

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 ГРУШІ В УМОВАХ
НВВ УМАНСЬКОГО НУС

Виконав: студент 4 курсу, групи 41 с
освітньої програми Садівництво та
виноградарство спеціальності Садівництво
та виноградарство
ЯКОВЕНКО Олексій Олексійович
Науковий керівник: кандидат с.-г. наук,
доцент Буцик Р.М.

Умань – 2025

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Завідувач кафедри
В.В. Заморський
 „____” ____ 20__р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
 студента Яковенка Олексія Олексійовича
 (прізвище, ім'я, по батькові)

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

керівник роботи Буцик Р.М. кандидат с.-г. наук, доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від „____” -----” 20__р. № _

2. Строк подання студентом роботи до 30.05.2025 року.

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

4 Перелік питань, які потрібно розробити: Дослідити різні сорти груші в умовах Уманського НУС.

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	2023-2025 рр.	
2.	Проведення досліджень	2023-2025 рр.	
3.	Аналіз отриманих даних і їх статистична обробка.	2023-2025 рр.	
4.	Написання кваліфікаційної роботи	2025 р.	

Студент _____
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
 (підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

Вступ.....	5
Розділ 1. Вимоги груші до умов вирощування (огляд літератури).....	6
1.1. Культура груші в Україні.....	6
1.2. Ґрунтові умови для вирощування груші.....	7
Розділ 2. Умови, об'єкти і методика проведення досліджень.....	10
2.1. Ґрунтово-кліматичні умови вирощування.....	10
2.2. Об'єкти досліджень.....	11
2.3. Методика проведення досліджень.....	13
Розділ 3. Результати досліджень.....	15
3.1. Ріст дерев груші.....	15
3.2. Урожайність дерев груші.....	17
3.3. Якісні показники плодів груші.....	18
ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЯ.....	19
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	20
ДОДАТКИ.....	22

ВСТУП

Плоди груші є цінними продуктами харчування і, поряд з різними органами дерева широко використовуються в народній та нетрадиційній медицині для підтримки нормального функціонування організму, профілактики і лікування різноманітних недуг.

Особливу увагу при закладанні грушевих насаджень необхідно приділяти добору сортів тому, що саме їм належить вирішальна роль у створенні високопродуктивного саду, а весь комплекс агротехнічних заходів по догляду: добір ґрунту і підщепи, формування та обрізування, живлення і водозабезпечення, захист від шкідників і хвороб – спрямований на підтримку і забезпечення оптимальних умов, що сприятимуть прояву всіх потенційних можливостей сорту. Тому без детального вивчення господарсько-біологічних ознак сортів у наукових і навчально-наукових закладах вводити їх у виробництво в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах не можна.

Метою досліджень є господарсько-біологічна оцінка сортів груші з вивченням особливостей росту і плодоношення в умовах Уманського НУС.

РОЗДІЛ 1

ВИМОГИ ГРУШІ ДО УМОВ ВИРОЩУВАННЯ (огляд літератури)

1.1. Культура груші в Україні.

На території, яку на даний час займає Україна, ще до нашої ери садівництво було відоме. Ним займалися, зокрема скіфи, що проживали в середній частині Дону. Перші літописні згадування про плідівництво на Русі належать до X–XI століть, до періоду князювання в Києві Володимира Святославовича і його сина – Ярослава Мудрого [1, 2].

Груша належить до родини розоцвітих (*Rosacea*). Вважають, що родоначальниками у створенні культурних сортів груші є такі основні види: звичайна, або лісова, лохолиста, снігова, кавказька, усурійська, китайська, верболиста та деякі інші. Різких ботанічних відмінностей між дикими грушами і культурними видами немає. Різняться вони лише формою крони дерев, величиною і смаком плодів. Для дикої груші характерне густе галуження, тонкі пагони, колючі шипи на кінцях коротких пагонів, сильний ріст, непоказні на вид із грубим м'якушем плоди. Плоди ж культурних груш більші, привабливіші за зовнішнім виглядом, ароматніші й смачніші. Пагони їх позбавлені колючок, товсті, рідко розташовані [3].

Груша звичайна, або лісова (*Pyrus comrtwnte* L.) найбільше поширена у лісах в Україні та Молдові. Дерево довговічне (до 200-300 років), дуже велике, сягає 20-30 м висоти, крона широкопірамідальна, часто в колючках. Плодоношення пізнє. В урожайні роки доросле дерево дає 400—800 і навіть 1000 кг плодів. Плоди дрібні, зелені, при досяганні жовтіють, м'якуш твердий, терпкий, кам'янистий. Насіння використовують для вирощування підщеп для культурних сортів груші.

На території України первинні осередки груші з'явилися у містах-державках Причорномор'я, що носили самостійний статус (Ольвія, Херсонес) ще

в V-IV ст. до н.е. Нова хвиля садівничої культури на території України припадає на X ст. і безпосередньо пов'язана з введенням християнства у Київській Русі. Особлива роль у вивченні та розповсюдженні сортів плодових культур на Україні належить Л.П. Симиренку – вченому із світовим іменем і значенням, якого по праву можна назвати засновником української помологічної науки. В його розсаднику в селі Мліїв нинішньої Черкаської області на кінець 1919 р. було зібрано колекцію з 1123 сортів плодових. Це була найбільша у світі колекція, де сорти не тільки вивчалися, а й широко розмножувалися. Велика наукова спадщина Л.П. Симиренка по основних плодових культурах (яблуня, груша та кісточкові) представлена у тритомному виданні "Помологія". Зокрема, II том – "Груша" – містить повний опис 575 сортів. Багато з них, вперше інтродукованих і описаних Л.П. Симиренком, не втратили свого значення і в наш час, мають промислове значення в деяких регіонах, дістали визнання і вирощуються садівниками-аматорами, а ще більше використовується в наукових цілях і практичній селекції [4, 5].

1.2. Ґрунтові умови для вирощування груші

Сукупність ґрунтових умов, а саме – температура і вологість, обмін повітря і наявність кисню, карбонатність, засоленість ґрунтів, реакція ґрунтового розчину, хімічні та фізичні властивості – мають винятковий вплив на ріст, розвиток, продуктивність і довговічність дерев груші. Так, температура ґрунту впливає зокрема на його хімічні властивості та фізіологічну активність кореневої системи, а також характер взаємодії між ними, на синтез амінокислот тощо. Активний ріст кореневої системи відбувається при температурі від 16 до 20°C, а припиняється пізно восени, коли температура знижується до 3–4°C. Поживні речовини вбираються коренями плодових рослин розбавленому вигляді, тому важливо підтримувати оптимальний режим вологості (80–85% найменшої вологоємності) на глибині залягання основної маси кореневої системи. Загальний запас та запас продуктивної (доступної для рослин) вологи

виражають у міліметрах. Вода, що зв'язана ґрунтом і недоступна для вбирання кореневою системою, називається гігроскопічною. Вологість ґрунту, при якій спостерігається в'янення рослин, одержала назву "вологість в'янення". Зниження запасів продуктивної вологи до рівня вологості в'янення критичне для плодових рослин [1, 6-8].

Важливими критеріями придатності ґрунтів є реакція ґрунтового розчину, карбонатність та засоленість ґрунту. Показник концентрації водневих іонів – рН визначається рівнем концентрації карбонату кальцію або токсичних солей натрію, магнію, хлору та інших сполук. Оптимальною для плодових рослин є реакція ґрунтового розчину з рН 6–7. Дереву груші краще ростуть і плодоносять на слабокислих або нейтральних ґрунтах з рН від 5,0 до 8,5. Надмірно високі кислотність і лужність ґрунтового розчину токсичні для плодових рослин. Крім того, при високій кислотності значно пригнічується діяльність корисних ґрунтових мікроорганізмів. Карбонатними вважаються ґрунти, що утворилися на вапнякових породах, мергелях і містять надмірну кількість солей кальцію. Гранично допустимі кількості карбонатів кальцію у ґрунті для груші становлять до 15%. Підвищений вміст карбонатів кальцію та лужна реакція ґрунтового розчину зумовлюють перехід окремих сполук у важкодоступні для рослин форми, а також погіршують водний і повітряний режими ґрунту. На ґрунтах важкого механічного складу це нерідко спричинює погіршення [9-11].

З фізичних властивостей ґрунту основне значення мають наявність органічної речовини та глибина гумусового горизонту, тип і структура ґрунту, його водопроникність, щільність, в'язкість тощо. Дереву груші добре ростуть і плодоносять на структурних, родючих ґрунтах, зокрема на чорноземах середньо- і важкосуглинкових, каштанових, темно-сірих, сірих і світло-сірих лісових ґрунтах. Малоприсадибними є лише піщані та супіщані, карбонатні, щербисті, холодні малозволожені або перезволожені ґрунти. Глибина гумусового горизонту для дерев груші на сильнорослих підщепах повинна бути не менше 50–70 см, для дерев на айві – 40–50 см. Завдяки здатності кореневої

системи пристосовуватися до умов вирощування грушу можна вирощувати на різних ґрунтах, які сприяють достатньому поширенню, кореневої системи [12-14].

Для груші важлива достатня вологість не тільки повітря, але й підґрунтя. При виборі ділянки слід враховувати рівень стояння ґрунтових вод, а також їх рухомість, хімічний склад, коливання їх підйому в різні періоди життя дерев і біологічні особливості підщеп.

Ґрунтові води можуть впливати на плодові дерева як позитивно, так і негативно. За певних умов (рівень, рухливість, мінералізація) вони поліпшують водний режим насаджень, затримують початок вегетації, забезпечують високу продуктивність садів, особливо в посушливих районах. При близькому стоянні води у ґрунті створюються анаеробні умови, що викликає негативні наслідки для розвитку рослин. Ґрунтові води поділяються на застійні і рухливі. Останні – менш шкідливі, висота їх стояння в плодовому саду може досягати 2, а для дерев щеплених на айві – 1,5 м. Рівень застійних вод не повинен перевищувати 2,5 – 3,0 м від поверхні ґрунту. Засолені води, які містять в 1 л більше 2 мг-екв. Шкідливих солей. Повинні залягати глибше, ніж прісні на 1,0 – 2,0 м і не змикатися з ними при поливах. В разі такого змикання може мати місце вторинного засолення ґрунту, що інколи трапляється при порушенні режиму зрошення [15-17].

РОЗДІЛ 2

УМОВИ, ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Ґрунтово-кліматичні умови вирощування

Дослідження виконувались у дослідному саду Уманського НУС. Дослідна ділянка саду розміщена на невеликому схилі (до 3°) західної експозиції. Ґрунт дослідної ділянки темно – сірий опідзолений важкосуглинковий. За своїм гранулометричним складом і рівнем родючості він є одним з кращих для вирощування всіх плодових культур, особливо зерняткових.

Ґрунт дослідної ділянки темно-сірий опідзолений важкосуглинковий з вмістом гумусу в шарах 0–20 і 20–40 см, відповідно, 3,4 і 3,3 %, азоту (за нітрифікаційною здатністю при 14-добовому компостуванні) – 15,6 і 17,3 мг/кг ґрунту, P_2O_5 і K_2O (за методом Егнера–Ріма–Домінго) – 16,3 і 6,9 та 29,4 і 20,7 мг/100 г ґрунту, рН – 6,3 і 6,7, сума увібраних основ – 13,1 і 13,6 мг-екв./100 г ґрунту.

Догляд за ґрунтом і захист рослин від шкідників та хвороб у дослідному саду виконувались згідно з технологією вирощування насаджень груші за зональними виробничими рекомендаціями.

Клімат Уманського району помірно-континентальний з нестійким зволоженням, нерівномірністю атмосферних опадів та температур повітря. Опадів протягом року випадає в середньому біля 550 мм, з них 320-360 мм – за період вегетації. Середня багаторічна температура за рік – 7,8°C, середня сума температур за період активної вегетації складає 2810°C. Вегетаційний період продовжується в середньому 205 днів, а період активної вегетації при температурі вищій 19°C – 160-165 днів.

Зима частіше м'яка. Середня багаторічна температура повітря найхолоднішого місяця січня – 3,8°C. Характерною особливістю зимового сезону є наявність відлиг, коли температура повітря підвищується до 8-12°C.

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°C, а в кінці квітня температура повітря переходить через 20°C.

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°C, що є ознакою закінчення вегетаційного сезону.

2.2. Об'єкти досліджень

В даній дипломній роботі об'єктом досліджень були сорти груші: Вижниця, Конференція, Яблунівська і Ноябрська на вегетативній айва А підщепі.

Сорт груші Вижниця [1]. Дерево швидкоросле, крона в молодому віці пірамідальна, а в період плодоношення - оберненопірамідальна, розлога. В умовах Полісся й Лісостепу сорт практично несприйнятливий до парші.

Зимостійкість достатньо висока. Плоди одномірні, масою 240-300 г, правильної грушоподібної форми. Шкірка середньої товщини, суха, у період знімальної стиглості плодів - зелена, у численних великих сірих підшкірних крапках, що переходять у невеликі плями і створюють ефект суцільної оржавленості. Під час дозрівання шкірка набуває яскравого золотисто-жовтого відтінку. М'якуш кремовий, дуже соковитий, ніжний, маслянистий, без грануляцій, відмінного кислувато-солодкого смаку, з мигдальним ароматом. Дегустаційна оцінка 4,5-4,8 бала. Знімальна стиглість плодів настає наприкінці вересня, а споживча - у жовтні - першій половині листопада.

Сорт груші Конференція [1]. Дерево середньої і вище середньої сили росту з високопірамідальною кроною, яка з роками стає широкопірамідальною. Маловибагливе до ґрунтових умов. Зимостійкість його добра. Сорт сумісний з айвою. Цвітіння середньораннє. Запилювачами можуть бути сорти: Бере Жіффар, Вільямс, Бере Боск, Бере Гарді, Добра Луїза та ін. У пору плодоношення вступає рано: на груші лісовій на 5-6-й, а айві – 4-й рік після садіння. Плодоносить регулярно і рясно. Схильний до самозапилення. Плоди практично не уражуються паршею. Урожайність висока. Середня врожайність за шість років (10-15-й рік) на груші лісовій 53,8 кг (269 ц/га), на айві 42 кг із дерева (210 ц/га). Плоди середньої величини (130-150 г), на молодих деревах та айві великі (180—240 г), видовжена грушоподібна. Сорт осіннього строку дозрівання. Достигає наприкінці вересня.

Сорт груші Яблунівська [1]. Відзначається трохи підвищеною вибагливістю до умов вирощування, особливо до тепла. Зимостійкість відносно добра. Сорт стійкий до парші і бактеріального опіку листя. Сумісність з айвовою підщепою добра. Virізняється швидкоплідністю, у пору плодоношення дерева вступають на п'ятий, а на підщепі айва (тип А) - на четвертий рік після садіння в сад. Дерево сильноросле, із широкопірамідальною, середньої густоти кроною. Скелетні гілки відходять від стовбура під кутом 45-50°.

Плоди від середньої величини до великих, масою 160-195 г, на айвовій підщепі (тип А) - 200-250 г, грушоподібної чи широкогрушоподібної форми зі слабо вираженою шийкою. Зимовий сорт. Знімальна стиглість плодів настає наприкінці вересня, споживча в кінці листопада - на початку грудня. Транспортабельність добра. У холодильнику можуть зберігатися до березня.

Сорт груші Ноябрська [1]. Дерево середньоросле, з пірамідальною розкидистою кронаю. Зимостійкість середня, стійке до парші і бактеріального опіку листя. Цвіте рано. Плоди великі, масою 180–220 г, яйцевидно-грушоподібної форми, округлі у верхній частині і різко звужені до плодоніжки. Зимовий сорт. Знімальна стиглість плодів настає наприкінці вересня – на початку жовтня, споживча – в листопаді – грудні. В умовах з природним охолодженням зберігаються до листопада, у холодильниках – до квітня – травня. Після тривалого зберігання в холодильниках плоди не темніють, але їх смакові якості різко знижуються: м'якуш стає хрустким, грубим.

2.3. Методика проведення досліджень

Дослід був закладений у 2015 році в насадженні груші на клоновій айва А підщепі посадженого 2008 року зі схемою садіння 5х3 м. Форма крони дерев струнке веретено.

Наші дослідження проводилися з чотирма сортами:

1. Конференція (контроль);
2. Ноябрська;
3. Вижниця.
4. Яблунівська.

Повторність дослідів трьохразова. У кожному варіанті розміщено 15 облікових дерев. Розміщення повторень рендомізовано. Ґрунт у дослідному саду утримували за паровою системою.

Дослідження росту і плодоношення дослідних сортів груші проводили згідно методичних рекомендацій [18]. Статистичну обробку даних виконували методом дисперсійного аналізу [19].

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1 Ріст дерев груші

Зміни родючості ґрунту в дослідному грушевому саду певною мірою впливали на фізіологічні процеси в плодових рослинах, які пов'язані з їх живленням, та, відповідно, на ріст і плодоношення дерев. Про це свідчать, зокрема дані досліджень біометричних показників росту вегетативних органів дослідних дерев.

Висота дерев характеризує ростові показники насадження плодових дерев. У 2023 році найвищі дерева груш були у контрольного сорту Конференція 3,03 м, тоді, як дерева інших досліджуваних сортів були нижчими, особливо дерева сорту Вижниця, що зумовлюється особливостями сорту (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Висота дерев груші залежно від досліджуваного сорту, м

Сорт	2023 р.	2024 р.	Середнє
1. Конференція (контроль)	3,03	2,97	3,00
2. Ноябрська	2,74	2,87	2,81
3. Вижниця	2,53	2,63	2,58
4. Яблунівська	2,87	2,95	2,91

Аналізуючи дані досліджень стосовно сили росту дерев досліджуваних сортів можна відмітити, що в 2024 році висота дерев досліджуваних сортів була в межах 2,63–2,97 м. Найвищими були дерева сорту Конференція а найнижчими у сорту Вижниця.

Одним із основних показників вегетативного росту плодових дерев їх фізіологічного стану є річний приріст пагонів. При збільшенні довжини однорічних пагонів на них зростає кількість листя, що позитивно впливає на продуктивність процесів фотосинтезу, а це, в свою чергу – на врожайність дерев груші. Порівняно з деревами яблуні у груші приріст однорічних пагонів значно більший, що можна спостерігати і у наших дослідженнях.

Як свідчать дані табл. 3.2 у 2023 році більша довжина пагонів була у дерев сорту Конференція та Ноябрська, відповідно, 43,7 і 41,2 см тоді, як дерева сорту Вижниця характеризувалися значно меншим приростом.

Таблиця 3.2

Середній приріст пагонів дерев груші залежно від досліджуваного сорту, см

Сорт	2023 р.	2024 р.	Середнє
1. Конференція (контроль)	43,7	34,8	39,3
2. Ноябрська	41,2	31,4	36,3
3. Вижниця	30,9	27,4	29,2
4. Яблунівська	35,9	33,6	34,8

Аналізуючи дані 2024 року можна відмітити, що найбільша довжина пагонів спостерігалася у дерев сорту Конференція (контроль) та Яблунівська тоді, як найнижчим приростом характеризувалися дерева сорту Вижниця, що пояснюється більшим навантаженням дерев плодами. В середньому за 2023-2024 рр. середній приріст пагонів досліджуваних сортів коливався в межах 29,1-39,2 см і залежав від сортових особливостей.

3.3 Урожайність дерев груші

Урожайність дослідних дерев груші з врахуванням якості плодів це головний показник в оцінюванні придатності сорту для вирощування в промислових насадженнях. У 2023 році найвища врожайність (15,7 т/га) була у дерев груші сорту Яблунівська й достовірно різнилась з контрольним сортом (табл. 3.6).

Таблиця 3.3

Урожайність дерев груші залежно від досліджуваних сортів, т/га

Сорт	2023 р.	2024 р.	Середнє
1. Конференція (контроль)	12,9	16,0	14,5
2. Ноябрьська	9,2	12,5	10,9
3. Вижниця	14,8	18,3	16,6
4. Яблунівська	15,7	16,2	16,0
<i>HIP₀₅</i>	1,5	2,9	-

Врожайність дерев сорту Вижниця була дещо нижча, але істотно вище контролю. У сорту Ноябрьська врожайність дерев була найнижчою і становила 9,2 т/га (табл. 3.6). Протягом 2024 року врожайність дерев всіх досліджуваних сортів значно підвищилася порівняно з 2023 роком. Найвища врожайність 18,3 т/га була у дерев сорту Вижниця й достовірно різнилась з контрольним сортом. Врожайність інших сортів була дещо нижча.

Одним з елементів оцінки ефективності застосування агротехнічних заходів, у тому числі й удобрення, у плодових насадженнях є врахування їх впливу на якість плодів за різними її показниками.

3.4 Середня маса плодів груші

Товарні якості плодів груші значною мірою залежать від їх розмірів, що характеризуються середньою масою. Результати досліджень (табл. 3.4) показують, що середня маса плодів груші досліджуваних сортів змінювалась залежно від урожайності дерев, а саме де була висока врожайність плоди були крупніші. Найбільша середня маса плодів у 2023 році була у дерев сорту Яблунівська 200,5 г. Найнижча маса плодів була у сорту Конференція 151,3 г.

У 2024 році збільшилася середня маса плодів по всіх досліджуваних сортах. Найбільшою середньою масою характеризувалися плоди сорту Вижниця та Яблунівська. Найнижча маса плодів була у сорту Конференція 154,2 г, що зумовлено сортовими особливостями. Всі досліджувані сорти мали істотно вищу середню масу плодів груші порівняно з контрольним сортом.

Таблиця 3.4

Середня маса плодів залежно від досліджуваних сортів груші, г

Сорт	2023 р.	2024 р.	Середнє
1. Конференція (контроль)	151,4	154,3	152,9
2. Ноябрська	195,3	193,2	194,3
3. Вижниця	174,9	289,3	232,1
4. Яблунівська	200,6	206,5	203,6
<i>HIP₀₅</i>	4,3	6,0	-

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

Результати досліджень з вивчення різних сортів груші в умовах Уманського НУ такі висновки:

1. Ростові показники (висота дерев, середній приріст пагонів) були вищими у сорту Конференція і Ноябрська, що зумовлено сортовими особливостями.

2. Показники плодоношення (квітування дерев, зав'язуваність плодів) найкращими були у сортів Вижниця і Яблунівська.

3. Середня врожайність дослідних дерев досліджуваних сортів була найвища у сорту Вижниця та Яблунівська, відповідно, 16,6 і 16,0 т/га. Протягом років досліджень врожайність була істотно вища порівняно з контролем.

3. Всередньому за два роки найбільшою середньою масою характеризувалися плоди груші сорту Вижниця та Яблунівська.

На основі досліджень проведених у дослідному саду рекомендується в умовах Уманського району закладати насадження груші сортами Вижниця та Яблунівська на клоновій айва А підщепі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Матвієнко М.В., Бабіна Р.Д., Кондратенко П.В. Груша в Україні. К., 2006. – 320 с.
2. Мельник О.В., Мелехова І.О. Інтенсивне насадження груші. Новини садівництва, 2008. №3. С 16-18.
3. Кондратенко П. В., Омельченко І.К., Жук В. М. Основи сортової агротехніки яблуні і груші. Садівництво. – 2007. –№ 60.– С. 5–19.
4. Асортимент груші. Електронний ресурс з доступом: [http:// www./Grusha/sortu.pdf](http://www./Grusha/sortu.pdf)
5. Закладання інтенсивного грушевого саду Електронний ресурс з доступом: [http:// fruitda.kievi.ua/index.php?PublicationnID](http://fruitda.kievi.ua/index.php?PublicationnID)
6. Мельник О. В. Фактори ризику в садівництві. Новини садівництва, 2005, № 2. С. 25
7. Кондратенко Т. Є. Вирощування груші в Україні. Садівництво по-українськи. 2016. № 3. С. 12–14
8. Копитко П.Г. Удобрення плодових і ягідних культур. К.: Вища шк., 2001. 206 с.
9. Сухоцкий М.И. Книга современного садовода. Мн., 2009. 528 с.
10. Заморський В.В., Яковенко Р.В., Яковенко О.В. та ін. Плодівництво: Посібник. Умань: Світ, 2019. 414 с
11. Міка А. Якість яблук у Європі. Садівництво по-українськи. 2014. № 4. С. 12–13.
12. Toivonen P. M., Toivonen P. M., Hodges D. M. Abiotic Stress in Harvested Fruits and Vegetables. Biochemistry, Genetics and Molecular Biology. Canada: InTech, 2011. P. 39–59.
13. Мелехова І.О. Особливості вирощування груші. Новини садівництва. 2012. №2. С 33.
14. Мельник О.В. Доглад за грушою сорту Конференція. Новини садівництва. 2018. №2. С 18.

15. Мельник І.О. Нове в догляді за грушою. Новини садівництва, 2014. №3. С 18-21.
16. Wojcik P. Effect of drip boron fertigation on yield and fruit quality in a high-density apple orchard [Електронний ресурс] / P. Wojcik, W. Treder // Journal of plant nutrition. – 2006. – Режим доступу до ресурсу: <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US201300755565>.
17. Дрозд О.О. Форма крони і продуктивність груші. Новини садівництва. 2009. №1. С 17-19.
18. Смелик Т.Л. Химический состав плодов груши, произрастающей на юге Краснодарского края. Плодооводство и виноградарство юга России, 2014. №28 (04). 1-10. (Електронний ресурс з режимом доступу: <http://journal.kubansad.ru/pdf/14/04/02.pdf>).
19. Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами / П.В.Кондратенко, М.О. Бублик. К., 1996. 95 с.
20. Основи наукових досліджень в агрономії / В. О. Єщенко та ін. Вінниця: ПП «ТД Едельвейс і К». 2014. 332 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Урожайність дерев, 2024 р .

Одиниця виміру даних т / га

Варіантів 3 , повторні 3

вихідні дані

=====

=====

Варіант Середнє Повторну

1 12,81 12,00 13,60 12,50

2 9,10 7,30 10,00 9,70

3 14,70 14,00 15,20 14,60

4 15,60 13,40 17,90 15,20

=====

=====

Середня по досвіду - 12,10

Таблиця дисперсій

=====

=====

Дисперсія Сума квадратів Ступені свободи Середній квадрат F

Загальна 55.10 8

Повторень 5.17 2

Варіантів 48,66 2 24,33 76,43

Залишку 1,27 4 0,32

=====

=====

Помилка середньої = 0,33 Помилка різниці середніх = 0,46

НСР = 1,36 або 11,58 %

Сила впливу фактора = 0,88

Точність досліджу = 2.69 % Варіація даних = 21,69 %

Додаток А1

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра плодівництва і виноградарства

Довідка

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

Керівник гуртка,
доцент

Роман БУЦИК