. Обробка насіння Ризобофітом проводилась в день посіву з витратою 1 л/т насіння. Препарат зареєстрований (серія А №01663) в Україні та призначений для передпосівної обробки зернобобових культур, виготовляється в рідкій та торф'яній формі, представлений титром бульбочкових бактерій у кількості $3,0-3,5 \times 10^9$ клітин на 1 мл. Ризобофіт не потребує прилапачів, препаративна форма стійка до прояву зовнішніх факторів. Він забезпечує приріст врожаю сої на 10-20%, квасолі 15-25 %, гороху 10-15 % та покращує якість зернобобової продукції.

Нами встановлено, що максимальну густоту стояння зернобобових рослин забезпечувало внесення мінерального добрива $N_{30}P_{60}K_{60}+Ризобофіт+LF-Бобові$. На період збору урожаю сої густота рослин становила 471,3 тис., а виживання 88,1 % рослин; квасолі 360,8 тис., виживання 89,4 % ; гороху 1177,4 тис., виживання рослин 92,3 %.

Формування фотосинтетичного апарату бобових рослин проходить по різному. Так, на сої і квасолі варіант з внесенням $N_{30}P_{60}K_{60}+Ризобофіт+LF-Бобові$ забезпечував формування максимальної площі листової поверхні, а за вирощування гороху максимальні показники спостерігались у варіанті $N_{30}P_{60}K_{60}+Ризобофіт$.

Утворення активних азотфіксуючих бульбочок за внесення рістрегулюючого препарату зростала в середньому на 5-7 %, інокуляція насіння на всіх культурах забезпечувала збільшення кількості бульбочок в середньому на 32-37 %, а комплексне внесення препаратів за показниками було близьке до варіанту з інокуляцією.

Урожайність сої сорту Ментор була найвища у варіанті з внесенням $N_{30}P_{60}K_{60}+Ризобофіт+LF-Бобові$ на рівні 2,99 т/га, або на 12,3% більше в порівнянні з контролем. Середня урожайність квасолі сорту Надія на фоні

повного мінерального удобрення становила 2,21 т/га. Інокуляція насіння у поєднанні з рістрегулюючим препаратом забезпечила прибавку урожаю 8,6 % по відношенню до контролю. За внесення повного мінерального удобрення з інокуляцією насіння та позакореневим підживленням урожайність гороху сорту Готівський становила 2,71 т/га.

Внесення $N_{30}P_{60}K_{60}$ +Ризобіофіт+LF-Бобові забезпечує максимальний умовно чистий дохід за вирощування бобових культур в середньому від 17,3 до 19,0 тис.грн/га.

Ключові слова: соя, квасоля, горох, удобрення, біопрепарати, рентабельність, умовно чистий дохід.

