

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет
Кафедра технологій у рослинництві

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Дворецький Дмитро Петрович

УДК 634.222 : 631.5

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**Вплив системи утримання ґрунту пристовбурних смуг
на продуктивність сливи в умовах Полісся**

201 «Агрономія»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання
на відповідне джерело

_____ (Д. П. Дворецький)

Керівник роботи

_____ Пелехата Наталія Павлівна

кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2025

Зміст

Анотація.....	3
Вступ	5
Розділ 1. Огляд літератури (особливості вирощування сливи).....	7
Розділ 2. Умови, об'єкти і методика проведення досліджень	11
2.1. Місце та умови проведення досліджень	11
2.2. Об'єкти і методика проведення досліджень.....	14
Розділ 3. Результати досліджень	16
3.1. Агротехнологічна ефективність вирощування сливи сорту Волошка залежно від способу утримання пристовбурних смуг.....	16
3.2. Екологічна ефективність вирощування плодів сливи.....	19
3.3. Економічна ефективність вирощування плодів сливи сорту Волошка	20
Висновки.....	23
Рекомендації виробництву.....	24
Список використаної літератури	25
Додатки.....	29

АНОТАЦІЯ

Дворецький Д. П. Вплив системи утримання ґрунту пристовбурних смуг на продуктивність сливи в умовах Полісся. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 201 – Агронія. Поліський національний університет, Житомир, 2025.

Кваліфікаційна робота викладена на 28 сторінках комп'ютерного набору, вона містить 6 таблиць. Складається зі вступу, 3 розділів, висновків, рекомендацій виробництву, додатків. Список використаних джерел включає 48 найменувань.

За результатами досліджень встановлено, що серед досліджуваних способів утримання пристовбурних смуг в саду сливи сорту Волошка найбільше посилювало ростові процеси дерев мульчування – агротканиною та скошеною травою. Найвищу врожайність – 15,8–16,5 т/га – також зафіксовано за мульчування пристовбурних смуг. У цих же варіантах відмічено найбільшу середню вагу плодів: 51,3–53,8 г проти 48,8 г в контролі (за системи чорного пару). Мульчування пристовбурних смуг в саду сливи сорту Волошка агротканиною і скошеною травою є економічно найбільш вигідним: в середньому за 2 роки отримано річний прибуток в розмірі 133–162 тис. грн з 1 га за рівня рентабельності 44–55 %.

Ключові слова: слива, ґрунт, ріст, урожайність, економічна ефективність.

ANNOTATION

Dvoretzkyi D. P. The influence of the soil retention system of trunk strips on plum productivity in the conditions of Polissya. – Manuscript qualification work.

Qualification work for the master's degree in specialty 201 – Agronomy. – Polissia National University, Zhytomyr, 2025.

The qualification work is set out on 28 pages of computer text, it contains 6 tables. It consists of an introduction, 3 sections, conclusions, recommendations for production, applications. The list of sources used has 48 names.

According to the results of the research, it was found that among the studied methods of maintaining trunk strips in the Voloshka plum orchard, mulching with agrofabric and mowed grass most enhanced the growth processes of trees. The highest yield – 15.8–16.5 t/ha – was also recorded when mulching the trunk strips. In these same variants, the highest average fruit weight was noted: 51.3–53.8 g versus 48.8 g in the control (under the black steam system). Mulching the trunk strips in the Voloshka plum orchard with agrofabric and mowed grass is economically the most profitable: on average, in 2 years, an annual profit of 133–162 thousand UAH per 1 ha was obtained at a profitability level of 44–55%.

Keywords: plum, soil, growth, yield, economic efficiency.

ВСТУП

Слива – цінна деревна плодова порода. Головною перевагою сливи є надзвичайно висока якість її плодів [16, 34]. Великий набір сортів дозволяє адаптовано вирощувати цю культуру в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України. При цьому для кожної зони можна підібрати оптимальний сортимент, що забезпечує найвищу врожайність та високу якість продукції [32, 36].

Крім споживання у свіжому вигляді плоди сливи також використовують для переробки. З них виготовляють сухофрукти (чорнослив), джеми, варення, повидло, соки, компоти, мармелад, наливки, горілку, плодіві одно- та багатокомпонентні вина. Плоди сливи довго зберігаються в замороженому вигляді, не втрачаючи при цьому смакові якості й забарвлення [14, 39].

Дослідження проводилися протягом 2024–2025 рр. в ФГ «Осадчук Фемілі енд Партнерс», с. Слобода-Романівська Звягельського району Житомирської області (зона Західного Полісся). Ґрунт ділянки – дерново-підзолистий суглинковий на лесі.

Мета досліджень – оцінити способи утримання пристовбурних смуг в саду сливи в умовах Західного Полісся.

Завдання досліджень: вивчити ріст, урожайність, якість плодів та економічну ефективність вирощування сливи за різних способів утримання пристовбурних смуг.

Об'єкт досліджень – дерева сливи на підщепі сіянці аличі.

Предмет досліджень – особливості росту та плодоношення дерев сливи.

Методи досліджень. Для розв'язання завдань, передбачених програмою кваліфікаційної роботи, використано такі методи:

- польовий – візуальні обстеження, біометричні обліки, збирання і первинне опрацювання матеріалу;
- розрахунково-порівняльний – визначення економічної ефективності

вирощування плодів сливи.

Перелік публікацій автора за темою досліджень:

1. Пелехата Наталія, Пелехатий Вадим, Дворецький Дмитро. Ростові процеси дерев сливи сорту Волошка залежно від утримання пристовбурних смуг. *Сучасні аспекти раціонального землекористування* : зб. праць Всеукр. наук.-практ. конф. 6–7 листопада 2025 р. Житомир : Поліський національний університет, 2025. С. 86–88.

2. Дворецький Д. П. Урожайність сливи залежно від способу утримання пристовбурних смуг. *Ефективність агротехнологій зони Полісся України* : мат. IV Всеукр. наук.-практ. конф. 11–12 листопада 2025 р. Житомир : Житомирський агротехнічний фаховий коледж, 2025. С. 40–42.

3. Пелехата Наталія, Пелехатий Вадим, Дворецький Дмитро. Продуктивність місцевих форм горіха грецького в умовах Поділля. *Інновації в садівництві* : зб. праць IX Всеукр. наук. інтернет-конф. 20 листопада 2025 р. Житомир : Уманський національний університет, 2025. С. 87–89.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Роботу викладено на 28 сторінках комп'ютерного набору, вона містить 6 таблиць. Складається зі вступу, 3 розділів, висновків, рекомендацій виробництву, додатків. Список використаних джерел включає 48 найменувань.

При написанні дипломної роботи використовували Положення про кваліфікаційні роботи у Поліському національному університеті [30].

Розділ I. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

(особливості вирощування сливи)

Значення культури. Головною перевагою сливи є надзвичайно висока якість її плодів. Великий набір сортів дозволяє адаптовано вирощувати цю культуру в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України. При цьому для кожної зони можна підібрати оптимальний сортимент, що забезпечує найвищу врожайність та високу якість продукції. Плоди сливи різноманітні за формою, розміром, забарвленням, смаковим яким, строкам досягання та використанням. Вони багаті поживними речовинами та містять: цукри (7–15 %), органічні кислоти (0,2–1,9 %), дубильні речовини (0,2–1,2 %). В плодах містяться вітаміни, здебільшого С і Р. Плоди сливи багаті також на пектин, що робить їх цінними в дієтичному харчуванні [23]. В останні роки спостерігається зростання попиту на плоди сливи як в Україні, так і в світі [11, 47].

Крім споживання у свіжому вигляді плоди сливи також використовують для переробки. З них виготовляють сухофрукти (чорнослив), джеми, варення, повидло, соки, компоти, мармелад, наливки, горілку, плодіві одно- та багатокомпонентні вина. Плоди сливи довго зберігаються в замороженому вигляді, не втрачаючи при цьому смакові якості й забарвлення [13, 14, 39].

Кісточки багатьох сортів, особливо ренклюдного типу, використовуються для вирощування насінневих підщеп як власне для сливи, так і для деяких інших кісточкових порід – персика, абрикоса, мигдаля [17, 37].

Закладання сливового саду. В усіх зонах України для насаджень сливи обирають рівнинні ділянки або невеликі (до 8–10 °) схили західної, північно-західної та південно-західної експозиції. Небажано садити сливу на південних схилах, де по-перше вегетація розпочинається раніше і

ймовірність пошкодження під час весняних заморозків вища, а по-друге тут більший перепад добових температур. Отже, враховуючи ймовірність суворих зим, важливо під час закладання сливи використовувати більш сприятливий рельєф [34, 40].

Для сливи велике значення має глибина залягання підґрунтових вод. Під закладання сливового саду непридатними є ділянки з стоянням ґрунтових вод ближче за 1,7–2,2 м [8, 32]. Площа кварталів в межах саду обирається зазвичай в межах 8–15 га. Для захисту від негативної дії вітрів, які взимку можуть посилити дію морозу, а навесні погіршити запилення, ділянку саду заздалегідь (не менше ніж за 3–4 роки) обсаджують садозахисними насадженнями та вітроламними лініями [38].

Схема садіння сливи залежить від: сорту, підщепи, форми крони, ґрунтово-кліматичних умов, наявності зрошення. Міжряддя може змінюватися в межах 5–7 м, відстань між рослинами в ряду – 3–4 м [11, 18, 25].

Для забезпечення перехресного запилення, що значно підвищує врожай сливи, в одному кварталі потрібно висаджувати не менше 3 сортів, а також витримувати кількість рядів одного сорту (сортосмуга) не більше 5–7. При підборі сортів потрібно чітко враховувати їх взаємозапилюваність [9, 16].

В північних та північно-східних регіонах України садіння сливи краще проводити навесні. В більш південних регіонах (Степ, Західний Лісостеп) садіння можна проводити й восени, не менш ніж за 2 тижні до настання стабільних морозів. Якщо не було проведено суцільного удобрення площі під плантажну оранку, добрива додають у посадкові ями, з розрахунку 10–15 кг перегною плюс у межах 100 г за діючою речовиною азоту, фосфору й калію. Підвищення дози азоту після садіння призводить до пригніченого росту й розвитку кореневої системи саджанців і навіть до відмирання рослин [20, 21].

Особливістю сливи є відносно поверхнева коренева система. Поглибленню розміщення кореневої системи дерев сприяє плантажна (на глибину 40–50 см) оранка з одночасним внесення органічних добрив в межах

35–50 т та фосфорних і калійних добрив в межах 120–160 кг за діючою речовиною на 1 га. Позитивно на розвиток кореневої системи дерев сливи впливає також вирощування протягом за 2–3 років перед закладанням саду одно- чи багаторічних трав [33].

Утримання ґрунту в саду сливи. Міжряддя в молодому сливовому саду утримують виключно під чорним паром з метою збереження максимальної кількості вологи. З цією ж метою під чорним паром на півдні утримують ґрунт і в дорослих насадженнях. Тут можна застосовувати оранку, дискування, культивацію. Пристовбурні смуги можна обробляти спеціальною садовою фрезою. Прогресивним способом утримання ґрунту в пристовбурних смугах є також їх мульчування: соломною, скошеною травною, перегноем, плівкою, агроволокном [22, 47].

Формування й обрізка дерев сливи. Деревя сливи можна формувати за різними системами. Найбільш поширеними є форми крони: розріджено-ярусна, лопатева, поліпшено-кущоподібна. Рідше використовують чашоподібну та веретенноподібну форми крони [48]. При обрізці дорослих дерев сливи звертають увагу на ступінь загущення крони: у загущених крон основним прийомом є прорідження, а у розріджених – укорочення гілок [8, 22].

З поступовим згасанням ростових процесів обрізку дерев сливи посилюють. А при зупинці апікального росту проводять омолодження дерев, на трьох-п'ятирічну деревину [22].

При збалансованому живленні ріст та розвиток дерев сливи покращуються. Підвищується також урожайність та якість плодів [1, 21].

Велике значення в насадженнях сливи має боротьба з шкідниками й хворобами, що можуть значно знизити в рожай та погіршити його якість [4, 7, 41, 42, 43].

Збирання врожаю. На жаль, плоди сливи зберігаються відносно недовго. Для споживання в свіжому вигляді збирати їх потрібно в фазі збиральної стиглості, за 6–7 днів до настання повної стиглості. Зібрані

занадто рано плоди хоча й поступово набирають характерного забарвлення, але швидко в'януть і втрачають смак. Інколи в промислових насадженнях сортів особливо крупними плодами проводять збір у 2–3 прийоми, збираючи в першу чергу найбільші та найстиглиші плоди [39].

Плоди слив угорок, що йдуть на сушіння, в'ялення або копчення, збирають в фазі повної стиглості, іноді навіть на початку їх обсипання. За таких умов отримують найбільш якісну продукцію [10, 48].

Зібрані для зберігання плоди сортують, кладуть у неглибокі ящики і зберігають за температури близько 0 °С. За таких умов плоди сливи зберігаються не менше одного місяця, а окремі сорти, особливо угорки, можуть зберігатися навіть до трьох місяців [28, 46].

РОЗДІЛ II. УМОВИ, ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Місце та умови проведення досліджень

Місце проведення досліджень – ФГ «Осадчук Фемілі енд Партнерс», с. Слобода-Романівська Звягельського району Житомирської області (зона Західного Полісся). Грунт дослідної ділянки – дерново-підзолистий суглинковий на лесі. Вміст гумусу в орному шарі 1,3–1,7 %, азоту 1,9–2,3, фосфору 3,1–3,9, калію – 0,07–0,09 мг на 100 г ґрунту. рН сольовий – 6,5. Гідролітична кислотність 2,6–2,9 мг-екв на 100 г ґрунту. Даний тип ґрунту повністю придатний для вирощування насаджень сливи [30].

Звягельський (колишній Новоград-Волинський) район розташований на заході Житомирської області, лежить в межах Поліської низовини. Поверхня – низовинна плоска денудаційна. Район розміщується у межах Західного Полісся. Середня температура січня $-3,1^{\circ}\text{C}$, липня $+19,9^{\circ}\text{C}$. Період з температурою понад $+10^{\circ}$ (період активної вегетації) становить 156–162 днів. Опадів 520 мм на рік, з них понад 77 % випадає в теплий період року. Висота снігового покриву 19 см. Звягельський район належить до помірної теплої, вологої агрокліматичної зони [6, с. 427]. Найближча до місця проведення досліджень метеостанція – «Звягель», погодні дані з якої представлено в таблицях 2.1 і 2.2.

Гідро-термічні показники погоди протягом проведення досліджень із впливу способів утримання пристовбурних смуг на продуктивність дерев сливи фіксувалися на метеостанції «Звягель», відстань до місця проведення досліджень 8 км (таблиці 2.1, 2.2).

Як бачимо з таблиці 2.1, кількість опадів у сумі за 2024-й рік була близькою до середнього багаторічного показника (513–520 мм). При цьому опади випадали нерівномірно. Якщо аналізувати період вегетації, то найбільша їх кількість була зафіксована в червні та липні (77–78 мм), найменша – в серпні (25 мм). Майже аналогічні дані по найбільшій кількості

опадів отримано і в 2025-му році: опади у черні й липні 85–86 мм. Достатньо опадів випадало також і в інші місяці вегетаційного періоду, включно з початком і завершенням вегетації.

Таблиця 2.1 Кількість опадів за роки проведення досліджень, мм, метеостанція «Звягель», 2024–2025 рр.

Місяць	2024 р.	2025 р.	Середнє багаторічне
Січень	27,3	37,8	32
Лютий	28,2	39,7	34
Березень	30,5	41,2	38
Квітень	41,6	47,3	42
Травень	52,7	60,2	57
Червень	76,8	85,9	81
Липень	78,2	85,2	76
Серпень	25,3	76,3	72
Вересень	51,7	60,4	59
Жовтень	26,2	46,9	37
Листопад	39,4	–	43
Грудень	34,6	–	39
Сума	513	–	520

Зважаючи на те, що слива є самою вибагливою до вологості ґрунту деревною плодовою породою [35], а насадження у нашому досліді є незрошуваним, такий характер та кількість опадів позитивно впливали на врожайність сливи та якість плодів.

Температурні показники повітря за час проведення досліджень представлено в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 Температура повітря за роки проведення досліджень, °С, метеостанція «Звягель», 2024–2025 рр.

Місяць	2024 р.	2025 р.	Середнє багаторічне
Січень	–3,0	–1,1	–3,1
Лютий	–1,3	1,9	–2,6
Березень	4,5	7,2	1,5
Квітень	9,9	9,3	8,9
Травень	15,8	17,2	14,7
Червень	21,2	20,8	17,7
Липень	17,9	21,7	19,9
Серпень	19,9	21,8	19,0
Вересень	15,2	16,9	14,2
Жовтень	11,4	11,8	8,23
Листопад	5,9	–	1,9
Грудень	1,9	–	–1,6
Середнє	9,9	–	8,2

Як бачимо, процеси глобального потепління проявилися і в даних температури, зафіксованих метеостанцією «Звягель» біля місця проведення наших досліджень. Так, середньорічна температура повітря у 2024-му році досягла 9,9 °С проти середньої багаторічної 8,2 °С. Теплішими були практично усі місяці двох років проведення досліджень, за винятком липня 2024-го року, коли середньомісячна температура була 17,9 °С проти 19,9 °С норми. Якщо говорити про культуру сливи, то вона досить пластична в плані температури повітря протягом вегетаційного періоду; рослини сливи почувують себе комфортно за широкого діапазону температур [16].

Отже, аналіз погоди протягом проведення досліджень в саду показує,

що режим природного зволоження та температурні умови були сприятливими для росту, розвитку і плодоношення рослин сливи.

2.2. Об'єкти і методика проведення досліджень

Схема дослідю:

В досліді вивчали вплив різних способів утримання пристовбурних смуг в саду на ріст та урожайність дерев сливи сорту Волошка. Нижче подано опис сорту.

Волошка. Пізньостиглий сорт сливи селекції Дослідної станції помології імені Л. П. Симиренка Інституту садівництва Національної академії аграрних наук України. Отриманий від схрещування сортів Угорка італійська і Велика синя. Автори І. Ільчишин, О. Шевченко, В. Ласкавий. Сорт відзначається високою, стабільною врожайністю, достатньою зимостійкістю в умовах Лісостепу, посухостійкістю, середньою стійкістю до грибних хвороб, невибагливістю до умов вирощування. Дерево вище середньої сили росту, утворює широкоокруглу крону середньої густини. В плодоношення сорт Волошка вступає на 5-й рік після садіння. Тип плодоношення – на букетних гілочках і шпорцях.

Плоди великі (до 55 г), овальні. Шкірка щільна, темно-синя з зеленувато-фіолетовими, інколи оранжевими плямами; по всьому плоду помітні коричневі крапки. М'якуш щільний, соковитий, жовто-зелений, приємного кислувато-солодкого смаку (дегустаційна оцінка 8,0–8,6 бала). Плоди містять: сухих розчинних речовин 18–20 %, цукрів 10–13 %, органічних кислот 0,9–1,3 %; вітаміну С – до 7,0 мг на 100 г сирової маси. Кісточка середньої величини, легко відокремлюється.

Плоди сорту Волошка досягають в умовах Києва у першій декаді

вересня. Призначення: споживання у свіжому вигляді та приготування високоякісних продуктів переробки (джемів, варення, мармеладу, компотів, сухофруктів) [24, 36].

Сорт сливи Волошка довгий час знаходився в Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні. Рекомендується для вирощування в усіх зонах України. В селекції є донором крупноплідності [12, 24].

Дослід польовий. Насадження сливи сорту Волошка посаджене навесні 2017-го року однорічками за схемою 6 x 4 м. Підщепа – сіянці аличі. Міжряддя утримується під задернінням. Пристувбурні смуги утримуються за наступними схемами: чорний пар (обробка садовою бічною фрезою) – контроль, гербіцидний пар (обробка гербіцидом Ураган Форте по вегетуючим бур'янам), мульчування агротканиною (чорна, щільність 100 г/м²), мульчування скошеною у міжрядді травою (висота мульчі близько 15 см). Форма крони дерев – розріджено-ярусна. Дослід польовий; у кожному варіанті досліду по 8 облікових дерев в одній повторності, повторність трьохкратна. Насадження незрошуване. Догляд за садом сливи загальноприйнятий.

Досліди закладено згідно методики проведення польових досліджень з плодовими культурами [15], основ наукових досліджень в агрономії [29]. Економічну оцінку сортів яблуні в саду проводили згідно рекомендацій Інституту садівництва НААН України [26, 45]. Під час досліджень використовували польовий, лабораторний і статистичний методи [15, 29].

РОЗДІЛ III. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Агротехнологічна ефективність вирощування сливи сорту Волошка залежно від способу утримання пристовбурних смуг

Такий агротехнічний прийом, як утримання пристовбурних смуг, сильно впливає на всі процеси росту й розвитку дерев сливи, у тому числі й на ріст надземної частини (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 Вплив способу утримання пристовбурних смуг на розмір дев'ятирічних дерев сливи сорту Волошка, 2025 р.

Спосіб утримання пристовбурних смуг	Діаметр штамба		Висота дерева		Середня ширина крони	
	см	%	м	%	м	%
чорний пар (контроль)	20,26	100	4,03	100	3,17	100
гербіцидний пар	19,34	95	3,84	95	2,85	90
мульчування агротканиною	22,73	112	4,21	104	3,40	107
мульчування скошеною травою	21,85	108	4,15	103	3,34	105
<i>НІР₀₅</i>	<i>1,69</i>	–	–	–	<i>0,19</i>	–

Найбільш об'єктивним показником сили росту дерева є розмір його штамба. У дев'ятирічних дерев сливи сорту Волошка на підщепі сіянці аличі за утримання пристовбурних смуг за системою чорного пару (рихлення фрезою) діаметр штамба склав 20,26 см. За утримання ґрунту під гербіцидним паром діаметр був дещо меншим (на 5 %). За мульчування діаметр штамбу дерев сливи був істотно вищим за контроль і коливався від 21,85 см за мульчування скошеною травою до 22,73 см за мульчування агротканиною. Це можна пояснити тим, що мульчування сприяло збереженню вологи в ґрунті і відповідно посиленню ростових процесів. А

слива є самою вологолюбною деревною плодовою породою.

Висота дерев та ширина крони були загалом пропорційними розміру їх штамба. Так, висота коливалася від 4,15–4,21 м за мульчування пристовбурних смуг до 3,84 м за утримання їх під чорним паром. Ширина крони коливалася по цим же варіантам відповідно від 3,34–3,40 до 2,85 м.

Вплив способів утримання пристовбурних смуг на показники, пов'язані з ростом пагонів дерев сливи, представлені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 Приріст пагонів дерев сливи залежно від способу утримання пристовбурних смуг, 2024–2025 рр.

Спосіб утримання пристовбурних смуг	Кількість пагонів на дереві, штук			Середня довжина пагона, см			Сумарна довжина пагонів, м			
	2024	2025	середнє	2024	2025	середнє	2024	2025	середнє	%
чорний пар (контроль)	221	229	225	40,1	42,4	41,3	88,62	97,10	92,86	100
гербіцидний пар	210	219	215	38,6	39,7	39,2	81,06	86,94	84,00	90
мульчування агротканиною	240	256	248	45,2	47,8	46,5	108,48	122,37	115,43	124
мульчування скошеною травою	231	243	237	43,9	46,2	45,1	101,41	112,27	106,84	115
<i>НІР₀₅</i>	<i>10,33</i>	<i>12,75</i>	–	<i>2,74</i>	<i>1,31</i>	–	<i>2,61</i>	<i>1,68</i>	–	–

Як бачимо, кількість пагонів на дереві найбільшою була за мульчування пристовбурних смуг: агротканиною та скошеною у міжрядді травою – відповідно 248 та 237 штук в середньому за 2 роки досліджень. Найменше пагонів утворилося на гербіцидному парі – лише 219 штук на одному дереві. Вплив варіантів досліду на середню довжину пагонів був аналогічний впливу на їх кількість: найдовшими були пагони за мульчування пристовбурних смуг (45,1–46,5 см), найкоротшими – за утримання ґрунту під гербіцидним паром (39,2 см у середньому за 2 роки).

Сумарна довжина пагонів на деревах сливи впливає з двох попередніх показників і очікувано найбільшою була у варіантах з мульчуванням: агротканиною (115 м на одне дерево) і скошеною травою (107 м на одне дерево).

Щодо різниці в показниках росту по рокам дослідів, та інтенсивніше ростові процеси протікали в 2025-му році порівняно з 2024-м. Пов'язано це очевидно з погодними умовами, а саме кількістю опадів, яких в період вегетації в 2025-му році випадало значно більше, ніж роком раніше (таблиця 2.1).

Найважливішими показниками в агротехнічних дослідів з плодовими культурами в саду є показники, пов'язані з урожайністю (таблиця 3.3). Як бачимо, система утримання ґрунту в пристовбурних смугах дерев істотно впливає на середню вагу плодів сливи. Найважчими були плоди у варіантах з мульчуванням: 54,6 г за мульчуванням скошеною у міжряддях травою і 52,5 г за мульчування агротканиною. Найменше важили плоди сливи за внесення в пристовбурні смуги гербіциду для боротьби з бур'янами – 48,6 г в середньому за 2 роки.

Урожайність дерев сливи найвищою була також за мульчування: скошеною травою (39,6 кг з дерева) та агротканиною (38,0 кг з дерева в середньому за 2 роки досліджень). Найменший урожай (33,2 кг з дерева) отримано за використання гербіциду. Відповідно, урожайність з одиниці площі була пропорційною врожаю з одного дерева. Отже, найвищий урожай сливи сорту Волошка з 1 га в середньому за 2 роки досліджень отримано також за мульчування пристовбурних смуг – 16,51 т за використання скошеної в міжряддях трави і 15,82 т за використання агротканини. В контрольному варіанті (утримання ґрунту пристовбурних смуг під чорним паром шляхом його рихлення) отримано врожай 15,66 т з 1 га. За утримання пристовбурних смуг під гербіцидним паром отримано найменший урожай – 14,86 т плодів сливи з 1 га.

У розрізі двох років проведення досліджень у сливовому саду більш

продуктивним був 2025-й рік порівняно з 2024-м. Пов'язано це очевидно, як і у випадку з ростовими процесами, з погодними умовами, а саме кількістю опадів, яких в період вегетації в 2025-му році випадало значно більше, ніж роком раніше (таблиця 2.1). Слива, як відомо, є однією з самих вологолюбних деревних плодових порід [40].

Таблиця 3.3 Показники урожайності дерев сливи сорту Волошка залежно від способу утримання пристовбурних смуг, 2024–2025 рр.

Спосіб утримання пристовбурних смуг	Середня вага плодів, г			Урожай плодів з 1 дерева, кг			Урожайність, т/га			
	2024	2025	серед-не	2024	2025	серед-не	2024	2025	серед-не	%
чорний пар (контроль)	48,8	51,8	50,3	32,50	37,58	35,04	13,54	15,66	14,60	100
гербіцидний пар	47,9	49,3	48,6	30,63	35,67	33,15	12,76	14,86	13,81	95
мульчування агротканиною	51,3	53,7	52,5	36,54	39,40	37,97	15,23	16,42	15,82	108
мульчування скошеною травою	53,8	55,4	54,6	37,71	41,53	39,62	15,66	17,35	16,51	113
<i>НІР₀₅</i>	<i>1,38</i>	<i>1,76</i>	–	–	–	–	<i>1,19</i>	<i>1,21</i>	–	–

3.2. Екологічна ефективність вирощування плодів сливи

Питанням збереження довкілля з кожним роком надається все більше уваги. Особливо актуальна ця тема в агропромисловому виробництві, зокрема в рослинництві загалом і садівництві зокрема, адже вирощування плодів і ягід практично неможливе без використання пестицидів і мінеральних добрив. Якщо підходити з точки зору екології, то найбільш безпечними варіантами технології утримання ґрунту пристовбурних смуг у сливовому саду є чорний пар шляхом рихлення верхнього шару та мульчування агротканиною та скошеною у міжрядді травою. Особливо ефективним в плані екології довкілля є мульчування поверхні ґрунту

скошеною травою, адже при цьому відбувається не лише уникнення використання гербіцидів, але й накопичується органіка та зберігається ґрунтова волога.

3.3. Економічна ефективність вирощування плодів сливи сорту Волошка

Основний висновок щодо того чи іншого елемента агротехніки в саду робиться за результатами обрахунку економічної ефективності від його застосування. При проведенні розрахунку економічної ефективності різних систем утримання ґрунту в пристовбурних смугах використовували методика Інституту садівництва Національної академії аграрних наук України [26, 45]. При цьому застосовували ціни 2025-го року. Результати наших обрахунків представлено в таблиці 3.4.

Як бачимо, оптова ціна реалізації продукції відрізнялася за варіантами: у варіантах з мульчуванням пристовбурних смуг вона становила 27,5, а у варіантах з чорним паром – 26,8 тис. грн за 1 т. Це пов'язано з тим, що за мульчування товарні якості плодів сливи покращуються, включно з такими показниками, як розмір і смакові якості. Вартість зібраної з 1 га саду продукції залежала як від ціни реалізації, так і від урожайності. Таким чином, найбільшу вартість мала продукція у варіантах з мульчуванням, коливаючись в межах 435–454 тис. грн. У варіантах з чорним паром вартість продукції склала 370–391 тис. грн з 1 га.

Виробничі витрати з догляду за садом сливи відрізнялися між варіантами неістотно, оскільки всі основні операції були уніфікованими. Різниця полягала лише у роботах з утримання ґрунту пристовбурних смуг та збиранні різної кількості врожаю. Отже, виробничі витрати з догляду за сливовим садом у досліді коливалися від 292 тис. грн на 1 га за мульчування агротканиною до 304 тис. грн на 1 га за утримання ґрунту під чорним паром шляхом його рихлення. Собівартість вирощеної продукції залежала від двох показників: виробничих витрат та урожайності. Найменшою

собівартість продукції була у варіантах з мульчуванням: 17,7–19,1 тис. грн за 1 т. За утримання ґрунту пристовбурних смуг під чорним паром собівартість 1 т слив склала 20,9–21,4 тис. грн.

Таблиця 3.4 Економічна ефективність вирощування плодів сливи залежно від способу утримання пристовбурних смуг, 2024–2025 рр.

Показник	Спосіб утримання пристовбурних смуг			
	чорний пар (контроль)	гербіцидний пар	мульчування агротканиною	мульчування скошеною травою
Урожайність, середнє за 2 роки, т/га	14,60	13,81	15,82	16,51
Ціна реалізації 1 т продукції, тис. грн	26,80	26,80	27,50	27,50
Вартість продукції, тис. грн/га	391,28	370,11	435,05	454,03
Виробничі витрати, тис. грн/га	304,36	295,48	302,35	292,19
Собівартість 1 т плодів сливи, тис. грн	20,85	21,40	19,11	17,70
Прибуток, тис. грн/га	86,92	74,63	132,70	161,84
Рентабельність, %	28,6	25,3	43,9	55,4

Основними показниками економічної ефективності будь-якого агротехнічного дослідження є прибуток та рентабельність. Як бачимо, найкращі показники економічної ефективності отримано у варіантах з мульчуванням поверхні ґрунту пристовбурних смуг сливового саду: скошеною у міжряддях саду травою (прибуток 162 тис. грн з 1 га за рівня рентабельності 55,4 %) та

агротканиною (прибуток 133 тис. грн з 1 га за рівня рентабельності 43,9 %). За утримання ґрунту пристовбурних смуг під чорним паром шляхом його рихлення та внесення контактного гербіциду показники економічної ефективності були нижчими: прибуток 75–87 тис. грн з 1 га за рівня рентабельності 25,3–28,6 %.

ВИСНОВКИ

1. Серед досліджуваних способів утримання пристовбурних смуг в саду сливи сорту Волошка найбільше посилювало ростові процеси дерев мульчування – агротканиною та скошеною травою.

2. Найвищу врожайність – 15,8–16,5 т/га – також зафіксовано за мульчування пристовбурних смуг. У цих же варіантах відмічено найбільшу середню вагу плодів: 51,3–53,8 г проти 48,8 г в контролі (за системи чорного пару).

4. Мульчування пристовбурних смуг в саду сливи сорту Волошка агротканиною і скошеною травою є економічно найбільш вигідним: в середньому за 2 роки отримано річний прибуток в розмірі 133–162 тис. грн з 1 га за рівня рентабельності 44–55 %.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

В умовах Західного Полісся на дерново-підзолистому ґрунті на лесі рекомендується вирощування насаджень сливи сорту Волошка на підщепі сіянці аличі за схеми садіння 6 х 4 м. При цьому пристовбурні смуги мульчуються скошеною у міжрядді травою або агротканиною.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андращук Олександр. Сливи-ренклоди. *Садівництво по-українськи*. 2019. № 3. С. 60–61.
2. Васюта С. О. Нові клонові підщепи для аличі в першому полі розсадника. *Садівництво*. 2001. Вип. 52. С. 92–96.
3. Васюта С. О., Китаєв О. І. Дослідження особливостей льодоутворення у тканинах коренів підщеп кісточкових культур залежно від їх морозостійкості. *Садівництво*. 2001. Вип. 53. С. 312–319.
4. Верещагин Л. Н. Вредители и болезни плодовых и ягодных культур. Киев.: Юнивест Маркетинг, 2003. 272 с.
5. Гаврилець Наталія, Ружицька Ірина, Олексюк Людмила. Буковинська селекція. *Садівництво по-українськи*. 2019. № 4. С. 80–83.
6. Географічна енциклопедія України : у 3 т. / відпов. Редактор О. М. Маринич. Київ : «Українська енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 1990. Т. 2. 480 с.
7. Градченко Світлана, Шевчук Ігор. До самих кісточок. *Садівництво по-українськи*. 2021. № 2. С. 58–59.
8. Грицаєнко А. О. Плодівництво: підручник. Київ: Урожай, 2000. 432 с.
9. Громов Дмитро. Еталон сталості. *Садівництво по-українськи*. 2025. № 2. С. 8–11. Спекотне літо – Ок
10. Громов Дмитро. Ефект асортименту. *Садівництво по-українськи*. 2021. № 5. С. 44–47.
11. Громов Дмитро. Сливи зараховано. *Садівництво по-українськи*. 2020. № 6. С. 42–44.
12. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні (станом на 02.11.2025) <https://minagro.gov.ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin>
13. Ждан Володимир. Другий фронт. *Садівництво по-українськи*. 2025.

№ 3. С. 12–18.

14. Каделя Леся. Якість плодів. *Садівництво по-українськи*. 2019. № 4. С. 42–45.

15. Кондратенко П. В., Бублик М. О. Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами. Київ : Аграрна наука, 1996. 96 с.

16. Кривошопка Вікторія. Алича vs слива. *Садівництво по-українськи*. 2020. № 5. С. 32–34.

17. Кінаш Г. А. Вивчення посухостійкості клонових підщеп сливи, абрикоса і персика за комплексом фізіологічних ознак. *Садівництво*. 2002. Вип. 54. С. 232–236.

18. Кінаш Г. А. Комплексне вивчення клонових підщеп для сливи (*Prunus domestica* L.), абрикоса (*Prunus armeniaca* L.) та персика (*Prunus persica* L.) у Південному Степу України. *Садівництво*. 2012. Вип. 65. С. 84–93.

19. Китаєв Олег, Кривошопка Вікторія, Соболев Віктор. Сливова стійкість. *Садівництво по-українськи*. 2024. № 2. С. 47–49.

20. Козлова Ольга. Елементи живлення. *Садівництво по-українськи*. 2021. № 2. С. 68–70.

21. Копитко В. Г. Удобрення плодових і ягідних культур: навч. посіб. Київ : Вища школа, 2001. 206 с.

22. Куян В. Г. Плодівництво. Житомир : Вид. ЖНАЕУ, 2009. 478 с.

23. Куян В. Г. Спеціальне плодівництво: підручник. Київ : Світ, 2004. 464 с.

24. Литовченко О. М., Павлюк В. В., Омельченко І. К. Кращі сорти плодових і горіхоплідних культур української селекції. Київ : Преса України, 2011. 144 с.

25. Ланар Людек. Регульована кісточка. *Садівництво по-українськи*. 2023. № 6. С. 52–55.

26. Методика економічної та енергетичної оцінки типів насаджень, сортів, інвестицій в основний капітал, інновацій та результатів технологічних

досліджень у садівництві / за ред. О. М. Шестопаля. Київ : НЦ УААН «Плодівництво», 2006. 140 с.

27. Мринський Іван. Комаха-пила. *Садівництво по-українськи*. 2021. № 2. С. 64–65.

28. Накриття і якість / Павло Суран та ін. *Садівництво по-українськи*. 2018. № 5. С. 44–47.

29. Основи наукових досліджень в агрономії: підручник / за ред. В. О. Єщенко. Київ : Дія, 2005. 288 с.

30. Положення про кваліфікаційні роботи у Поліському національному університеті. URL: <http://surl.li/zxibnk>

31. Придатність ґрунтів під сади та ягідники / Попович П. Д., Джамаль В. А., Ільчишина Н. Г., Скорина С. О.. Київ : Урожай, 1981. 160 с.

32. Розсоха Євгеній, Ярушников Володимир. Непростий вибір. *Садівництво по-українськи*. 2017. № 2. С. 58–63.

33. Скаржинський Василь. Готуємо ґрунт для саду. *Садівництво по-українськи*. 2016. № 6. С. 76–77.

34. Соболь В. А. Шляхи інтенсифікації виробництва плодів кісточкових культур. *Садівництво*. 2000. Вип. 50. С. 207–213.

35. Соболь В. А, Колесник В. А. Інтенсивні насадження сливи на насінневих і клонових підщепах в зоні Північного Лісостепу України. *Садівництво*. 2005. Вип. 56. С. 90–98.

36. Сорти для вашого саду / Чиж О. Д. та ін. Київ : Видавничий дім «Просвіта», 1995. 127 с.

37. Сосна Іренеуш. Продуктивність підщеп. *Садівництво по-українськи*. 2019. № 2. С. 30–32.

38. Технології та технологічні проекти вирощування основних сільськогосподарських культур: навч. посіб. / О. Ф. Смаглій та ін. Житомир : Вид-во ДВНЗ «Державний агроекологічний університет», 2007. 488 с.

39. Толстолік Людмила. Фреш маркет. *Садівництво по-українськи*. 2022. № 6. С. 39–41.

40. Цінченко Роман. Посадіть сливу. *Садівництво по-українськи*. 2016. № 5. С. 46–47.
41. Шевчук Ігор. Збіг по фазі. *Садівництво по-українськи*. 2024. № 5. С. 42–44.
42. Шевчук Ігор. Неушкоджена слива. *Садівництво по-українськи*. 2018. № 5. С. 60–61.
43. Шевчук Ігор. Що робити з хробаками. *Садівництво по-українськи*. 2016. № 1. С. 74–76.
44. Шевчук Сергій. Почнімо розсадник. *Садівництво по-українськи*. 2016. № 5. С. 34–35.
45. Шестопаль О. М. До методики економічної та енергетичної оцінки технологій виробництва садівницької продукції. *Садівництво*. 1999. Вип. 49. С. 205–210.
46. Ярмолюк Іван. Відродження кісточкових. *Садівництво по-українськи*. 2024. № 5. С. 38–40.
47. Ярмолюк Іван. Майбутнє кісточки. *Садівництво по-українськи*. 2025. № 4. С. 46–50.
48. Ярмолюк Іван. Нові кісточкові. *Садівництво по-українськи*. 2025. № 1. С. 48–52.

ДОДАТКИ

ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ОДНОФАКТОРНОГО ПОЛЬОВОГО ДОСЛІДУ
 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.:Агропромиздат, 1985. С.230-233

ПАРАМЕТРИ ДОСЛІДУ:	
Кількість варіантів:	4
Кількість повторень:	3
Рівень статистичної надійності	0.950

Діаметр штамба, см, 2025 р.

ДАНИ ДОСЛІДУ

ВАРІАНТИ	ПОВТОРЕННЯ			Суми V	Середні
	1	2	3		
1	20.17	21.20	19.41	60.78	20.26
2	19.08	19.32	19.62	58.02	19.34
3	21.63	22.41	24.15	68.19	22.73
4	21.39	22.46	21.70	65.55	21.85
Суми P	82.27	85.39	84.88	252.54	21.05

РЕЗУЛЬТАТИ ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ ОДНОФАКТОРНОГО ДОСЛІДУ

ДИСПЕРСІЯ	Сума квадратів	Ступені свободи	Середній квадрат	F-факт.	F-табл.
ЗАГАЛЬНА	26.73	11	-	-	-
ПОВТОРЕНЬ	1.40	2	-	-	-
ВАРІАНТІВ	21.03	3	7.01	9.79	4.75706266
ЗАЛИШКОВА (ПОХИБКИ)	4.30	6	0.72		

T-коэф.= 2.4469119

НІР = 1,69 ДЛЯ ОЦІНКИ ІСТОТНОСТІ РІЗНИЦІ СЕРЕДНІХ

ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ОДНОФАКТОРНОГО ПОЛЬОВОГО ДОСЛІДУ
 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.:Агропромиздат, 1985. С.230-233

ПАРАМЕТРИ ДОСЛІДУ:	
Кількість варіантів:	4
Кількість повторень:	3
Рівень статистичної надійності	0.950

Ширина крони, м, 2025 р.

ДАНИ ДОСЛІДУ

ВАРІАНТИ	ПОВТОРЕННЯ			Суми V	Середні
	1	2	3		
1	3.16	3.11	3.24	9.51	3.17
2	2.80	2.76	2.99	8.55	2.85
3	3.27	3.49	3.44	10.20	3.40
4	3.40	3.31	3.31	10.02	3.34
Суми P	12.63	12.67	12.98	38.28	3.19

РЕЗУЛЬТАТИ ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ ОДНОФАКТОРНОГО ДОСЛІДУ

ДИСПЕРСІЯ	Сума квадратів	Ступені свободи	Середній квадрат	F-факт.	F-табл.
ЗАГАЛЬНА	0.62	11	-	-	-
ПОВТОРЕНЬ	0.02	2	-	-	-
ВАРІАНТІВ	0.55	3	0.18	20.89	4.75706266
ЗАЛИШКОВА (ПОХИБКИ)	0.05	6	0.01		

T-коэф.= 2.4469119

НІР = 0,19 для оцінки істотності різниці середніх

ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ОДНОФАКТОРНОГО ПОЛЬОВОГО ДОСЛІДУ
 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.:Агропромиздат, 1985. С.230-233

ПАРАМЕТРИ ДОСЛІДУ:	
Кількість варіантів:	4
Кількість повторень:	3
Рівень статистичної надійності	0.950

Кількість пагонів на дереві, штук, 2024 р.

ДАНИ ДОСЛІДУ

ВАРІАНТИ	ПОВТОРЕННЯ			Суми V	Середні
	1	2	3		
1	217.00	229.00	217.00	663.00	221.00
2	206.00	212.00	212.00	630.00	210.00
3	247.00	238.00	235.00	720.00	240.00
4	231.00	234.00	228.00	693.00	231.00
Суми P	901.00	913.00	892.00	2706.00	225.50

РЕЗУЛЬТАТИ ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ ОДНОФАКТОРНОГО ДОСЛІДУ

ДИСПЕРСІЯ	Сума квадратів	Ступені свободи	Середній квадрат	F-факт.	F-табл.
ЗАГАЛЬНА	1719.00	11	-	-	-
ПОВТОРЕНЬ	55.50	2	-	-	-
ВАРІАНТІВ	1503.00	3	501.00	18.73	4.75706266
ЗАЛИШКОВА (ПОХИБКИ)	160.50	6	26.75		

T-коэф.= 2.4469119

HP = 10,33 ДЛЯ ОЦІНКИ ІСТОТНОСТІ РІЗНИЦІ СЕРЕДНІХ

ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ОДНОФАКТОРНОГО ПОЛЬОВОГО ДОСЛІДУ
 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.:Агропромиздат, 1985. С.230-233

ПАРАМЕТРИ ДОСЛІДУ:	
Кількість варіантів:	4
Кількість повторень:	3
Рівень статистичної надійності	0.950

Кількість пагонів на дереві, штук, 2025 р.

ДАНИ ДОСЛІДУ

ВАРІАНТИ	ПОВТОРЕННЯ			Суми V	Середні
	1	2	3		
1	236.00	227.00	224.00	687.00	229.00
2	217.00	214.00	226.00	657.00	219.00
3	250.00	259.00	259.00	768.00	256.00
4	241.00	248.00	240.00	729.00	243.00
Суми P	944.00	948.00	949.00	2841.00	236.75

РЕЗУЛЬТАТИ ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ ОДНОФАКТОРНОГО ДОСЛІДУ

ДИСПЕРСІЯ	Сума квадратів	Ступені свободи	Середній квадрат	F-факт.	F-табл.
ЗАГАЛЬНА	2602.25	11	-	-	-
ПОВТОРЕНЬ	3.50	2	-	-	-
ВАРІАНТІВ	2354.25	3	784.75	19.26	4.75706266
ЗАЛИШКОВА (ПОХИБКИ)	244.50	6	40.75		

T-коэф.= 2.4469119

HP = 12,75 для оцінки істотності різниці середніх

ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ОДНОФАКТОРНОГО ПОЛЬОВОГО ДОСЛІДУ
 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.:Агропромиздат, 1985. С.230-233

ПАРАМЕТРИ ДОСЛІДУ:	
Кількість варіантів:	4
Кількість повторень:	3
Рівень статистичної надійності	0.950

Середня довжина пагона, см, 2024 р.

ДАНИ ДОСЛІДУ

ВАРІАНТИ	ПОВТОРЕННЯ			Суми V	Середні
	1	2	3		
1	39.70	39.60	41.00	120.30	40.10
2	39.00	39.00	37.80	115.80	38.60
3	44.30	46.30	45.00	135.60	45.20
4	45.40	41.70	44.60	131.70	43.90
Суми P	168.40	166.60	168.40	503.40	41.95

РЕЗУЛЬТАТИ ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ ОДНОФАКТОРНОГО ДОСЛІДУ

ДИСПЕРСІЯ	Сума квадратів	Ступені свободи	Середній квадрат	F-факт.	F-табл.
ЗАГАЛЬНА	98.85	11	-	-	-
ПОВТОРЕНЬ	0.54	2	-	-	-
ВАРІАНТІВ	87.03	3	29.01	15.43	4.75706266
ЗАЛИШКОВА (ПОХИБКИ)	11.28	6	1.88		

T-коэф.= 2.4469119

НІР = 2,74 ДЛЯ ОЦІНКИ ІСТОТНОСТІ РІЗНИЦІ СЕРЕДНІХ

ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ОДНОФАКТОРНОГО ПОЛЬОВОГО ДОСЛІДУ
 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.:Агропромиздат, 1985. С.230-233

ПАРАМЕТРИ ДОСЛІДУ:	
Кількість варіантів:	4
Кількість повторень:	3
Рівень статистичної надійності	0.950

Середня довжина пагона, см, 2025 р.

ДАНИ ДОСЛІДУ

ВАРІАНТИ	ПОВТОРЕННЯ			Суми V	Середні
	1	2	3		
1	41.80	43.20	42.20	127.20	42.40
2	38.50	40.30	40.30	119.10	39.70
3	46.60	48.30	48.50	143.40	47.80
4	45.90	47.40	45.30	138.60	46.20
Суми P	172.80	179.20	176.30	528.30	44.03

РЕЗУЛЬТАТИ ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ ОДНОФАКТОРНОГО ДОСЛІДУ

ДИСПЕРСІЯ	Сума квадратів	Ступені свободи	Середній квадрат	F-факт.	F-табл.
ЗАГАЛЬНА	128.70	11	-	-	-
ПОВТОРЕНЬ	5.14	2	-	-	-
ВАРІАНТІВ	120.98	3	40.33	93.60	4.75706266
ЗАЛИШКОВА (ПОХИБКИ)	2.59	6	0.43		

T-коэф.= 2.4469119

НІР = 1,31 ДЛЯ ОЦІНКИ ІСТОТНОСТІ РІЗНИЦІ СЕРЕДНІХ

ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ОДНОФАКТОРНОГО ПОЛЬОВОГО ДОСЛІДУ
 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.:Агропромиздат, 1985. С.230-233

ПАРАМЕТРИ ДОСЛІДУ:	
Кількість варіантів:	4
Кількість повторень:	3
Рівень статистичної надійності	0.950

Сумарна довжина пагонів на дереві, м, 2024 р.

ДАНИ ДОСЛІДУ

ВАРІАНТИ	ПОВТОРЕННЯ			Суми V	Середні
	1	2	3		
1	89.54	87.42	88.90	265.86	88.62
2	80.38	81.23	81.57	243.18	81.06
3	109.94	107.63	107.87	325.44	108.48
4	103.55	101.47	99.21	304.23	101.41
Суми P	383.41	377.75	377.55	1138.71	94.89

РЕЗУЛЬТАТИ ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ ОДНОФАКТОРНОГО ДОСЛІДУ

ДИСПЕРСІЯ	Сума квадратів	Ступені свободи	Середній квадрат	F-факт.	F-табл.
ЗАГАЛЬНА	1389.11	11	-	-	-
ПОВТОРЕНЬ	5.53	2	-	-	-
ВАРІАНТІВ	1373.34	3	457.78	268.47	4.75706266
ЗАЛИШКОВА (ПОХИБКИ)	10.23	6	1.71		

T-коэф.= 2.4469119

НІР = 2,61 ДЛЯ ОЦІНКИ ІСТОТНОСТІ РІЗНИЦІ СЕРЕДНІХ

ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ОДНОФАКТОРНОГО ПОЛЬОВОГО ДОСЛІДУ
 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.:Агропромиздат, 1985. С.230-233

ПАРАМЕТРИ ДОСЛІДУ:	
Кількість варіантів:	4
Кількість повторень:	3
Рівень статистичної надійності	0.950

Сумарна довжина пагонів на дереві, м, 2025 р.

ДАНИ ДОСЛІДУ

ВАРІАНТИ	ПОВТОРЕННЯ			Суми V	Середні
	1	2	3		
1	97.86	96.63	96.80	291.29	97.10
2	87.57	87.77	85.48	260.82	86.94
3	124.24	121.32	121.55	367.11	122.37
4	113.59	112.61	110.61	336.81	112.27
Суми P	423.26	418.33	414.44	1256.03	104.67

РЕЗУЛЬТАТИ ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ ОДНОФАКТОРНОГО ДОСЛІДУ

ДИСПЕРСІЯ	Сума квадратів	Ступені свободи	Середній квадрат	F-факт.	F-табл.
ЗАГАЛЬНА	2242.27	11	-	-	-
ПОВТОРЕНЬ	9.77	2	-	-	-
ВАРІАНТІВ	2228.27	3	742.76	1055.52	4.75706266
ЗАЛИШКОВА (ПОХИБКИ)	4.22	6	0.70		

T-коэф.= 2.4469119

НІР = 1,68 ДЛЯ ОЦІНКИ ІСТОТНОСТІ РІЗНИЦІ СЕРЕДНІХ

ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ОДНОФАКТОРНОГО ПОЛЬОВОГО ДОСЛІДУ
 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.:Агропромиздат, 1985. С.230-233

ПАРАМЕТРИ ДОСЛІДУ:	
Кількість варіантів:	4
Кількість повторень:	3
Рівень статистичної надійності	0.950

Середня вага плодів, г, 2024 р.

ДАНИ ДОСЛІДУ

ВАРІАНТИ	ПОВТОРЕННЯ			Суми V	Середні
	1	2	3		
1	49.30	49.60	47.50	146.40	48.80
2	48.40	48.10	47.20	143.70	47.90
3	53.00	50.80	50.10	153.90	51.30
4	55.30	54.20	51.90	161.40	53.80
Суми P	206.00	202.70	196.70	605.40	50.45

РЕЗУЛЬТАТИ ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ ОДНОФАКТОРНОГО ДОСЛІДУ

ДИСПЕРСІЯ	Сума квадратів	Ступені свободи	Середній квадрат	F-факт.	F-табл.
ЗАГАЛЬНА	77.47	11	-	-	-
ПОВТОРЕНЬ	11.12	2	-	-	-
ВАРІАНТІВ	63.51	3	21.17	44.65	4.75706266
ЗАЛИШКОВА (ПОХИБКИ)	2.85	6	0.47		

T-коэф.= 2.4469119

НІР = 1,38 ДЛЯ ОЦІНКИ ІСТОТНОСТІ РІЗНИЦІ СЕРЕДНІХ

ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ОДНОФАКТОРНОГО ПОЛЬОВОГО ДОСЛІДУ
 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.:Агропромиздат, 1985. С.230-233

ПАРАМЕТРИ ДОСЛІДУ:	
Кількість варіантів:	4
Кількість повторень:	3
Рівень статистичної надійності	0.950

Середня вага плодів, г, 2025 р.

ДАНИ ДОСЛІДУ

ВАРІАНТИ	ПОВТОРЕННЯ			Суми V	Середні
	1	2	3		
1	52.60	51.30	51.50	155.40	51.80
2	50.20	48.50	49.20	147.90	49.30
3	53.50	54.60	53.00	161.10	53.70
4	55.70	54.20	56.30	166.20	55.40
Суми P	212.00	208.60	210.00	630.60	52.55

РЕЗУЛЬТАТИ ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ ОДНОФАКТОРНОГО ДОСЛІДУ

ДИСПЕРСІЯ	Сума квадратів	Ступені свободи	Середній квадрат	F-факт.	F-табл.
ЗАГАЛЬНА	67.83	11	-	-	-
ПОВТОРЕНЬ	1.46	2	-	-	-
ВАРІАНТІВ	61.71	3	20.57	26.48	4.75706266
ЗАЛИШКОВА (ПОХИБКИ)	4.66	6	0.78		

T-коэф.= 2.4469119

НІР = 1,76 ДЛЯ ОЦІНКИ ІСТОТНОСТІ РІЗНИЦІ СЕРЕДНІХ

ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ОДНОФАКТОРНОГО ПОЛЬОВОГО ДОСЛІДУ
 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.:Агропромиздат, 1985. С.230-233

ПАРАМЕТРИ ДОСЛІДУ:	
Кількість варіантів:	4
Кількість повторень:	3
Рівень статистичної надійності	0.950

Урожайність, т/га, 2024 р.

ДАНИ ДОСЛІДУ

ВАРІАНТИ	ПОВТОРЕННЯ			Суми V	Середні
	1	2	3		
1	13.31	13.26	14.05	40.62	13.54
2	12.10	12.97	13.21	38.28	12.76
3	15.99	14.78	14.92	45.69	15.23
4	15.05	15.59	16.34	46.98	15.66
Суми P	56.45	56.60	58.52	171.57	14.30

РЕЗУЛЬТАТИ ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ ОДНОФАКТОРНОГО ДОСЛІДУ

ДИСПЕРСІЯ	Сума квадратів	Ступені свободи	Середній квадрат	F-факт.	F-табл.
ЗАГАЛЬНА	19.78	11	-	-	-
ПОВТОРЕНЬ	0.67	2	-	-	-
ВАРІАНТІВ	16.99	3	5.66	16.01	4.75706266
ЗАЛИШКОВА (ПОХИБКИ)	2.12	6	0.35		

T-коэф.= 2.4469119

НІР = 1,19 для оцінки істотності різниці середніх

ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ ОДНОФАКТОРНОГО ПОЛЬОВОГО ДОСЛІДУ
 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.:Агропромиздат, 1985. С.230-233

ПАРАМЕТРИ ДОСЛІДУ:	
Кількість варіантів:	4
Кількість повторень:	3
Рівень статистичної надійності	0.950

Урожайність, т/га, 2025 р.

ДАНИ ДОСЛІДУ

ВАРІАНТИ	ПОВТОРЕННЯ			Суми V	Середні
	1	2	3		
1	16.96	15.84	17.18	49.98	16.66
2	14.12	15.14	15.32	44.58	14.86
3	16.05	16.00	17.21	49.26	16.42
4	17.98	16.76	17.31	52.05	17.35
Суми P	65.11	63.74	67.02	195.87	16.32

РЕЗУЛЬТАТИ ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ ОДНОФАКТОРНОГО ДОСЛІДУ

ДИСПЕРСІЯ	Сума квадратів	Ступені свободи	Середній квадрат	F-факт.	F-табл.
ЗАГАЛЬНА	13.51	11	-	-	-
ПОВТОРЕНЬ	1.36	2	-	-	-
ВАРІАНТІВ	9.95	3	3.32	9.06	4.75706266
ЗАЛИШКОВА (ПОХИБКИ)	2.20	6	0.37		

T-коэф.= 2.4469119

НІР = 1,21 ДЛЯ ОЦІНКИ ІСТОТНОСТІ РІЗНИЦІ СЕРЕДНІХ