МОН УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(УНУ)

Факультет плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Кафедра плодівництва і виноградарства

**Допущено до захисту**

«____» _____ 2025 р.

Зав. кафедри, д. с.-г. н., професор

_____ Роман ЯКОВЕНКО

# КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

Господарсько-біологічна оцінка сортів вишні в умовах Вінницької області

Виконав: студент ІІІ курсу, групи 31к-с
спеціальності 203 «Садівництво,
плодоовочівництво та виноградарство»
УКРАЇНЕЦЬ Вадим Володимирович

Науковий керівник**:**
ПОЛУНІНА Олександра,
кандидат с.-г. наук, доцент

Умань – 2025

# ЗМІСТ

Вступ ……..…….... 3
Розділ 1. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ВИШНІ……...…… 5
1.1. Господарсько-біологічна характеристика вишні……. 5
1.2. Вимоги вишні до умов вирощування…….……..….. 6
Розділ 2. УМОВИ, ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ..... 8
2.1. Ґрунтово-кліматичні умови……...…….... 8
2.2. Об'єкти дослідження ……..…….....… 10
2.3. Схема досліду та методика проведення дослідження...…… 12
Розділ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ…..…….. 13
3.1. Показники плодоношення…...……..……..……..…….. 13
3.2. Урожайність …….…..... 14
Висновки та пропозиції виробництву..... 17
Список використаних джерел літератури…….……...….. 18
Додатки…….……...…….. 20

# ВСТУП

У сучасних умовах розвитку садівництва України особливої уваги набуває питання вирощування високоурожайних, екологічно пластичних сортів плодових культур, зокрема вишні (Prunus cerasus L.). Вишня є однією з основних кісточкових культур у помірній кліматичній зоні, завдяки своїм харчовим, лікувальним і технологічним властивостям. Ягоди вишні використовуються як у свіжому вигляді, так і для переробки, що забезпечує стабільний попит на продукцію та робить її важливою складовою плодоовочевого ринку.

В умовах підвищеної уваги до продовольчої безпеки та адаптації сільського господарства до змін клімату особливої актуальності набуває сортовивчення. Для отримання високих та стабільних урожаїв важливо підібрати такі сорти, які поєднують високу врожайність, стійкість до хвороб, добру зимостійкість та якісні показники плодів.

На сьогодні в Державному реєстрі сортів рослин України зареєстровано понад 40 сортів вишні, однак не всі з них повною мірою вивчені. У зв’язку з цим актуальним є проведення господарсько-біологічної оцінки різних сортів з метою визначення їх адаптивності, продуктивності та перспективності для впровадження у виробництво.

*Метою роботи* є вивчення господарсько-біологічних особливостей різних сортів вишні в умовах Вінницької області та визначення найбільш продуктивних і адаптованих для регіону.

Завдання дослідження:

- визначити біометричні показники рослин;
- оцінити рівень врожайності плодів вишні;

*Об’єкт дослідження* – сорти вишні (Встрєча, Лотівка, Нордстар, Уйфегертої Фюртеш).

*Предмет дослідження* – біологічні особливості та продуктивність досліджуваних сортів вишні.

*Практичне значення отриманих результатів* полягає у наданні рекомендацій щодо доцільного використання певних сортів вишні для промислового садівництва.

# РОЗДІЛ 1
# ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ВИШНІ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

## 1.1. Господарсько-біологічна характеристика вишні

Вишня (Prunus cerasus L.) є однією з провідних кісточкових культур у помірному кліматі, вирізняючись високою екологічною пластичністю, стабільною врожайністю та широким спектром використання плодів. Її цінують за смакові якості, вміст біологічно активних речовин, а також за здатність до переробки у різноманітні продукти харчування.

Вишня – це листопадне дерево або кущ середніх розмірів. Коренева система мичкувата, поверхнева, чутлива до ущільнення ґрунту та застою вологи. Крона може бути округлою або розлогою, залежно від сорту. Рослина вступає в плодоношення на 3–4 рік після посадки. Квітки двостатеві, зібрані в зонтикоподібні суцвіття, розпускаються переважно до появи листків. Більшість сортів вишні самоплідні, що спрощує їх вирощування [1].

Плоди – кістянки масою від 3 до 10 г, з кисло-солодким або кислим смаком. М’якуш містить органічні кислоти, цукри, пектини, вітаміни (особливо С, А, Р), антоціани та мікроелементи (калій, магній, залізо). Вишня використовується як у свіжому вигляді, так і для виготовлення соків, варення, джемів, компотів, сухофруктів, а також у харчовій та фармацевтичній промисловості.

Згідно з даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO), у 2022 році світове виробництво вишні (включаючи кислі та солодкі сорти) становило приблизно 4,36 мільйона тонн, що на 1,9% більше порівняно з 2021 роком . Основними виробниками вишні є Туреччина, Сполучені Штати Америки, Чилі, Узбекистан та Іран. Зокрема, Туреччина виробила понад 19% світового обсягу вишні, що становить близько 900 тисяч тонн [2].

В Україні вишня традиційно займає важливе місце в плодовому садівництві. За даними FAO, у 2020 році Україна посідала третє місце у світі за

виробництвом кислої вишні, з обсягом 174 630 тонн . Середній урожай вишні в Україні становить 9,31 т/га, що є найвищим показником серед основних країн-виробників [2].

Вишня характеризується відносною зимостійкістю, проте генеративні бруньки можуть пошкоджуватися під час весняних заморозків [3]. Основними хворобами, що вражають вишню, є коккомікоз, моніліоз та клястероспоріоз. Стійкість до цих захворювань варіюється залежно від сорту, що слід враховувати при виборі сортименту для вирощування [4, 5].

Таким чином, вишня є перспективною плодовою культурою завдяки поєднанню важливих біологічних властивостей із високою господарською цінністю. Актуальність подальших досліджень її сортів зумовлена необхідністю підвищення ефективності виробництва та адаптації до змін кліматичних умов.

### 1.2. Вимоги вишні до умов вирощування

Вишня є культурою помірного клімату, яка потребує специфічних ґрунтових та кліматичних умов, що визначають її продуктивність, якість плодів і довговічність насаджень. Під час вегетаційного періоду вишня чутлива до високих температур і посухи. Оптимальними є умови з помірно теплим літом і достатнім зволоженням. Надмірна спека під час дозрівання плодів може негативно вплинути на їх якість та розмір [6].

Для успішного вирощування вишні необхідні глибокі, родючі, добре дреновані ґрунти з нейтральною або слабокислою реакцією (pH 6,0–7,0) . Важкі, зволожені або заболочені ґрунти не підходять для цієї культури, оскільки можуть спричинити загнивання кореневої системи та зниження врожайності. Перед посадкою рекомендується глибоке перекопування ґрунту з внесенням органічних добрив для покращення його структури та родючості [6, 7].

Вишня потребує регулярного зволоження, особливо в період активного росту та формування плодів. Недостатній рівень вологи може призвести до зменшення розміру плодів і зниження загальної врожайності. Водночас,

надмірне зволоження та застій води в ґрунті є шкідливими для кореневої системи [8].

Вишня є світлолюбною культурою. Для оптимального росту та плодоношення необхідне повне сонячне освітлення протягом щонайменше 6–8 годин на добу. Затінення може призвести до зниження врожайності та погіршення якості плодів. Для уникнення пошкодження квіткових бруньок весняними заморозками слід уникати посадки вишні в низинах та місцях, де накопичується холодне повітря. Підвищені ділянки з добрим повітрообміном є більш придатними для закладання вишневих садів [9].

Ці вимоги слід враховувати при плануванні та закладанні вишневих насаджень для забезпечення стабільної врожайності та високої якості плодів.

# РОЗДІЛ 2
# УМОВИ, ОБ'ЄКТИ, МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Господарсько-біологічну оцінку різних сортів вишні проводили в господарстві «Тріада» Жмеринського району Вінницької області в 2024 р.

## 2.1. Ґрунтово-кліматичні умови

Дослідне насадження, розташоване на території з рівнинним рельєфом та легким південним ухилом, що забезпечує оптимальні умови для сонячного освітлення і природного дренажу. Тип ґрунту – чорнозем опідзолений важкосуглинковий. У верхньому (орному) шарі ґрунту вміст органічної речовини становив 2,61 %. Щільність ґрунту складала 1,23 г/см³, що забезпечує добру повітропроникність та сприятливі умови для розвитку кореневої системи вишні.

Реакція ґрунтового розчину була слабокислою (pH 6,1), що є оптимальним значенням для засвоєння основних елементів живлення плодовими деревами. Сума увібраних основ становила 13,1 мг-екв./100 г ґрунту, гідролітична кислотність – 2,9 мг-екв./100 г ґрунту, ступінь насичення основами – 82%. За результатами агрохімічного аналізу орного шару, проведеного за методом Чирикова, встановлено високий вміст доступних форм фосфору (25,1 мг/100 г) та калію (26,3 мг/100 г). За методом Корнфілда вміст легкогідролізованого азоту становив 13,8 мг/100 г ґрунту. Такі агрофізичні та хімічні показники свідчать про високий потенціал ґрунтів району для вирощування вишні.

Жмеринський район характеризується помірно континентальним кліматом із відносно м'якою зимою, теплим тривалим літом та достатньою кількістю опадів. Середньорічна температура повітря у 2024 році становила 11,5 °C, що на 2,7 °C вище від середньої багаторічної норми (8,8 °C). Найвищі температури спостерігалися в липні (+24,3 °C), а найнижчі – у січні (–1,6 °C), що свідчить про відсутність критичних для вишні мінімальних температур.

У 2024 році сумарна кількість опадів становила 512 мм, що на 74 мм менше за середньобагаторічну норму. Найменша кількість опадів випала в літній період, зокрема в липні та серпні (по 18 мм), що спричиняло короткочасні посушливі явища. Водночас у жовтні спостерігалося надмірне зволоження – 99 мм, що вдвічі перевищило середній показник цього місяця. Середньорічна відносна вологість повітря зменшилася до 74 %, що на 2 % нижче середнього багаторічного значення (табл. 2.1–2.3).

Таблиця 2.1

**Середньомісячна температура повітря за 2024 рік, °C**

| Місяць | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Середнє |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024 | –1,6 | 4,2 | 4,5 | 13,0 | 15,3 | 21,2 | 24,3 | 23,1 | 19,7 | 10,8 | 4,0 | –0,3 | 11,5 |
| Багаторічна норма | –3,4 | –2,3 | 2,5 | 9,7 | 15,4 | 19,0 | 20,9 | 20,1 | 14,5 | 8,3 | 2,8 | –1,8 | 8,8 |

Таблиця 2.2

**Сума опадів за 2024 рік, мм**

| Місяць | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Всього |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024 | 30 | 15 | 90 | 56 | 42 | 57 | 18 | 18 | 12 | 99 | 40 | 35 | 512 |
| Багаторічна норма | 38 | 34 | 36 | 41 | 52 | 81 | 68 | 49 | 61 | 43 | 43 | 40 | 586 |

Таблиця 2.3

**Середньомісячна відносна вологість повітря за 2024 рік, %**

| Місяць | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Середнє |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024 | 84 | 80 | 76 | 67 | 57 | 69 | 60 | 56 | 56 | 84 | 88 | 88 | 74 |
| Багаторічна норма | 86 | 85 | 82 | 68 | 64 | 66 | 67 | 68 | 73 | 80 | 87 | 88 | 76 |

Безморозний період тривав 180–185 днів, а сума активних температур понад 10 °C досягала 2650–2780 °C, що повністю задовольняє потреби вишні у теплі

для проходження повного циклу вегетації та дозрівання плодів. Фотосинтетично активна радіація за вегетаційний період становила 1555 кДж/м².

Загалом, ґрунтово-кліматичні умови Жмеринського району, незважаючи на незначні погодні коливання у 2024 році, залишаються сприятливими для вирощування вишні.

### 2.3. Об’єкти дослідження

Об'єкт дослідження – вирощування сортів вишні Встрєча, Лотівка, Нордстар та Уйфегертої Фюртеш.

Встрєча – гібрид між вишнею звичайною та черешнею. Внесений до Державного реєстру сортів рослин України. Характеризується середнім терміном дозрівання, високою морозостійкістю, частковою самоплідністю та стабільною врожайністю. Плоди середні (3,8–4,5 г), темно-червоного кольору, мають добрі смакові якості та придатні до універсального використання. Завдяки короткій плодоніжці та щільному прикріпленню плодів до гілки сорт менш придатний до повністю механізованого збирання [11].

Лотівка – сорт української селекції (ІС НААН), середньопізнього строку достигання. Внесений до Державного реєстру сортів України та рекомендований для вирощування в зонах Полісся, Лісостепу і Степу. Відзначається високою зимостійкістю деревини й генеративних органів, доброю посухостійкістю, середньою силою росту дерев і високою стабільною врожайністю. Плоди великі (до 5 г), щільні, із добрим відривом від плодоніжки, що забезпечує відносну придатність до механізованого збирання [12].

Нордстар (North Star) – інтродукований сорт американської селекції, що в Україні набув поширення завдяки високій зимостійкості, самоплідності та відмінній стійкості до коккомікозу. Не внесений до Державного реєстру сортів України станом на 2025 рік, але широко використовується в аматорських та фермерських насадженнях. Плоди середньої маси (4,0–4,5 г), темно-червоні, із сухим відривом, придатні для машинного збирання, особливо при використанні

систем інтенсивного садівництва [13, 14].

Уйфегертої Фюртеш (Újfehértói Fürtös) – перспективний сорт угорської селекції, включений до Державного реєстру сортів України. Середньопізній, із високим рівнем продуктивності, добрими технологічними якостями плодів та толерантністю до захворювань. Плоди великі (5–6 г), з міцним прикріпленням до плодоніжки, щільною м'якоттю та гармонійним смаком. Завдяки високій однорідності дозрівання та адаптації до формування в компактних кронах сорт вважається придатним до частково механізованого або комбінованого збирання [15, 16].

### 2.4. Схема досліду та методика проведення досліджень

Господарсько-біологічну оцінку різних сортів вишні проводили в господарстві Тріада Жмеринського району Вінницької області в 2024 р.

Насадження закладені у 2020 році. Схема садіння 5х3.

Схема досліду включала чотири варіанти, а саме сорти:

1. Лотівка (контроль);
2. Встрєча;
3. Нордстар;
4. Уйфегертої Фюртеш.

Дослідження проводили в триразовій повторності з п'ятьма деревами в кожній (15 дерев у варіанті). Облікові ділянки розміщували рендомізовано. Догляд за насадженнями виконували відповідно до загальноприйнятої технології.

Визначали показники плодоношення (кількість генеративних утворень, квіток, плодів), урожайність з використанням загальноприйнятої методики [17]. Статистичну обробку виконували за допомогою дисперсійного аналізу.

# РОЗДІЛ 3
# РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

## 3.1. Показники плодоношення

Показники плодоношення є важливими критеріями оцінки продуктивності сортів плодових культур. Вони визначаються такими основними параметрами, як кількість квіток на дереві, кількість утворених плодів і середня маса одного плоду. У 2024 році проведено облік плодоношення сортів вишні Встрєча, Нордстар та Уйфегертої Фюртеш у порівнянні з контрольним сортом Лотівка.

Контрольний сорт Лотівка сформував 4736 квіток на дереві. У порівнянні з ним сорт Встрєча формував на 15,1% більше квіток, сорт Уйфегертої Фюртеш – на 13,8%, а сорт Нордстар – на 3,4% (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

**Показники плодоношення сортів вишні (2024 р.)**

| Сорт | Кількість квіток, шт/дерево | Кількість плодів, шт/дерево | Середня маса плоду, г |
|---|---|---|---|
| Лотівка (контроль) | 4736 | 943 | 5,8 |
| Встрєча | 5449 | 1211 | 7,1 |
| Нордстар | 4899 | 1088 | 6,1 |
| Уйфегертої Фюртеш | 5389 | 1287 | 6,8 |
| *$НІР_{05}$* | *497* | *102* | *0,5* |

Щодо *кількості плодів*, сорт Лотівка утворив 943 плоди. Найбільше значення показника зафіксовано у сорту Уйфегертої Фюртеш, що на 36,4% перевищував контроль. У сорту Встрєча кількість плодів була вищою на 28,4%, а у Нордстар — на 15,4%.

*Середня маса плоду* у сорту Лотівка становила 5,8 г. Найбільші плоди

відмічено у сорту Встрєча, що перевищували контрольний показник на 22,4%. Істотне збільшення плодів на 17,2% зафіксовано у сорту Уйфегертої Фюртеш. Нордстар формував плоди більші лише на 5,2%, що не перевищувало межу істотності.

Таким чином, сорти Встрєча та Уйфегертої Фюртеш показали кращі результати за всіма основними показниками плодоношення. Вони перевищують контрольний сорт Лотівка як за кількістю квіток і плодів, так і за масою плодів, що дозволяє вважати їх перспективними для впровадження у виробництво у Вінницькій області.

### 3.2. Урожайність

Урожайність є інтегральним показником продуктивності плодової культури, який відображає ефективність поєднання біологічних особливостей сорту та умов вирощування. У 2024 році проведено облік урожайності досліджуваних сортів вишні, результати якого наведено в таблиці 3.2. Оцінку здійснено за двома показниками – урожайністю з одного дерева (кг/дерево) та урожайністю з одиниці площі (т/га).

Згідно з отриманими даними, контрольний сорт Лотівка забезпечив урожайність на рівні 5,5 кг з дерева та 3,6 т/га. У порівнянні з ним сорт Встрєча сформував урожайність, вищу на 56,4% за масою з дерева та на 58,3% — з одиниці площі. Сорт Уйфегертої Фюртеш перевищив контроль на 60,0% за показником кг/дерево та на 61,1% у розрахунку на гектар. Урожайність сорту Нордстар була на 20,0% вищою за контроль за масою з дерева та на 22,2% — у перерахунку на гектар.

Усі сорти, включені до дослідження, показали перевагу над контрольним за рівнем урожайності, однак сорти Встрєча та Уйфегертої Фюртеш продемонстрували істотно вищі значення, які перевищували відповідні показники сорту Лотівка з достовірною різницею, що перевищує НІР. Сорт Нордстар також перевищив контроль, але рівень приросту урожайності лише

частково перевищував межу істотності, що потребує подальшого уточнення у багаторічних дослідженнях.

Таблиця 3.2

**Урожайність сортів вишні (2024 р.)**

| Сорт | Урожайність, кг/дерево | Урожайність, т/га |
|---|---|---|
| Лотівка (контроль) | 5,5 | 3,6 |
| Встрєча | 8,6 | 5,7 |
| Нордстар | 6,6 | 4,4 |
| Уйфегертої Фюртеш | 8,8 | 5,8 |
| $HIP_{05}$ | *0,6* | *0,3* |

Отже, за результатами оцінки урожайності найбільш продуктивними виявилися сорти Уйфегертої Фюртеш та Встрєча, які забезпечили значне і статистично достовірне зростання урожаю в порівнянні з контрольним сортом Лотівка. Це дозволяє рекомендувати їх для широкого впровадження у виробництво в умовах регіону дослідження (Вінницька область).

# ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

У результаті проведених досліджень встановлено, що сортові особливості вишні суттєво впливають на інтенсивність плодоношення та рівень урожайності.

1. Найбільшу кількість квіток на дереві сформував сорт Встрєча – 5449 шт., що на 15,1% перевищує контрольний сорт Лотівка.
2. Найвищу кількість плодів відзначено у сорту Уйфегертої Фюртеш – 1287 шт./дерево (+36,4% до контролю), та сорту Встрєча – 1211 шт./дерево (+28,4%).
3. Найбільшу середню масу плоду забезпечив сорт Встрєча – 7,1 г (+22,4% до контролю), що вказує на його високу товарну якість.
4. Найвищу загальну урожайність (як з одного дерева, так і з гектара) сформував сорт Уйфегертої Фюртеш – 8,8 кг/дерево і 5,8 т/га, що перевищує контроль відповідно на 60,0%. Сорт Встрєча дещо поступався, але також мав високу урожайність — 8,6 кг/дерево і 5,7 т/га.

Рекомендації:

Для промислового вирощування в умовах Вінницької області доцільно впроваджувати сорти Уйфегертої Фюртеш та Встрєча, які перевищили контроль за основними показниками плодоношення та урожайності. Сорт Уйфегертої Фюртеш слід вважати найбільш продуктивним, тоді як Встрєча вирізняється вищою масою плодів, що є перевагою для товарного виробництва.

# СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ


1. Кіщак О.А. Вишня. К.: Дім, сад, город, 2018. 64 с.
2. FAOSTAT. URL: https: //www.fao.org/faostat/en/
3. Покращення доступу українського агробізнесу до експортних ринків. URL: http://east-fruit.com/research/uluchshenie-dostupa-ukrainskogo-agrobiznesa-k-eksportnym-rynkam"
4. Третяк К.Д., Завгородня В.Т., Туровцев М.І. Вишня і черешня. К.:Урожай, 1990. 176 с.
5. Grzyb Z., Rozpara E. Wišnie. Warszawa: Hotpress Sp. Zo.o., 2009. 174 s.
6. Mika A. Wišnie w intensywnej uprawie. Warszawa: Hotpress Sp. Zo.o., 2004. 117 s.
7. Dragan M., Dragan N. Oplemejivanje trešnje i višnje u svetu. *Zbornik radova III savetovanja "Inovacije u voćarstvu"*. Beograd, 2011. S. 75-91.
8. Василенко В. І. Визначення водно-фізичних параметрів листя дерев вишні (Cerasus vulgaris Mill.) у зв'язку з посухостійкістю її сортів. *Садівництво*. 2014. №68. С. 337-343.
9. Шкіндер-Барміна А. М. Зимо-та морозостійкість сортів вишні (CerasusvulgarisMill.) В умовах південного Степу України. *Селекція і насінництво*. 2011. №100. С. 255-263.
10. Ситник О.І., Трохименко Т.Г. Кліматичні умови та агрокліматичні ресурси Черкаської області : моногр. Умань : Видавець «Сочінський М.М.», 2016. 196с. : іл.
11. Вишня Нордстар. URL: https://pryvatnyj-plodorozsadnyk.com.ua/sadzhantsi/sadzhantsi-vyshni/sadzhanczi-vyshni-nord-Вишня Встрєча. URL: https://www.agro-sad.com/vishni/vishnya-vstrecha/
12. Glowacka A., Rozpara E. Charakterystyka wzrostu i owocowania nowych niemieckich odmian wiśni w warunkach klimatycznych centralnej Polski. *Zeszyty Naukowe Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach.* 2010. T. 18.
13. Вишня Нордстар. URL: https://pryvatnyj-plodorozsadnyk.com.ua/sadzhantsi/sadzhantsi-vyshni/sadzhanczi-vyshni-nord-star/
14. 'North Star' Sour Cherry. URL: https://trees.umn.edu/north-star-sour-cherry-prunus-north-star

15. Уйфегертої Фюртеш® — нова зірка вишневих садів України! URL: https://www.profihort.com/2019/07/ujfegertoï-fyurtesh-—-nova-zirka-vishnevix-sadiv-ukraïni/
16. Újfehértói fürtös – öntermékeny meggy. URL: https://florapont.hu/ujfehertoi-furtos-meggy/
17. Кондратенко П. В., Бублик М. О. Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами. Київ. Аграрна наука. 95 с.

# ДОДАТКИ

Додаток А

Однофакторний дисперсійний аналіз

Урожайність, *кг/дерево*

| Сорт | Повторення | | | Середнє |
|---|---|---|---|---|
| | I | II | III | |
| Лотівка (контроль) | 4,9 | 6,2 | 6,0 | 5,5 |
| Встрєча | 8,0 | 9,3 | 9,1 | 8,6 |
| Нордстар | 6,0 | 7,3 | 7,1 | 6,6 |
| Уйфегертої Фюртеш | 8,2 | 9,5 | 9,3 | 8,8 |

Дисперсійний аналіз

| *Джерело варіації* | *SS* | *df* | *MS* | $F_ф$ | *P* | $HI_{05}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Варіанти | 7,7 | 3,0 | 3,1 | 11,0 | 0,0 | 0,6 |
| Залишок | 4,1 | 18,0 | 0,2 | | | |
| Всього | 11,8 | 21,0 | | | | |