МОН УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(УНУ)
Факультет плодоовочівництва, екології та захисту рослин
Кафедра плодівництва і виноградарства

Допущено до захисту
„_____”_____ 2025р.

Зав. кафедри доктор с.-г. наук, професор

_____ Роман ЯКОВЕНКО

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА СОРТІВ ЯБЛУНІ В УМОВАХ УМАНСЬКОГО РАЙОНУ

Виконав: студент 4 курсу, групи 41 с
освітньої програми Садівництво та
виноградарство спеціальності Садівництво
та виноградарство
ТУЛЬЧИНСЬКИЙ Сергій Олександрович
Науковий керівник: доктор с.-г. наук,
професор Яковенко Р.В.

Умань – 2025

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
Факультет плодоовочівництва, екології та захисту рослин
Кафедра плодівництва і виноградарства
Спеціальність 203 «Садівництво та виноградарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
Р.В. Яковенко
_____ _____
„____”____20___р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
студента Тульчинський Сергій Олександрович
(прізвище, ім’я, по батькові)

1. Тема роботи ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА СОРТІВ ЯБЛУНІ В УМОВАХ УМАНСЬКОГО РАЙОНУ

керівник роботи Яковенко Р.В. доктор с.-г. наук, професор
(прізвище, ім’я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
затверджені наказом вищого навчального закладу від „____------” 20___р. № _

2. Строк подання студентом роботи до 30.05.2024 року.

3. Вихідні дані до роботи: насадження яблуні різних сортів.

4 Перелік питань, які потрібно розробити: Дослідити різні сорти яблуні в умовах Уманського району.

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

6. Дата видачі завдання ___

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Строк виконання етапів	Примітка
1.	Робота з науковою літературою	2024-2025 рр.	
2.	Проведення досліджень	2024 р.	
3.	Аналіз отриманих даних і їх статистична обробка.	2024-2025 рр.	
4.	Написання кваліфікаційної роботи	2025 р.	

Студент _____ _____
(підпис) (прізвище та ініціали)
Керівник роботи _____ _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

	Вступ	3
Розділ 1.	Особливості вирощування насаджень яблуні (огляд літератури)	4
1.1.	Промислова культура яблуні …….……	4
1.2.	Продуктивність інтенсивних насаджень яблуні різних сортів…….	6
Розділ 2.	Умови, об’єкти і методика проведення досліджень……..…	9
2.1.	Ґрунтово-кліматичні умови проведення досліджень	9
2.2.	Об’єкти досліджень	10
2.3.	Методика проведення досліджень……..……..……..	13
Розділ 3.	Результати досліджень …….……..……	14
3.1.	Ріст дерев різних сортів яблуні……..……..…	14
3.2.	Урожайність дерев різних сортів яблуні…..…….……	15
3.3.	Якісні показники плодів яблуні……..…….	16
	ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ…..…….	18
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ…..	19
	ДОДАТКИ…….23	

Вступ

Помітно росте рівень якості на світовому ринку плодів яблуні, що спричинює значно вищі вимоги до товаровиробника. Зростає виробництво яблук в Україні та світі. Країни Європейського союзу все більше виробляють плодів, які добре експортуються. Супермаркети ставлять вимоги щодо якості і регулярності постачання садівничої продукції, використання засобів захисту рослин та мінеральних добрив.

В Україні є достатні ресурси (земельні, людські) для можливості створення великих господарств, де будуть вирощуватися насадження яблуні та створюватися великі партії однотипних якісних плодів [1].

Актуальними питаннями стратегії розвитку українського плодівництва є такі:

1. Розробка нових стандартів на посадковий матеріал наближений до європейських вимог;
2. Впровадження прогресивних технологій у плодівництво;
3. Активніша робота наукових установ щодо створення нового наукового продукту для галузі.

Підвищення продуктивності насаджень яблуневі та ефективності галузі плодівництва в цілому можлива за рахунок послідовної інтенсифікація шляхом переходу до створення сучасних промислових насаджень з використанням новітніх досягнень світової науки. Одним із дієвих заходів є впровадження високопродуктивних сортів та адаптованих до ґрунтово-кліматичних умов технології вирощування. Величезне значення має правильний підбір конструкцій насаджень, що включають в себе різні підщепи, схеми садіння, форми крони. Обов’язковою умовою інтенсифікації плодівництва є запровадження прогресивних організаційних форм виробництва яблук для різних садівничих господарств [2].

РОЗДІЛ 1

ВИРОЩУВАННЯ НАСАДЖЕНЬ ВИШНІ
(огляд літератури)

1.1. Промислова культура яблуні

Промислова культура яблуні являє собою інтенсивне та спеціалізоване вирощування яблунь з метою отримання високих та стабільних врожаїв плодів товарної якості для подальшої реалізації на ринку. Цей підхід характеризується застосуванням сучасних агротехнічних методів, використанням високопродуктивних сортів та створенням оптимальних умов для росту і плодоношення дерев.

Інтенсивний сучасний сад може забезпечити швидке щорічне плодоношення, значну врожайність дерев і якість яблук. Основною умовою досягнення всіх цих показників є достатнє проникнення та розподіл світла у кроні дерева. Це можна досягнути раціональною системою розміщення дерев, сучасною формою крони дерева та якісним кронованими саджанцями. Оптимальне загущення дерев яблуні на слаборослих підщепах повинне становити в межах від 3000 до 60000 дерев на одному гектарі. Закордонна практика показує, що найбільш економічно доцільним є розміщення дерев з оптимальною щільністю близько 3000 дер./га [3].

Для отримання великих і сталих врожаїв якісних плодів яблук потрібно виконувати певні заходи. Ключові аспекти промислової культури яблуні включають:

- Вибір сортів: Орієнтація на сорти, що відповідають вимогам ринку (смак, зовнішній вигляд, лежкість, транспортабельність), а також адаптовані до місцевих кліматичних умов і стійкі до основних хвороб та шкідників.

- Підщепи: Використання карликових та напівкарликових підщеп для забезпечення скороплідності, зручності догляду та збору врожаю, а також контролю сили росту дерев.
- Схеми садіння: Застосування щільних схем посадки (інтенсивні сади) для максимального використання площі та отримання високої врожайності з гектара.
- Формування та обрізка: Систематичне формування крони дерев для забезпечення оптимального освітлення, провітрювання та плодоношення, а також регулярна обрізка для регулювання врожайності та якості плодів.
- Системи поливу та фертигації: Забезпечення регулярного та збалансованого надходження вологи та поживних речовин через системи крапельного зрошення, що дозволяє оптимізувати ріст і розвиток дерев та підвищити якість плодів.
- Захист від шкідників та хвороб: Комплексна система захисту рослин, що включає профілактичні заходи, моніторинг популяцій шкідників та збудників хвороб, а також своєчасне застосування сучасних засобів захисту.
- Збір та зберігання врожаю: Механізований або ручний збір врожаю у оптимальній фазі зрілості з подальшим сортуванням, калібруванням та зберіганням у контрольованому середовищі для подовження терміну реалізації.
- Економічна ефективність: Оптимізація витрат на виробництво, підвищення врожайності та якості продукції для забезпечення високої рентабельності господарства.

Значення промислової культури яблуні полягає в тому, щоб забезпечити населення якісними та доступними плодами яблук. Створити робочі місця у сільській місцевості. Забезпечити розвиток супутніх галузей (виробництво засобів захисту рослин, добрив, сільськогосподарської техніки, переробка плодів). Збільшення експортного потенціалу країни [4-6].

Таким чином, промислова культура яблуні є важливим напрямком сучасного садівництва, що базується на науково обґрунтованих технологіях та спрямований на ефективне виробництво високоякісних плодів [7-9].

1.2. Продуктивність інтенсивних насаджень яблуні різних сортів

Продуктивність інтенсивних насаджень яблуні різних сортів є ключовим показником ефективності сучасного садівництва. Інтенсивні сади характеризуються високою щільністю посадки, використанням карликових або напівкарликових підщеп та застосуванням сучасних агротехнічних прийомів, що в комплексі створює сприятливі умови для раннього вступу в плодоношення та отримання високих і стабільних врожаїв. Однак, продуктивність таких насаджень значною мірою залежить від обраного сорту яблуні [10-11].

Вплив сорту на продуктивність інтенсивного саду визначається скороплідністю. Різні сорти яблуні мають різну здатність до раннього плодоношення. Для інтенсивних садів перевагу надають скороплідним сортам, які починають давати товарний урожай вже на 2-3 рік після садіння. Прикладами таких сортів м$_б$ожуть бути Гала, Фуджі, Джонаголд та їх численні клони.

Дієвою складовою інтенсивного саду є потенційна врожайність. Генетичний потенціал врожайності суттєво варіюється між сортами. Деякі сорти здатні формувати значно більшу кількість плодів на одиницю площі порівняно з іншими. Важливо враховувати не лише загальну врожайність, але й регулярність плодоношення, щоб уникнути періодичності [12, 13].

Розмір і маса плодів також має важливий вплив і залежить від сортових особливостей. В інтенсивних садах часто прагнуть отримувати плоди оптимального товарного розміру, що впливає на вибір сорту та схему посадки.

Стійкість до хвороб та шкідників є також важливою особливістю. Сорти, стійкі до основних хвороб (наприклад, парші, борошнистої роси) та шкідників,

вимагають менше обробок, що знижує витрати та підвищує екологічність виробництва, опосередковано впливаючи на економічну продуктивність [14-16].

Адаптованість до умов вирощування зумовлюється реакцією сорту на ґрунтово-кліматичні умови, включаючи зимостійкість, посухостійкість та вимоги до освітлення, є критично важливою для досягнення високої продуктивності в конкретному регіоні.

В інтенсивному садівництві використовують різні типи підщеп та системи формування крони. Продуктивність сорту може варіюватися залежно від його сумісності з конкретною підщепою та обраною системою формування. Наприклад, деякі сорти краще проявляють свій потенціал на карликових підщепах при формуванні за типом струнке веретено [17, 18].

Приклади сортів та їх продуктивності в інтенсивних насадженнях (залежно від регіону та умов вирощування). Сорт Гала та її клони (Гала Маст, Роял Гала): Характеризуються раннім вступом у плодоношення, високою врожайністю та привабливими плодами. Добре підходять для інтенсивних садів на карликових підщепах. Сорт Фуджі та її клони є зимовим сортом з високою потенційною врожайністю та відмінними смаковими якостями. Вимагає достатнього сонячного освітлення для якісного забарвлення плодів. Сорт Джонаголд та його клони (Ред Джонапринц, Джонавелд) відрізняються високою врожайністю та великими плодами. Можуть потребувати регулювання врожаю для забезпечення якості плодів. У сорту Чемпіон перевагою є скороплідність та висока врожайність. Сорт добре адаптується до різних умов вирощування. Сорти вітчизняної селекції (Скіфське Золото) і закордонної (Флоріна, Ред топаз) характеризуються високою продуктивністю та стійкістю до хвороб [19, 20].

Отже, проаналізувавши літературні джерела можна зазначити, що продуктивність інтенсивних насаджень яблуні є складним показником, на який безпосередньо впливає обраний сорт. При закладанні інтенсивного саду необхідно ретельно аналізувати характеристики різних сортів, їх

скороплідність, потенційну врожайність, якість плодів, стійкість до несприятливих факторів та адаптованість до конкретних умов вирощування. Оптимальний вибір сорту в поєднанні з інтенсивною технологією вирощування є запорукою високої економічної ефективності сучасного яблуневого саду.

РОЗДІЛ 2
УМОВИ, ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Ґрунтово-кліматичні умови проведення досліджень

Дослідна ділянка під насадженням яблуні представлена темно-сірим опідзоленим ґрунтом. Даний тип ґрунту є найбільш придатним для вирощування плодових насаджень.

Харакетризуючи агрохімічні показники ґрунту можна відмітити, що він мав такі показники родючості: сума увібраних основ 24,2 мг.-екв. на 100 г ґрунту, ступінь насиченості основами понад 88,1 %, pH сольової витяжки – 5,5, реакція ґрунту слабо кисла. Вміст гумусу в шарі ґрунту 0-40 см склав 2,8 %, вміст рухомого фосфору (за Чириковим) 110 мг/кг ґрунту, обмінного калію 202 кг/га ґрунту. Дані агрохімічного аналізу ґрунту вказують на те, що він придатний для вирощування насаджень яблуні.

Кліматичні умови Умані обумовлені близькістю розташування до степової зони помірного поясу. Уманський район належить до помірно-континентального кліматичного поясу з нестійким зволоженням, нерівномірним розподілом тепла та атмосферних опадів. Протягом року випадає близько 500-580 мм, з яких 300-350 мм припадає на період вегетації. Середня багаторічна кількість опадів за рік - 633 мм.

Зима частіше м'яка. Середня багаторічна температура повітря найхолоднішого місяця січня – 3,8°С. Характерною особливістю зимового сезону є наявність відлиг, коли температура повітря підвищується до 8-12°С. Стійкий сніговий покрив встановлюється в середньому 14-22 грудня. Танути сніг починає в першій половині березня.

Весна наступає з 15-20 березня. Характерною особливістю весни є інтенсивне підвищення температури. В першій декаді квітня спостерігається перехід середньої температури через 5°С, а в кінці квітня температура повітря переходить через 20°С.

Навесні часто буває повернення холоду і в травні температура нерідко знижується до приморозків. Середня дата останнього приморозку 26 квітня – 2 травня, а найпізніше - 21-25 травня.

В літній сезон спостерігається спочатку тепла, а потім в окремі роки жарка погода. Вологі північно-західні вітри, що панують літом, приносять значну кількість опадів. Днів з опадами більше 0,1 мм у травні буває до десяти, а в червні і липні – 10-12, серпні-вересні – 8-10. Характерною особливістю літнього сезону є випадання злив з градом. В окремі роки літом спостерігаються посушливі періоди (40-50 днів) з відсутністю дощу і значним підвищенням температури повітря, що призводить до різкого зниження запасу вологи в ґрунті.

Осінь починається з середини другої декади вересня. Протягом осіннього періоду спостерігається загальне зниження температури повітря і в кінці жовтня середньодобова температура не перевищує 5^{o}С, що є ознакою закінчення вегетаційного сезону.

2.2. Об’єкти досліджень

Об’єктами досліджень слугували дерева інтенсивних насаджень яблуні сортів: Голден Делішес клон Б, Фуджі Фубракс, Ред Чіф, Ренет Симиренка на карликовій слаборослій підщепі М.9.

Сорт Голден Делішес клон Б. Один із найкращих клонів, відрізняється від материнського сорту більш красивою, товарною жовтою однорідною поверхнею, відсутністю підшкірних точок та ржавої сіточки. Пізнього терміну дозрівання. Знімна зрілість з другої половини вересня. Дерево виростає середньо-росле з широко-овальною середньо загущеною кроною до 3 метрів заввишки. У плодоношення вступають на 2–3 рік. Урожай утворює на кільчатках, плодових прутиках, однорічних приростах. Цвіте у пізні терміни. Плоди добре зав’язуються, тому потребує нормування завантаження. Плоди

середнього та великих розмірів 170-190 г, правильної форми. Плоди своєю формою та смаком нагадую плоди сорту Голден Делішес. Довгувато-конічні, зелено-жовті іноді з ніжною рожевою засмагою. Шкірка середньої товщини, еластична, гладка. М’якуш жовтувато-кремовий, щільний, дрібнозернистий, ароматний і соковитий. Збалансований відмінний кисло-солодкий смак. Стійкість до захворювань середня, морозостійкість висока [18].

Сорт Фуджі Фубракс. Сорт, виведений в Італії, що є клоном сорту Фуджі Кіку 8 і відрізняється від нього більш інтенсивним забарвленням. Яскравий зовнішній вигляд, відмінні смакові якості, тривалість зберігання і хороша транспортабельність дають йому високу товарну привабливість. Це високоврожайний зимовий сорт, що користується попитом на плодових ринках світу. Дерево рано починає плодоносити, дозрівання яблук починається в жовтні, урожай збирають у другій половині місяця. Плоди середнього і великого розміру, вагою близько 200-250 г, мають правильну шароподібну форму. Вони дуже красиві, насиченого червоно-рубінового кольору з вираженими смужками по всій поверхні. Володіють соковитою, ніжною, хрусткою, дрібнозернистою м’якоттю, дуже смачною, з переважаючою солодістю і слабкою кислинкою. При тривалому зберіганні не втрачають свою високу якість, привабливий вигляд і відмінний смак. Відмінний сорт для вживання в свіжому вигляді, може використовуватися для приготування корисних напоїв, страв і консервацій [19].

Сорт Ред Чіф. Сорт зимового строку достигання, скороплідний. Плодоношення починається на 3-й рік. Дерево середньорослe, висотою 3-3,5 м, з компактною кроною, що дає можливість більш ущільненої посадки цього сорту. Яблуні сорту Ред Чіф формують високий і дуже якісний урожай, який довго зберігається і відповідає високим вимогам до смакових і зовнішніх показників. Плоди дуже великі, масою 180 – 250 г, довгасто-конічні, червоні, мають п'ять горбиків на вершині. М’якоть світла, з зеленим відтінком, соковита, щільна, солодка з винним ароматом. Поверхня плодів покрита досить густим і напівпрозорим восковим нальотом. Знімна зрілість настає в кінці

вересня, споживча – в грудні. Яблука чудово зберігаються до весни без використання спеціального обладнання, а при дотриманні умов зберігання плоди можуть зберігати якісні показники і смак протягом восьми місяців. Сорт невимогливий до грунтово-кліматичних умов. Крупноплідність, транспортабельність, лежкість, відмінні товарні та смакові якості плодів зробили сорт Ред Чіф дуже популярним серед садівників [20].

Сорт Ренет Симиренка. Зимовий сорт яблуні невідомого походження. Описаний і введений в каталог в 1880 році видатним українським помологом Л.П. Симиренком. Має високу посухо- та жаростійкість сорту. Стійкість до парші та борошнистої роси нижча за середню. Дерево сильнорослe, вище середніх розмірів, з широкоокруглою розлогою, густою кроною. Цвітіння середньопізнє. Сорт самобезплідний. Плоди середнього або вище середнього і навіть великого розміру, за формою від сплощеної округло-конічної до плоско-округлої, де асиметричні; поверхня рівна, гладка. Основне забарвлення при зніманні світло-зелене або яскраво-зелене, з білуватою мінливістю і численними світлими округлими великими підшкірними крапками. Особливою ознакою сорту є наявність бородавчастих утворень до 7 мм в діаметрі з оржавленістю по поверхні, іноді до 2-3 на одному плоді. У південних садах для сорту характерна наявність тьмяно-малинового на сонячному боці рум'янцю, особливо при пізньому зніманні. М'якуш білий, з зеленуватим відтінком, посеред періоду зберігання - світло-кремовий, щільний, дуже соковитий, ароматний, відмінного гармонійного смаку, винно-солодкий, з приємним пряним присмаком [18].

Насадження яблуні закладено кронованими саджанцями в 2018 році на карликові підщепі М.9. Схема садіння 4х1 м. Сад зрошуваний. Дослідження проводили у 2024 році.

Кількість облікових дерев кожного сорту в повторності – 6 шт. Повторність досліду триразова. Загальна кількість дослідних дерев 72 штуки.

2.3 Методика досліджень

Садовий дослід, обліки і спостереження проводили згідно методичних рекомендацій до ведення досліджень з плодовими культурами. Також використовували комп'ютерну техніку для набору тексту та статистичного аналізу результатів досліджень.

Діаметр штамбу визначали на висоті 35 см від місця щеплення. Вимірювали восени за допомогою штангельциркуля.

Довжина пагонів визначалася за допомогою мірної стрічки. Проводили визначення від початку пагона до його вершини.

Середню масу плодів груші визначали за допомогою зважування середнього зразка. У середній зразок брали 100 плодів. Яблуню відбирали з кожної елементарної ділянки.

Визначення врожаю проводили з кожного дерева. Проводили це зважування всіх плодів на дереві. Визначали паралельно середню масу груш [21].

РОЗДІЛ 3.
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Ріст дерев різних сортів яблуні.

Аналізуючи ростові показники дерев яблуні досліджуваних сортів можна відмітити, що їхня висота, діаметр штамбу і однорічний приріст пагонів є важливими показниками за умови дослідження різних сортів яблуні в певній ґрунтово-кліматичній зоні.

Аналізуючи дані таблиці 3.1 можна відмітити, що більшим приростом діаметру штамба характеризувалися дерева сорту Фуджі Фубракс та Ренет Симиренка, відповідно, 0,31 та 0,32 мм, що можна пояснити сильнорослістю сорту. Достовірно меншим приростом діаметра штамбу, порівняно з контролем, характеризувалися дерева сортів Голден Делішес клон Б – 0,29 см і Ред Чіф – 0,25 см.

Таблиця 3.1

Показники ростову дерев яблуні залежно від досліджуваного сорту, 2024 р.

Сорт	Показники		
	приріст діаметру штамбу, см	висота дерев, м	середня довжина пагонів, см
Ренет Симиренка (контроль)	0,32	2,8	26,0
Голден Делішес клон Б	0,29	2,8	25,5
Фуджі Фубракс	0,31	3,0	26,7
Ред Чіф	0,25	2,6	17,3
$НІР_{05}$	*0,02*	*0,2*	*1,8*

Аналізуючи показник висоти дерев яблуні можна відмітити, що вищі дерева сорту Фуджі Фубракс 3,0 м., а найнижчі дерева у сорту Ред Чіф – 2,6 м.

Характеризуючи середні приріст пагонів на дослідних сортах яблуні можна відмітити, що він знаходився у межах 17,3-26,7 см. Найбільшим він був у сорту Фуджі Фубракс 26,7 см. Характеризуючи загалом приріст пагонів по дослідним деревам можна відмітити, що він був у оптитмальних межах 25-30 см. Виключенням був сорт Ред Чіф, що пояснюється його слаборослістю і закладанням великої кількості плодових утворень (кільчаток).

3.2. Урожайність дерев різних сортів яблуні

Урожайність дослідних дерев яблуні з врахуванням якості плодів це головний показник в оцінюванні придатності сорту для вирощування в промислових насадженнях, особливо щодо вирощування сортів яблуні у різних ґрунтово-кліматичних зонах..

Упродовж дослідного року (2024 р.) урожайність дерев дослідного сорту Голден Делішес клон Б на слаборослій карликовій підщепі М.9 була найбільшою й становила 18,7 кг/дерева або 46,7 т/га (табл. 3.2). Дане збільшення було істотним до контролю (додаток А).

Таблиця 3.2

Урожайність дерев яблуні залежно від досліджуваного сорту, 2024 р.

Сорт	Урожайність	
	кг/дер.	т/га
Ренет Симиренка (контроль)	17,8	44,5
Голден Делішес клон Б	18,7	46,7
Фуджі Фубракс	17,0	42,5
Ред Чіф	16,3	40,7
$НІР_{05}$	*1,6*	*2,0*

Найнижчою врожайність характеризувався сорт Ред Чіф (16,3 кг/дерево і 40,7 т/га). Сорт Фуджі Фубрас займав проміжне значення по врожайності порівняно з іншими досліджуваними сортами.

3.3. Якісні показники плодів яблуні

Одним з елементів оцінки сортів на придатність до вирощування у різних ґрунтово-кліматичних умовах є врахування їх якісних показників плодів за різними її показниками.

Характеризуючи якісний показник плодів яблуні можна відмітити, що дослідні сорти мали середню масу плоду в межах 178-200,2 г. Найбільш крупні плоди спостерігалися у сорту Фуджі Фубракс 200,2 г, що пояснюється сортовими особливостями. Меншу масу плоду мав сорт Голден Делішес клон Б. 178,4 г. (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Якісні показники плодів яблуні залежно від досліджуваного сорту, 2024 р.

Сорт	Середня маса плоду, г	Вихід плодів вищого і першого товарного сорту, %
Ренет Симиренка (контроль)	192,0	88,5
Голден Делішес клон Б	178,4	90,1
Фуджі Фубракс	200,2	86,4
Ред Чіф	180,4	88,0
$НІР_{05}$	*18,6*	*6,9*

Товарність плодів яблуні є одним з основних показників, які характеризують якісні характеристики плодів.

Аналізуючи вихід плодів вищого і першого товарного сорту можна відмітити, що плоди досліджуваних сортів мали товарність на рівні 88,0-90,1 %. Сорт яблуні Голден Делішес клон Б мав вищі показники товарності плодів 90,1 %, порівняно з іншими сортами, хоча істотної різниці з контролем не відмічено.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Найбільшим приростом діаметру штамба характеризувалися дерева сорту Фуджі Фубракс та Ренет Симиренка, відповідно, 0,31 та 0,32 см. Найвищі дерева яблуні були у сорту Фуджі Фубракс 3,0 м., а найнижчі дерева у сорту Ред Чіф – 2,6 м.

2. Урожайність дерев дослідного сорту Голден Делішес клон Б на слаборослій карликовій підщепі М.9 була найбільшою – 18,7 кг/дерева або 46,7 т/га. Дане збільшення було істотним до контролю. Найнижчою врожайність характеризувався сорт Ред Чіф (16,3 кг/дерево і 40,7 т/га).

3. Найбільш крупні плоди спостерігалися у сорту Фуджі Фубракс 200,2 г, що пояснюється сортовими особливостями. Меншу масу плоду мав сорт Голден Делішес клон Б. 178,4 г, що пояснюється вищим врожаєм. Вихід плодів вищого і першого товарного сорту досліджуваних сортів був на рівні 88,0-90,1 %.

В умовах Уманського району Черкаської області рекомендується вирощувати в промислових насадженнях яблуні сорти Голден Делішес клон Б і Ренет Симиренка.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ

1. Куян В. Г. Спеціальне плодівництво. К. : Світ. 2004. 464 с.
2. Кондратенко П. В., Сало І. А. Оцінка продовольчого забезпечення населення України плодами та ягодами. Вісник аграрної науки. 2010. № 8. С. 68–71.
3. Овчаренко С. Вибір сорту яблуні. Садівництво по-українськи. 2016. № 5. С. 22–24.
4. Поперечна О. В. Яблука. Прогноз врожаю в Європі. Садівництво по-українськи. 2015. № 5. С. 12–15.
5. Кондратенко Т. Є. Як впливає клімат. Садівництво по-українськи. 2015. № 2. С. 24–26.
6. Кондратенко Т. Є. Сорти яблуні для промислових і аматорських садів України. ТОВ «Манускрипт –АСВ», 2010. 397 с.
7. Гриник І. В., Бублик О. М. Актуальні дослідження і розробки Інституту садівництва НААН та його мережі. К., 2016. 178 с.
8. Mika A. Ciecie letnie poprawia jakosc jablek. Owoce, warzywa, kwiaty. 2003. № 13. P. 4–5.
9. Мельник О. В. Фактори ризику в садівництві. Новини садівництва 2005. № 2. С 25- 30.
10. Avery D. Maximuвm photosynthetic rate – a case study in aрвple. New рвhysiol. 1997. Vol. 78, № 1. P. 55–63.
11. Черній В. В. Стійківсть сорто-підщепних комбінувань яблуні до нивзьких температур в осінньо-зимовий період в умовах Поділля. Садівництво: Міжвід. темват. наук. зб. К.: НОРА-ДРУК, 2005. Вип. 56. С. 196–200.
12. Чаплоуцький А. М., Мельник О. В. Павраметри крони дерев яблуні завлежно від способу та строку обрізуавння. Збірник наукових праць УНУС. 2016. Вип. 88. Ч. 1 С. 218–224.

13. Мельник О.В. Інтенсивний сад. Закладання і догляд. Ч. 7. Вип. 1. 2019. С. 28-32.
14. Омельченко І.К. Культура яблуні в Україні. К.: Урожай. 2005. 304 с.
15. Дрозд О. О. Прибутковість сортів яблуні. Новини садівництва 2006 № 4. С. 31-32.
16. Заморський В. В. Оптимізація росту та врожайності дерев яблуні в умовах Правобережного Лісостепу. Вісник аграрної науки. 2002. №4. С. 29-30.
17. Дрозд О.О. Сорти яблуні на майбутнє. Новини садівництва 2005. №5. С. 19-20.
18. Помологія. Яблуня / Під загальною редакцією П.В. Кондратенка, Т. Є. Кондратенко. Вінниця, 2013. 626 с.
19. Опис сорту Фуджі Фубракс. Режим доступу: https://letichev-sad.com.ua/uk/catalog/sadzhanci-plodovikh-kultur/sadzhanci-yabluni/fudzhi-fubraks?srsltid=AfmBOorRi8Nd_3A78bvCXfYru5VyOe1VBXc8tu6CuMkMEXLubQPvYwp0
20. Опис сорту Ред Чіф. Режим доступу: https://agrosyla.com.ua/product/yabluko-red-chif/
21. Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами / П.В.Кондратенко, М.О. Бублик. К., 1996. 95 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Урожайність, 2024 р.
Одиниця вимірювання даних т/га
Варіантів 4,Повторностей 4

Початкові дані

Варіант	Середнє	Повторності			
1	44.50	42.00	46.50	43.00	46.00
2	46.70	44.30	45.00	49.10	48.40
3	42.50	44.10	44.00	45.50	45.10
4	40.70	38.30	39.00	43.30	42.40

Середня по досвіду - 13.20

Таблиця дисперсій

Дисперсія	Сума квадратів	Міри свободи	Середній квадрат	F
Загальна	103.29	16		
Повторень	38.51	4		
Варіантів	57.47	4	19.49	18.88
Залишку	9.33	10	1.13	

Помилка середньої = 0.51 Помилка різниці середніх = 0.72
НСР = 2.02 або 19.13%
Сила впливу чинника = 0.56
Точність досліду = 5.15% Варіація даних = 27.92%

Додаток А1

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра плодівництва і виноградарства

Довідка

Видана студенту 41 с групи Сергію ТУЛЬЧИНСЬКОМУ про те, що він доповідав про результати науково-дослідної роботи на студентському науковому гуртку кафедри плодівництва і виноградарства.

Керівник гуртка,
доцент Роман БУЦИК