МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет
Кафедра рослинництва

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Чаплінський Сергій Віталійович

УДК 634.233 : 634.1.03

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Сортові особливості однорічних саджанців вишні в умовах Західного Полісся

203 «Садівництво та виноградарство»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

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

_____(С. В. Чаплінський)

Керівник роботи
Пелехатий Вадим Миколайович
канд. с.-г. наук, доцент

Житомир–2021

Зміст

Анотація…… 3

Вступ 5

Розділ 1. Огляд літератури (особливості технології вирощування вишні)…… 7

Розділ 2. Умови, об'єкти і методика проведення досліджень..... 19

2.1. Місце та умови проведення досліджень 19

2.2. Об'єкти і методика проведення досліджень 21

Розділ 3. Результати досліджень…… 24

3.1. Агротехнологічна ефективність вирощування однорічних саджанців вишні…… 24

3.2. Екологічна ефективність вирощування однорічних саджанців сортів вишні…… 28

3.3. Економічна ефективність вирощування саджанців вишні…… 28

Висновки…… 31

Рекомендації виробництву…… 32

Список використаної літератури…… 33

Додатки…… 37

АНОТАЦІЯ

Чаплінський С. В. Сортові особливості однорічних саджанців вишні в умовах Західного Полісся. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 203 – садівництво та виноградарство. Поліський національний університет, Житомир, 2021.

Кваліфікаційна робота викладена на 36 сторінках комп'ютерного набору, вона містить 7 таблиць. Складається зі вступу, 3 розділів, висновків, рекомендацій виробництву та додатків. Список використаних джерел включає 41 найменування.

За результатами досліджень встановлено, що вишня входить у п′ятірку найпоширеніших кісточкових порід; щороку в світі збирають біля 2,2 млн тонн сумарно вишні й черешні. В зоні Західного Полісся на дерново-підзолистих супіщаних ґрунтах рекомендується вирощувати однорічні саджанці вишні селекції Дослідної станції помології ім. Л. П. Симиренка Інституту садівництва НААН Альфа і Пам′ять Артеменка, що забезпечують найвищий вихід саджанців з площі та найкращі показники економічної ефективності.

Ключові слова: вишня, саджанці, ріст, економічна ефективність.

ANNOTATION

Chaplinskyi S. V. Varietal features of annual cherry seedlings in the conditions of Western Polissya. – Manuscript qualification work.

Qualification work for the master's degree in specialty 203 – horticulture and viticulture. – Polissia National University, Zhytomyr, 2021.

The qualification work is set out on 36 pages of computer text, it contains 7 tables. It consists of an introduction, 3 sections, conclusions, recommendations for production and applications. The list of sources used has 41 names.

According to research, cherries are among the five most common stone species; every year the world harvests about 2.2 million tons of cherries and sweet cherries. In the area of Western Polissya on sod-podzolic sandy soils it is recommended to grow annual cherry seedlings selected by the Experimental Station of Pomology name of L. P. Simirenko Institute of Horticulture NAAS Alpha and Pamyat′ Artemenka, which provide the highest yield of seedlings from the area and the best indicators of economic efficiency.

Keywords: cherry, seedlings, growth, economic efficiency.

ВСТУП

Актуальність теми. За даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН вишня входить у п'ятірку найпоширеніших кісточкових порід; щороку в світі збирають біля 2,2 млн тонн сумарно вишні й черешні. Плоди сливи та вишні, крім споживання в десертному вигляді, найбільш придатні серед інших кісточкових для переробки [17, 33].

Важливим завданням є вирощування посадкового матеріалу кращих сортів вишні для конкретних ґрунтово-кліматичних умов, зокрема Західного Полісся.

Експериментальні дослідження виконано протягом 2019–2020 рр. в Ємільчинському районі Житомирської області.

Мета досліджень – пошук високопродуктивних в розсаднику сортів вишні.

Завдання досліджень: вивчити ріст, вихід та економічну ефективність вирощування саджанців сортів вишні селекції Дослідної станції помології ім. Л. П. Симиренка Інституту садівництва НААН.

Об'єкт досліджень – рослини різних сортів вишні в розсаднику.

Предмет досліджень – особливості росту саджанців сортів вишні селекції Дослідної станції помології ім. Л. П. Симиренка Інституту садівництва НААН.

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 саджанців вишні.

Перелік публікацій автора за темою досліджень:

1. Пелехатий В. М., Чаплінський С. В. Економічна ефективність вирощування однорічних саджанців вишні. *Інновації в садівництві* : зб. тез V

Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. 23 березня 2021 р. Умань : Уманський національний університет садівництва, 2021. С. 10–12.

2. Пелехатий В. М., Чаплінський С. В. Ріст та вихід однорічних саджанців вишні залежно від сорту. *Аспекти сталого розвитку лісового, сільського, водного та енергетичного господарств зони Полісся України* : зб. тез Всеукр. наук.-практ. конф. 8 квітня 2021 р. Житомир : Житомирський агротехнічний коледж, 2021. *(подано до друку)*

3. Чаплінський С. В. Стійкість сортів вишні української селекції до грибних хвороб у розсаднику. *Аспекти сталого розвитку лісового, сільського, водного та енергетичного господарств зони Полісся України* : зб. тез Всеукр. наук.-практ. конф. 8 квітня 2021 р. Житомир : Житомирський агротехнічний коледж, 2021. *(подано до друку)*

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Роботу викладено на 36 сторінках комп'ютерного набору, вона містить 7 таблиць. Складається зі вступу, 3 розділів, висновків, рекомендацій виробництву та додатків. Список використаних джерел включає 41 найменування.

При написанні дипломної роботи використовували Положення про кваліфікаційні роботи у Житомирському національному агроекологічному університеті [28].

РОЗДІЛ І. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ
(особливості технології вирощування вишні)

Вважають, що культура вишні була відома в Греції за 300 років до н.е., звідки вона поширилась в більшість європейських держав. У першому столітті нашої ери римляни завезли вишню в Англію, але до XVI ст. її культура там була дуже обмеженою. У Північній Америці вишня з'явилася з першими колоністами. Культура вишні була добре відомою в Київський Русі, звідки поширилась у Московське князівство. До XVI ст. у Європі налічувалось близько 20 сортів вишні, деякі з них вирощують ще й тепер, зокрема Лотівку, Монморансі та ін. [23].

Тепер вишню культивують майже в усіх країнах з помірним кліматом, але основними виробниками плодів є Німеччина, балканські країни, Данія, Угорщина, Польща, Китай, США, Україна, Молдова та ін. В Україні вишня районована в усіх областях і займає площу понад 70 тис. га.

Вишня – одна з цінних плодових культур. Плоди мають харчове і лікувальне значення. М'якоть плодів, що становить 85 – 90 % їх маси, містить 80 – 85 % води і 15 – 18,5 % сухих розчинних речовин. Вміст суми цукрів, серед яких переважає глюкоза, залежно від сорту і грунтово-кліматичних умов вирощування коливається від 6,5 – 7,3 до 11,5 – 17,1 %, органічних кислот – 0,7 – 2,4 %, у складі яких переважають яблучна і лимонна; пектинових речовин – 0,1–0,9 %, дубильних– 0,05 – 0,2% (у їх складі Р-активних речовин – 11 – 364 мг %), азотистих – 0,8 – 1,3%, вітаміну С – 2–20 мг %, заліза – 1–2 мг %, та в ефективних дозах є вітаміни B_9, B_2. Комплекс гематогенних речовин (заліза, фолієвої кислоти і рибофлавіну) попереджують розвиток малокрів'я. У плодоніжках плодів міститься танін і їх використовують для лікування сечокамінних захворювань [7, 40].

Плоди вишні споживають свіжими і широко використовують для технічної переробки – виготовляють варення, соки, сиропи, компоти, начинки

для цукерок тощо [32].; цінними продуктами є сушені та заморожені плоди [4, 18, 31].

Поширення вишні в умовах помірного клімату зумовлене її високою зимостійкістю [12, 16], скороплідністю, ритмічним плодоношенням і відносно високою продуктивністю – урожайність може досягати до 200 ц/га і більше [20, 25]. Ряд видів вишні використовують і в зеленій архітектурі міст і сіл.

Надземна система. Сорти вишні мають різні біологічні форми наземної системи – дерева (Англійська рання, Підбільська, Шпанка рання, Тургенєвка, Мелітопольська десертна, Ребатська красуня, Пам'яті Вавилова та ін.), або дерево-куща (Самсонівка, Чорнокорка, Любська, Гріот остгеймський, Гріот український та ін.) [23, 35].

Дерева досягають 6-7 м заввишки і залежно від сорту мають різні форми крон: округлі, овальні, пірамідальні, округло-овальні, оверненопірамідальні, широкопірамідальні. Листки, квітки і плоди у них більших розмірів, ніж у дерево-кущових форм. Плодоносні утворення представлені переважно букетними гілочками, меншою мірою простими плодоносними гілочками до 10 см завдовжки та змішаними плодоносними гілочками довжиною 11 – 30 см. Кореневласні дерева кореневих паростків майже не утворюють.

Дерево-кущі у більшості сортів мають висоту 2,5-4 м, нерідко декілька стовбурів і плоскорозлогі, широкоокруглі, ширококриласті крони з пониклими гілками, утворюють багато кореневих паростків. Плодоносні утворення у них – змішанні плодоносні гілочки довжиною 30-35 см і більше та прості плодоносні гілочки до 15-20 см завдовжки; букетних гілочок майже немає.

Крім деревоподібних і кущоподібних є форми проміжного типу, у яких кількість букетних, простих і змішаних плодоносних гілочок майже однакова (Гуртівка, Ровесниця, Лотівка та ін.).

Листки здебільшого середніх розмірів, оберненояйцеподібної, овальної чи вузьковальної форм, блискучі, гладенькі, не опушені.

Бруньки у вишні двох типів – вегетативні і генеративні. Вегетативні бруньки розміщуються не лише в пазухах листків, а й на верхівках усіх

однорічних приростів, у т.ч. плодоносних утворень. З генеративних бруньок утворюється одна чи 2-5 квіток, зібраних у суцвіття – зонтик.

Квітки великі (діаметром 2,5-3,5 см), двостатеві з білими пелюстками.

Плоди масою 2,5-8,5 г (маса кісточки 0,3-0,9 г), кулясті, плоскоокруглі, округло-овальні, тупосерцеподібні та широкосерцеподібні за формою, різного забарвлення (від світлого до темно-червоного і майже чорного) та смаку. Залежно від забарвлення м'якоті і соку сорти поділяють на морелі, або гріоти та аморелі. Плоди *морелей* (Гріот український, Гріот остгеймський, Гріот Серідко, Гріот кірхгеймський, Лотівка, Любська, Самсонівка, Чорнокорка, Ребатська красуня, Ігрушка, Примітна та ін.) мають забарвлені (червоні, темно-червоні) шкірку, м'якоть і сік, зібрані не досить стиглими – достигають, кисло-солодкі на смак; у *аморелей* (Аморель рожева, Шпанка рання, Мелітопольська десертна, Склянка, Аморель королівська та ін.) сік безбарвний чи світло-рожевий, м'якоть світло-червона або рожева, більш солодкого смаку, ніж у гріотів. Окрему групу складають *дюки* (Англійська рання, Гортензія, Монморансі, Май-Дюк та ін.), у яких домінують ознаки черешні [23].

Відомі і інші групування сортів за морфологічними ознаками, зокрема у класифікації, побудовані за принципом видової належності сортів, виділено 6 груп: 1) C.vulgaris – сорти з ознаками вишні звичайної; 2) C.vulgaris x C.avium – сорти з домінуванням ознак черешні; 3) C.vulgaris x C.avium – сорти з домінуванням ознак вишні звичайної; 4) C.vulgaris x C.fruticosa – сорти з домінуванням ознак вишні звичайної; 5) C.vulgaris x C.fruticosa – сорти з домінуванням вишні степової; 6) C.fruticosa – сорти вишні степової. У кожній групі виділяються по дві підгрупи сортів – 1) сік забарвлений; 2) сік незабарвлений (Колесникова, Колесников, Муханин, 1986).

Коренева система вишні досить розгалужена, особливо у сіянців гріотів та рослин вегетативного походження; в ній переважають горизонтальні корені, які розміщуються на глибині 15-80 см. У антипки коренева система більш компактна, в ній більше вертикальних коренів, які можуть проникати на глибину до 6-9 м. У вишні звичайної (гріотів) і вишні степової на верхніх

горизонтальних коренях, здебільшого поблизу бічних розгалужень, розміщуються адвентивні бруньки, з яких утворюються кореневі паростки.

Ріст надземної частини сортів характеризується різною активністю, внаслідок чого їх підрозділяють на *слабкорослі* – висота дерев 2-3 м (Любська, Самсонівка, Встрєча та ін.), *середньорослі* – 3,1-4,0 м заввишки (Гріот остгеймський, Чорнокорка, Орбіта, Гуртівка, Тургенєвка та ін.) і *сильнорослі* – висота дерев 4,1-5,0 м і більше (Англійська рання, Гріот Серідко, Подбєльська, Шпанка рання, Ребатська красуня та ін.).

Апікальний ріст найбільш активний до 4-5 річного віку дерев – приріст пагонів за вегетацією досягає 60-70 см у сильнорослих сортів і до 50-60 см у слабкорослих. Активно ростуть пагони до 7-9 річного віку, внаслідок чого дерева досягають максимальних розмірів. Прискорене наростання обсягів крон значною мірою зумовлюється скоростиглістю вегетативних бруньок, частина яких проростає у пагони в рік їх формування. У перші роки промислового плодоношення ріст пагонів хоч і послаблюється, але вони мають нормальну довжину (25-40 см); при сприятливих умовах навіть верхівкові бруньки букетних гілочок можуть проростати в пагони. У міру наростання урожайності та старіння дерев ростові процеси гальмуються, приріст пагонів поступово зменшується до 5-10 см і здебільшого виростають лише слабкі плодоносні гілочки, відбувається оголення внутрішніх частин крони.

Латеральний ріст стовбура і гілок також більш активний у молодих рослин, особливо у сильнорослих сортів деревних форм. Після 6-7 річного віку рослин інтенсивність ділення клітин камбію послаблюється, причому значно більшою мірою у слабкорослих кущоподібних сортів. У дерево-кущів довжина бічних гілок вищих порядків галуження перевищує товщину в 200-250 разів і більше, що спричиняє їх звисання.

Ріст кореневої системи в горизонтальному напрямі більш активний, ніж надземної частини, і її діаметр перевищує діаметр крони в 1,5-2,7 рази. Інтенсивність росту і розвитку залежить від біологічних особливостей підщепи, сорту, ґрунтових умов. Так, у сорту Англійська рання на антипці діаметр

кореневої системи переважав діаметр крони в 1,2 рази, вертикальні корені проникали на глибину 9,5 м, тоді як у сорту Володимирська ці показники становили відповідно 2 і 5,6 м (Колесников, 1973). У однорічок сортів Гріот остгеймський, Подбєльська, Норд Стар на підщепах Латвійська низька, Облачинська, П-3 довжина кореневої системи становила 80,5-93,4 м, на підщепі Колт була у 2 рази більшою, а на сіянцях антипки і Гріота остгеймського – відповідно у 2 і 4 рази меншою; залежність від сорту проявилася значно меншою мірою (Н.Шевчук, М.Шевчук, 1993).

Плодоношення у вишні починається на 3-7-й рік після садіння. Залежно від вступу в плодоношення сорти поділяються на *скороплідні* – починають плодоносить на 3-й рік (Орбіта, Встрєча, Любська, Примітна, Росинка, Модниця), *середньоплідні* – на 4-5-й рік (Гріот кірхгеймський, Гріот остгеймський, Самсонівка, Гуртівка, Ігрушка, Жуковська, Чорнокорка та ін.) і *пізньоплідні* – на 6-7-й рік (Англійська рання, Шпанка рання, Подбєльська, Ребатська красуня, Мелітопольська десертна та ін.). Залежно від сорту і зони закладання генеративних бруньок починається у першій декаді червня – на початку липня, а закінчується диференціація рано навесні, до цвітіння [23].

Цвітіння відбувається до розпускання вегетативних бруньок чи одночасно з ним. Для початку масового цвітіння необхідна середньодобова температура близько 10^{o}С протягом двох тижнів. При оптимальних умовах масове цвітіння триває 4-5 діб, у прохолодну погоду – 8-10 днів і більше. У різних сортів цвітіння відбувається не одночасно. За термінами цвітіння їх можна поділити на *раноквітуючі* (Англійська рання, Кентська, Гуртівка, та ін.), *середньоквітуючі* (Шпанка рання, Лотівка, Гріот кірхгеймський, Чорнокорка та ін.) і *пізноквітуючі* (Любська, Тургенєва, Шубінка та ін.).

Сорти вишні за здатністю утворювати зав’язь від запилення власним пилком поділяють на *самоплідні, самофертильні* – зав’язують 21-40 % плодів (Любська, Лотівка, Норд Стар, Гріот український, Латвійська низька, Ровесниця), *частково самоплідні* – 5-18 % (Тургенєвка, Мелітопольська десертна, Гуртівка, Самсонівка, Примітна, Гріот Серідко та ін.) і *самобезплідні,*

або *самостерильні* – 0-4 % (Гріот остгеймський, Подбєльська, Шпанка рання, Чорнокорка, Пам'яті Вавилова, Ігрушка та багато інших) [2, 9, 10].

Самоплідність сортів коливається залежно від кліматичних і погодних умов. Може змінюватись також вибірковість запилювачів при перехресному запиленні. Зниження температури під час цвітіння до 10-12ºС призводить до часткової втрати пилком здатності до запліднення, спричинює опадання незапліднених і недорозвинених плодів.

Достигання плодів відбувається протягом 32-64 днів. За терміном достигання сорти поділяють на *ранньостиглі* (Англійська рання, Гуртівка, Шпанка рання), *середньостиглі* (Гріот остгеймський, Подбєльська, Самсонівка, Моканешти, Ігрушка, Склянка та ін.), і *пізньостиглі* (Лотівка, Любська, Норд Стар, Встрєча, Орколія). Деякі сорти вишні придатні до механізованого збирання [27].

Урожайність сортів коливається в межах 40-300 ц/га і значною мірою залежить від грунтово-кліматичних умов і рівня технології. У *високоурожайних* сортів середня урожайність становить 140 ц/га і більше (Гріод Серідко, Гріот кірхгеймський, Норд Стар та ін.), у *середньоурожайних* − 90-130 ц/га (Мелітопольська десертна, Тургенєвка, Шпанка рання та ін.), у *низькоурожайних* − 40-80 ц/га (Любська, Встрєча та ін.).

За *якістю плодів* переважна більшість сортів універсального призначення − плоди можна споживати свіжими і переробляти; лише плоди обмеженої кількості сортів використовують свіжими (Англійська рання, Шпанка рання) чи здебільшого на переробку (Любська). Важливою ознакою сортів є сухий відрив плода від плодоніжки, що забезпечує придатність промислового насадження для механізованого збирання врожаю. Ця ознака властива таким сортам як Альфа, Норд Стар, Облачинська, Кірса, Нордіа, Нефріс та іншим.

Температурний режим. Для нормального росту і розвитку більшості європейських сортів потрібна сума активних температур близько 2000-2400°С і 80-90 днів з середньодобовою температурою 15°С; для сортів північного походження необхідні 100-115 безморозних днів і сума активних температур

1400-1700°С. Підвищення денної температури в період вегетації до 30-35°С негативно впливає на процеси запліднення, спричиняє депресію росту пагонів. Зниження температури повітря до мінус 2°С під час цвітіння викликає гибель квіток. У період спокою надземна частина може витримувати морози до 32-35°С, а деяких сортів − навіть до 40-45°С [34]. Найбільш зимостійкі сорти генетично пов’язані з вишнею степовою та гібриди вишні степової з вишнею звичайною. Серед районованих в Україні сортів *зимостійкими* є Тургенєвка, Гріот Серідко, Гріот остгеймський, Лотівка, Подбєльска; *середньозимостійкі* − Любська, Пам’яті Вавилова, Гуртівка, Орколія, Самсонівка, Моканешти; *низькозимостійкі* − Англійська рання, Мелітопольська десертна, Ігрушка, Встрєча. Різкі коливання температури в другій половині зими викликають підмерзання надземної частини при мінус 20-25°С; насамперед пошкоджуються основи генеративних бруньок і провідні судини до них, особливо у сортів Анадольська, Англійська рання, Ребатська красуня [12, 16, 38].

Коренева система вишні досить морозостійка, зокрема у сортів, щеплених на антипці, вона витримує морози до мінус 15-16°С. Високою зимостійкістю характеризується коренева система вишні степової, особливо північних її форм.

Відношення до світла. Вишня − відносно світлолюбна культура і позитивно реагує на високу інсоляцію в умовах Степу. Вона менш світлолюбна, ніж черешня, абрикос, персик і в загущених широкорядних і вузькорядних садах Полісся, де сонячна інсоляція менш інтенсивна, ніж у Степу і Лісостепу, нормально росте і плодоносить. Про помірну вимогливість вишні до світла свідчить і природна загущеність крон більшості сортів. Однак в тіні при надмірному загущенні продуктивність саду знижується.

Вимоги до вологи у вишні помірні − вона посухостійка культура, але меншою мірою, ніж мигдаль, абрикос, персик. Високою посухостійкістю виділяються сорти Мелітопольська десертна, Орбіта, Самаркандська, значно нижчою − Любська, Англійська рання, Тургенєвка. Серед підщеп найвищою посухостійкістю характеризується вишня степова. Перезволоження вишня не переносить − в умовах Полісся на перезволожених ґрунтах з близьким

заляганням ґрунтових вод продуктивність насаджень низька, дерева передчасно гинуть; це ж спостерігається і в посушливих умовах, особливо у кореневласних сортів. При нестачі вологи, тривалих весняних суховіях різко послаблюється ріст пагонів, опадає зав'язь.

До *ґрунту* вишня невибаглива − вона росте і плодоносить на різних типах ґрунтів, але не переносить засолення. На карбонатних ґрунтах проявляється різна хлорозостійкість сортів: стійкі − Гріот остгеймський, Ребатська красуня, Шпанка краснокутська; слабо уражуються − Гріот кірхгеймський, Подбєльська, Самсонівка, Шпанка рання; помірно уражуються − Анадольська, Гріот Серідко, Гріот український, Лотівка. Вишня краще росте і плодоносить на добре аерованих ґрунтах [37].

Біотичні фактори (шкідники − вишнева муха, вишнева попелиця, вишневий довгоносик; хвороби − кокомікоз, клястероспоріоз, моніліоз) дуже негативно впливають на ріст, продуктивність, якість врожаю і тривалість життя рослин. Особливо небезпечною хворобою є кокомікоз. Стійкі до кокомікозу сорти: Встрєча, Ігрушка, Орбіта, Гуртівка, Примітна, Модниця; слабо уражуються: Мелітопольська десертна, Шпанка рання, Англійська рання, Лотівка, Росинка, Пам'яті Вавилова, Ровесниця; помірно уражуються: Гріот Серідко, Гріот український, Гріот кірхгеймський, Подбєльська, Тургенєвка, Жуковська, Ребатська красуня; сильно уражуються: Любська, Самсонівка, Чорнокорка, Гріот остгеймський, Володимирська.

Сорти вишні розмножують окулірuванням, зимовим щепленням, кореневими паростками і зеленими живцями, методом культури ізольованих меристемних тканин. Поки що найбільш поширеним промисловим способом вирощування саджанців залишається окулірування, для чого необхідний ретельний зональний добір найбільш цінних сорто-підщепних комбінацій − сортів і підщеп [41].

В Україні основними районованими підщепами є сіянці Гріота остгеймського, Гріота українського, Самсонівки і місцевих форм кислої вишні, а в деяких зонах і черешні дикої та антипки. Ці підщепи добре переносять

пересаджування, забезпечують міцне зростання з районованими сортами і високу урожайність в різних грунтово-кліматичних умовах. Недоліком є їх ураженість кокомікозом у шкілках підщеп і саджанців, генетична неоднорідність, сильнорослість щеплених сортів. В Європі кращі відбірні клони антипки використовують як основну підщепу для сортів вишні. У деяких країнах як підщепи використовують сіянці вишні степової, піщаної, повстистої. Широко досліджуються і впроваджуються у виробництво клонові підщепи [13, 15, 22]. У нашій країні для ряду зон установлена перспективність таких клонових підщеп як Колт (C. avium x C. pseudocerasus), Облачинська (югославський сорт), Латвійська низька (латвійський сорт), ВЦ–13 (Володимирська х церападус) ЦШ–34 (церападус х Ширпотреб чорна), П–3 (церападус х C.vulgaris), Т5 – спонтанний гібрид мікровишні розлогої (microcerasus prostrata var. tianschanica) [6].

Насіннєві підщепи вирощують з насіння першого-другого класів, заготовленого з плодів елітних маточно-насіннєвих садів. Для підвищення життєздатності насіння в садах необхідно забезпечити перехресне запилення, добираючи сорти – запилювачі серед районованих підщепних форм. Життєздатність насіння залежить і від способів добування з плодів – енергія проростання значно підвищується при виділенні його сухим способом на кісточковибивних машинах; у насіння, відокремленого мокрим способом (подрібнену масу плодів пресують під тиском 70-80 атм. і з жому відмивають насіння), проростання після сівби значно розтягнуто, у рослин, які пізно зійшли, знижу-ються темпи росту, часто згинаються стовбурці, вони сильніше уражуються грибними хворобами.

Стратифікують насіння відразу після заготівлі в спеціальних траншеях, враховуючи тривалий період процесу – 150-180 діб і більше. Можна стратифікувати в холодильниках чи погребах, з субстратом або без субстрату, застосовуючи тепло-холодний або холодний способи.

Грунт до посіву готують у 4-5-пільній сівозміні з одним-двома полями чорного пару; недоцільно вирощувати культури, які уражуються чорною

ніжкою, кореневим раком, кореневими нематодами або сприяють нагромадженню личинок хруща і дротяника (капуста, картопля, суниці, конюшина). Висівають стратифіковане насіння рано навесні, нестратифіковане чи попередньо стратифіковане (60 діб) – восени; норма посіву вишні звичайної (сорти), вишні кислої і черешні дикої – 250-300, антипки – 150-200 кг/га. Сіють рядковим (з міжряддями 45-50 см) і стрічковим (45-70 + 15-20 см) способами, заробляючи насіння на глибину 5-6 см, на важких грунтах – 2-3 см. Густі сходи проривають, залишаючи рослини в рядку через 3-4 см. Протягом вегетації систематично розпушують міжряддя, прополюють в рядках, один-два рази підживлюють (гноївка 5 т/га або мінеральні туки – N_{30}) [21]. Восени викопують викопувальними плугами, скобами і сортують.

Вихід стандартних підщеп – до 200 тис./га і більше [41].

Окулірованням саджанці вишні здебільшого вирощують протягом двох років, реалізуючи кроновані однорічки з другого поля шкілки саджанців. У перше поле підщепи висаджують навесні, у південних районах – і восени, застосовуючи рядковий (70-90 х 15-20 см), рідко стрічковий (70-90+30 х 15-20 см) способи розміщення. При садінні, особливо на легких грунтах, кореневу шийку іноді заглиблюють на 10-12 см. Окулірування проводять з середини липня – до кінця серпня; відоме і ранньолітне окулірування – з середини червня – до середини липня. Окулірують способами за кору чи вприклад, здебільшого двома вічками з протилежних боків підщепи через 3-4 см одне від одного на висоті 5-6 см від поверхні грунту. Через 2-3 тижні роблять ревізію і підокулірування. Рано навесні у другому полі роблять ревізію і зрізують підщепи на здорові заокулірувані вічка, а на тих, де вони загинули під час сокоруху роблять окулірування повторно. Надалі систематично видаляють паростки підщеп, другий окулянт, виламують трав’янисті пагони на штамбах. Нерозгалужені однорічки пінціруют при досягненні висоти 70-80 см для активізації галуження. Протягом вегетації 6-8 разів розпушують грунт міжрядь, прополюють в рядах, при необхідності підживлюють (N_{30-60}), поливають.

Впровадження належної технології зебезпечує одержання до 40-60 тис. однорічок з 1 га [11, 14, 39].

Для зимового щеплення підщепи восени викопують, 1-2 доби намочують у воді корені, відмивають від грунту, укладують в ящики, пересипають тирсою і зберігають при температурі 0 – мінус 2°С і відносній вологості повітря 90-98%. Пагони для живців нарізують у маточно-живцевих садах у листопаді, а на півдні і взимку: у кущоподібних сортів не менше 50-60 см завдовжки і діаметром 5-7 мм, у деревоподібних – довжиною не менше 40 см. Щеплюють з середини листопада – до середини лютого поліпшеним колірuванням при однаковій товщині компонентів, і у бічний надріз, якщо підщепа товща за живець. Щеплення міцно обв'язують плівкою, парафінують і стратифікують протягом 4-5 діб при температурі 29-32°С і вологості повітря 100%. До висаджування щеплення зберігають у вологій тирсі при температурі 0 – мінус 2°С і відносній вологості повітря 80-90%. Рано навесні щеплення висаджують у відкритий грунт за схемою 80-90 х 20-25 см або більш щільно – у спеціальні плівкові теплиці; садять так, щоб місце щеплення знаходилось у грунті. Після садіння рослини підгортають, протягом вегетації старанно доглядають за ними. У відкритому грунті саджанці вирощують протягом двох років – вихід саджанців – 50-70% від кількості висаджених щеплень. Вирощування саджанців зимовим щепленням потребує широкої виробничої перевірки.

Зеленими живцями сорти розмножують з метою одержання кореневласних дерев, які мають ряд переваг перед щепленими, зокрема після вимерзання надземної частини її можна відновити з кореневих паростків. Живці нарізують з пагонів, заготовлених у супер-елітних та елітних маточно-сортових садах. Укорінюють живці так само, як і при вирощуванні клонових підщеп. Укорінені живці висаджують у шкілку саджанців, де здебільшого протягом двох років вирощують кроновані стандартні саджанці.

Кореневими паростками можна розмножувати сорти, які утворюють велику кількість їх. Для одержання саджанців з паростків потрібні кореневласні маточні насадження сортів. У промисловому плодівництві вирощування

саджанців з кореневих паростків використовують рідко, у зв’язку з низьким коефіцієнтом розмноження і слабкою механізацією процесів технології. Крім того, багато цінних сортів не утворюють або мало утворюють кореневих паростків. Цей спосіб може застосовуватись у присадибних садах при наявності кореневласних сортів.

Здорові (безвірусні) кореневласні саджанці одержують шляхом мікроклонального розмноження супер-супереліти.

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

2.1. Місце та умови проведення досліджень

Місце проведення досліджень – ПСП «Вертикаль» (с. Киянка Ємільчинського району Житомирської області). Грунт дослідної ділянки – дерново-підзолистий супіщаний. Вміст гумусу в орному шарі 1,3 %. Азоту 1,3, фосфору 3,1, калію – 0,05 мг на 100 г ґрунту. pH сольовий – 5,6. Гідролітична кислотність 2,2 мг-екв на 100 г ґрунту. Даний ґрунт цілком придатний для вирощування саджанців вишні [30].

Ємільчинський район знаходиться на заході Житомирської області, розташований у межах Житомирського Полісся, зона Західного Полісся за агроґрунтовим районуванням. Пересічна температура січня –5,7 °, липня +18,2 °С. Період з температурою понад +10 ° становить 150–155 днів. Опадів в середньому 560 мм на рік, з них 70 % випадає в теплий період року. Висота снігового покриву 25 см. Ємільчинський район належить до помірно теплої, вологої агрокліматичної зони [5, с. 401]. Найближча до місця проведення досліджень метеостанція – Новоград-Волинська, даня з якої наведено в табл. 2.1, 2.2.

Як бачимо з даних метеостанції «Новоград-Волинський» (табл. 2.1), що знаходиться найближче до місця проведення досліджень, опадів у 2020-му році випало набагато більше, ніж у 2019-му(610 проти 475 мм). Важливо відзначити, що основне збільшення кількості опадів відбулося за рахунок періоду вегетації у весняні місяці – червень, липень, серпень. Це сприяло кращому росту однорічних саджанців вишні у 2020-му році, адже насадження незрошуване.

Таблиця 2.1 Кількість опадів за роки проведення досліджень, мм, метеостанція «Новоград-Волинський», 2019–2020 рр.

Місяць	2019 р.	2020 р.	Середнє багаторічне
Січень	46,7	19,3	30
Лютий	12,1	27,1	30
Березень	19,7	18,0	34
Квітень	45,1	22,1	43
Травень	140,8	138,7	58
Червень	45,3	97,3	88
Липень	60,8	64,2	76
Серпень	11,4	55,1	70
Вересень	25,3	50,8	57
Жовтень	17,6	80,6	36
Листопад	18,4	17,2	44
Грудень	32,0	19,6	35
Сума	475,2	610	609

Спостереження за температурним режимом показують, що процеси глобального потепління проявляються і в погоді західної частини Житомирської області. Так, середня температура за місяцями й річна дещо вища за норму. Досить теплими були травень і червень, що сприяло формуванню високих товарних якостей плодів черешні (кількість цукрів та сухих розчинних речовин).

Разом з тим відсутність критичних від'ємних температур взимку забезпечила добру перезимівлю та збереження заокульованих бруньок.

Таблиця 2.2 Температура повітря за роки проведення досліджень, °С, метеостанція «Новоград-Волинський», 2019–2020 рр.

Місяць	2019 р.	2020 р.	Середнє багаторічне
Січень	–4,1	0,7	–3,6
Лютий	1,3	2,2	–3,1
Березень	5,2	5,3	1,2
Квітень	10,0	9,0	8,4
Травень	15,7	11,2	14,2
Червень	21,8	20,4	17,2
Липень	19,1	20,3	19,0
Серпень	20,0	20,1	18,1
Вересень	14,9	16,8	13,1
Жовтень	10,5	12,3	7,5
Листопад	5,2	5,2	1,7
Грудень	2,5	2,4	–2,4
Середнє	10,9	10,5	10,1

Таким чином, погодні умови років проведення досліджень (2019, 2020 рр.) були сприятливими для росту й розвитку однорічних саджанців вишні.

2.2. Об’єкти і методика проведення досліджень

Схема досліду:

В досліді вивчали ріст однорічних саджанців вишні селекції Дослідної станції помології ім. Л. П. Симиренка Інституту садівництва НААН: Альфа (контроль), Жадана, Оптимістка, Пам′ять Артеменка

Дослідження проводилися протягом 2019–2020 рр. Вирощування саджанців здійснювали загальноприйнятим методом – пізньо-літнім

окулірування підщеп у 1-му полі шкілки саджанців. Підщепа – сіянці вишні сорту Альфа. Насадження незрошуване. Схема садіння підщеп – 0,7 х 0,2 м. Повторність досліду трьохкратна, у кожній повторності по 25 висаджених у 1-е поле підщеп.

Досліди закладено згідно методики проведення польових досліджень з плодовими та горіхоплідними культурами [19, 26]. Статистичний обробіток даних виконано за Б. А. Доспєховим [9].

При написанні і оформленні кваліфікаційної роботи було використано Положення про кваліфікаційні роботи у Поліському національному університеті [28].

Об'єкт досліджень:

Об'єктом наших досліджень були однорічні саджанці сортів вишні селекції (с. Мліїв Городищенського району Черкаської області).

Альфа. Сорт отриманий від вільного запилення невідомого сорту селекціонером В. Ф. Ласкавим. Дерево швидко- і сильноростуче. Крона вузькопірамідальна, з гострими кутами відходження. Цвітіння пізнє. Плодоносити починає з четвертого року після садіння в сад. Урожайність висока й регулярна. Тип плодоношення змішаний – на букетних гілочках і приростах минулого року. Плоди 35–4 г, округлі, темно-червоні. М′якуш темний, чудового десертного смаку – дегустаційна оцінка 4,9 бала. Сік забарвлений. Плоди придатні для різних видів переробки. Достигання в районі Києва – 5–15 липня. Однорічні саджанці в розсаднику відзначаються сильнорослістю, міцними бічними пагонами, що відходять під гострими (до 30 ^{0}) кутами [1, 29].

Сорт введений до Реєстру сортів рослин, придатних для поширення, з 2000 року, рекомендований для Лісостепу [8].

Жадана. Середньостиглий сорт вишні невідомого походження. Відзначається скороплідністю, високою врожайністю, зимостійкістю, толерантністю до грибних хвороб. Дерево нижче середньої сили росту, формує округлу крону. Плодоношення змішаного типу. Плоди середньою масою 5,2 г,

темно-вишневі. М′якуш щільний, соковитий, темно-червоний, кисло-солодкий, з невеликою приємною гірчинкою, дегустаційна оцінка 4,5–4,8 бала. Сік темно-забарвлений. Достигає в умовах Черкащини в перших числах липня. Сорт універсального призначення [1, 29].

Сорт введений до Реєстру сортів рослин, придатних для поширення, з 2011 року, рекомендований для Лісостепу [8].

Оптимістка. Отриманий селекціонером В. Ф. Ласкавим. Дерево вище середньої сили росту, з овально-округлою, середньозагущеною кроною. Плодоносить переважно на букетних гілочках. Урожайність у 8-річному віці складає 28–30 кг плодів з одного дерева. Плоди вищесередніх розмірів, масою 4,7 г, округло-серцеподібні, темно-червоні, одномірні. Плодоніжка добре відокремлюється від плоду і гілочки. М′якуш світло-червоний, соковитий, щільний, кисло-солодкий. Дегустаційна оцінка 4,6 бала. Кісточка маленька, легко відокремлюється від м′якуша. Плоди достигають в умовах Києва у третій декаді червня. Недоліком сорту є середня стійкість до кокомікозу [1, 29].

Сорт введений до Реєстру сортів рослин, придатних для поширення, з 2017 року, рекомендований для Степу, Лісостепу і Полісся [8].

Пам'ять Артеменка. Селекціонар – В. Ф. Ласкавий. Дерево вищесередньої сили росту, з округлою, густою кроною. Характеризується змішаним типом плодоношення. Урожайність 10-річного дерева – біля 34–37 кг плодів. Плоди середі й крупні, масою біля 4,8 г, округлосерцеподібні, темно-червоні, майже чорні. Плодоніжка добре відокремлюється від плода й гілочки. М′якуш темно-червоний, щільний, соковитий, сік темно-червоний. Дегустаційна оцінка 4,8 бала. Кісточка середнього розміру, гладенька, легко відокремлюється від м′якуша. Плоди достигають у другій декаді червня. Перевагою сорту є високі смакові якості плодів, транспортабельність, хороша врожайність. Недолік: сорт середньостійкий до кокомікозу [1, 29].

Сорт введений до Реєстру сортів рослин, придатних для поширення, з 2019 року, рекомендований для Степу, Лісостепу і Полісся [8].

РОЗДІЛ ІІІ. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Агротехнологічна ефективність вирощування однорічних саджанців вишні

Біометричні показники однорічних саджанців вишні у досліді представлені в табл. 3.1. Важливим показником є товщина саджанців (діаметр штамбу), адже від цього показника значною мірою залежить майбутня продуктивність рослин у саду. Отже, найбільшу товщину мали саджанці контрольного сорту Альфа – 1,9 мм у середньому за два роки досліджень. Близький показник (1,7 мм) мали саджанці сорту Пам′ять Артеменка. Діаметр штамбу двох інших сортів у досліді (Жадана й Оптимістка) був істотно меншим і склав в середньому за роки досліджень 1,5–1,6 мм.

Висота саджанців у цілому корелювала з їх товщиною та найбільшою була також у сортів Альфа (131) та Пам′ять Артеменка(119 см). Потрібно відзначити, що розмір надземної частини саджанців вишні у 2020-му році був більшим, ніж у 2019-му, що очевидно пов′язано з більшою кількістю опадів, що випадали у період вегетації.

Таблиця 3.1 Біометричні показники однорічних саджанців різних сортів вишні, 2019–2020 рр.

Сорт	Діаметр штамба, мм			Висота, см		
	2019 р.	2020 р.	середнє	2019 р.	2020 р.	середнє
Альфа (контроль)	1,8	2,0	1,9	126,4	134,6	130,5
Жадана	1,1	1,5	1,3	87,3	93,5	90,4
Оптимістка	1,2	1,6	1,4	103,6	109,8	106,7
Пам′ять Артеменка	1,6	1,8	1,7	112,7	124,5	118,6
$НІР_{05}$	*0,25*	*0,31*	–	*2,37*	*4,41*	–

Багато порід і сортів плодових деревних рослин здатні утворювати передчасні (скоростиглі) пагони, що виростають з бруньок, що утворилися цієї ж вегетації. Таку властивість широко використовують при вирощуванні саджанців, отримуючи однорічки з кроною. Це дозволяє скоротити період вирощування посадкового матеріалу на 1 рік.

У нашому досліді практично всі сорти продемонстрували здатність закладати крону у другому полі шкілки саджанців, проте кількість і довжина бічних пагонів були різними (табл. 3.2). Найбільше пагонів, як і у випадку з діаметром штамбу та висотою, мали сорти Альфа і Пам′ять Артеменка – відповідно 5,4 та 4,7 штук на саджанець у середньому за два роки досліджень. У саджанців сорту Жадана бічні пагони були майже відсутні – в середньому лише 1,5 штуки. Довжина бічних пагонів у цілому корелювала з їх кількістю і коливалася від 32–37 см у Альфи й Пам′яті Артеменка до лише 13 см у Жаданої.

Таблиця 3.2 Розгалуженість однорічних саджанців різних сортів вишні, 2019–2020 рр.

Сорт	Кількість бічних пагонів			Середня довжина бічних пагонів			Сумарна довжина бічних пагонів		
	2019	2020	середнє	2019	2020	середнє	2019	2020	середнє
Альфа (контроль)	5,0	5,8	5,4	33	41	37	165,0	237,8	201,4
Жадана	0,8	2,2	1,5	9	17	13	7,2	37,4	22,3
Оптимістка	2,6	3,8	3,2	21	31	26	54,6	117,8	86,2
Пам′ять Артеменка	4,1	5,3	4,7	29	35	32	118,9	185,5	152,2
$НІР_{05}$	*0,24*	*0,17*	–	*2,88*	*2,08*	–	–	–	–

Сумарна довжина бічних пагонів – інтегральний показник, що залежить від двох попередніх. Найбільшою вона була також у сортів Альфа і Пам′яті Артеменка (152-201 см в середньому за роки проведення досліджень).

Як і у випадку з товщиною та висотою саджанців, розгалуженість однорічних саджанців кращою була у 2020-му році, коли кількість опадів була більшою.

Досить небезпечними грибними хворобами вишні у розсаднику й саду є кокомікоз та моніліоз, які здатні за високого ступеня ураження істотно послабити ріст рослин [3]. Отже (табл. 3.3), єдиним сортом, що показав абсолютну стійкість до збудників даних хвороб, була Альфа. Невеликий ступінь ураження даними хворобами показав сорт Пам′яті Артеменка – лише 0,9–1 бал у середньому за два роки проведення досліджень. Сорти Жадана і Оптимістка уражувались кокомікозом і моніліозом сильніше – 1,7–1,9 бала кокомікоз та 1,0–1,3 бала моніліоз.

У 2020-му році ураження хворобами усіх сортів (крім Альфи, яка не уражувалася взагалі) було сильнішим, оскільки більша кількість опадів під час періоду вегетації сприяла підвищеній вологості повітря. За таких умов розвиток грибних хвороб відбувається інтенсивніше.

Таблиця 3.3 Ступінь ураження грибними хворобами однорічних саджанців різних сортів вишні, бал, 2019–2020 рр.

Сорт	Кокомікоз			Моніліоз		
	2019 р.	2020 р.	середнє	2019 р.	2020 р.	середнє
Альфа (контроль)	0	0	0	0	0	0
Жадана	1,5	1,9	1,7	0,9	1,1	1,0
Оптимістка	1,8	2,0	1,9	1,2	1,4	1,3
Пам′ять Артеменка	0,9	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9

Основний показник при вирощуванні посадкового матеріалу – вихід стандартних саджанців. Вихід стандартних однорічних саджанців вишні у нашому досліді у перерахунку на 1 га показано в табл. 3.4. У кращому варіанті – контролі (сорт Альфа) в середньому за два роки досліджень отримано 57,158 тис. стандартних однорічних саджанців з 1 га. Близький показник продуктивності продемонстрував сорт Пам′яті Артеменка (52,839 тис. штук/га, або на 8 % менше). Вихід саджанців сорту Оптимістка був нижчим (48,516 тис. штук), а Жаданої – істотно нижчим за контроль (лише 37,864 тис. штук з 1 га).

Оскільки вода – один з основних факторів росту й розвитку рослин, у тому числі і в розсаднику, природним є те, що 2020-го року, коли кількість опадів під час вегетації була більшою, ніж 2019-го, вихід стандартних саджанців вишні з одиниці площі також був вищим.

Таблиця 3.4 Вихід стандартних саджанців вишні у перерахунку на 1 га, тис. штук, 2019–2020 рр.

Сорт	2019 р.	2020 р.	Середнє	
			тис. штук	%
Альфа (контроль)	55,451	58,865	57,158	100
Жадана	35,125	40,603	37,864	66,2
Оптимістка	46,436	50,596	48,516	84,9
Пам′ять Артеменка	51,837	53,841	52,839	92,4
$НІР_{05}$	*2,54*	*2,73*	–	–

3.2. Екологічна ефективність вирощування однорічних саджанців сортів вишні

В останні роки істотно збільшилося забруднення навколишнього середовища продуктами життєдіяльності людини, у тому числі й пестицидами. Тому мінімалізація навантаження на екосистему при вирощуванні того чи іншого виду сільськогосподарської продукції є актуальною.

Основними шкідниками у плодовому розсаднику є різні види попелиць. У нашому досліді всі сорти однаковою мірою пошкоджувалися попелицями, тому доводилося за вегетацію не менше трьох разів проводити обробку насаджень інсектицидами (Актара, Енжіо, Матч).

Грибні хвороби були не такими поширеними. З метою об′єктивної оцінки ступеня ураження хворобами хімічний захист від них не проводили. В результаті виділено резістентний (Альфа) та високостійкий (Пам′яті Артеменка) до кокомікозу та моніліозу сорти, що дозволяє зводити до мінімуму пестицидне навантаження при вирощуванні саджанців даних сортів.

3.3. Економічна ефективність вирощування саджанців вишні

Головним при оцінці технології або одного з її елементів є розрахунок економічної ефективності, що дозволяє найбільш об′єктивно оцінити варіанти досліду між собою. Економічну ефективність вирощування саджанців вишні розраховували у відповідності до методики в садівництві [24, 36]. При розрахунках використовували ціни 2020 року (табл. 3.5).

Вирощування однорічних саджанців вишні у досліді було рентабельним по всім сортам, але з різним ступенем прибутковості. Вартість вирощеної продукції залежала лише від виходу стандартних саджанців, оскільки оптова ціна саджанців не залежала від сорту й складала 27 грн у цінах 2020-го року. Отже, найвища вартість саджанців була в контролі – у сорту Альфа, а також у сорту Пам′яті Артеменка (1427–1543 тис. грн з 1 га у середньому за 2 роки). У двох інших варіантах (сорти Жадана й Оптимістка) вартість вирощеної продукції була значно меншою. Виробничі витрати на вирощування

відрізнялися між варіантами неістотно й коливалися від 811 тис. грн/га у сорту Альфа до 779 тис. грн/га у сорту Жадана. Відповідно собівартість саджанців знаходилася в межах від 14,18 у сорту Альфа до 20,58 грн за 1 штуку у сорту Жадана.

Найвищий прибуток та рівень рентабельності у досліді отримано по сортам вишні Альфа і Пам′ять Артеменка – відповідно 732 та 624 тис. грн з 1 га при рівні рентабельності 90,3 та 77,8 %. Вирощування однорічних саджанців вишні сортів Жадана й Оптимістка було хоча й прибутковим, проте набагато менш рентабельним.

Таблиця 3.5 Економічна ефективність вирощування однорічних саджанців сортів вишні, середнє за 2019–2020 рр.

Показник	Сорт			
	Альфа (контроль)	Жадана	Оптимістка	Пам′ять Артеменка
Вихід стандартних саджанців з 1 га, тис. штук	57,158	37,864	48,516	52,839
Вартість продукції, тис. грн/га	1543,27	1022,33	1309,93	1426,65
Виробничі витрати, тис. грн/га	810,71	779,29	783,06	802,48
Собівартість 1 тис. саджанців, тис. грн	14,18	20,58	16,14	15,19
Прибуток, тис. грн з 1 га	732,29	243,04	526,87	624,17
Рентабельність, %	90,3	31,2	67,3	77,8

Отже, найкращі показники економічної ефективності в досліді отримано у варіанті з розміщенням кущів фундука за схемою 6 х 5 м – прибуток 221 тис.

грн з 1 га за рівня рентабельності 279 %. У контролі (схема 6 х 6 м) отримано прибуток 201 тис. грн з 1 га за рентабельності 267 %. Найнижчі показники економічної ефективності отримано при загущеному садінні рослин фундука (6 х 4 м) – прибуток 180 тис. грн з 1 га, рентабельність 236 % [31].

ВИСНОВКИ

1. Однорічні саджанці сортів вишні селекції Дослідної станції помології ім. Л. П. Симиренка Інституту садівництва НААН ростуть у розсаднику по-різному. Найбільші розміри мають саджанці сортів Альфа і Пам′ять Артеменка. У цих же сортів найбільше бічних розгалужень, що є дуже позитивним.

2. Сорт Альфа виявився абсолютно стійким до грибних хвороб, що дозволяє вирощувати його без обробки фунгіцидами.

3. Найвищий вихід стандартних саджанців у досліді зафіксовано у сортів Альфа та Пам′ять Артеменка – відповідно 57 та 53 тис. штук з 1 га. У цих же сортів найкращі показники економічної ефективності – прибуток 624–732 тис. грн з 1 га за рівня рентабельності 78–90 %.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. В зоні Західного Полісся на дерново-підзолистих супіщаних ґрунтах рекомендується вирощувати однорічні саджанці вишні селекції Дослідної станції помології ім. Л. П. Симиренка Інституту садівництва НААН Альфа і Пам′ять Артеменка, що забезпечують найвищий вихід саджанців з площі та найкращі показники економічної ефективності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Атлас перспективных сортов плодовых и ягодных культур Украины / под ред. В. П. Копаня. Киев : Одекс, 1999. 454 с.

2. Бігун Владислав. Вишня для Хмельниччини. *Садівництво по-українськи*. 2017. № 3. С. 82–83.

3. Василенко В. І., Мойсейченко Н. В., Майдебура В. І. Стійкість нових сортів вишні *(Cerasus vulgaris Mill.)* до хвороб, поширених у Лісостепу України. *Садівництво.* 2012. Вип. 65. С. 135–142.

4. Войтюк Т. І. Добір перспективних сортів вишні *(Cerasus vulgaris Mill.)*, придатних для швидкого заморожування. *Садівництво.* 2016. Вип. 71. С. 118–122.

5. Географічна енциклопедія України : у 3 т. / відпов. Редактор О. М. Маринич. Київ : «Українська енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 1989. Т.1. 414 с.

6. Гриник І. В., Кондратенко П. В. Інновації у вирощуванні та сертифікації саджанців плодових і ягідних культур. *Садівництво.* 2016. Вип. 71. С. 8–13.

7. Грицаєнко А. О. Плодівництво. Київ : Урожай, 2000. 432 с.

8. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні (станом на 04.03.2021) https://sops.gov.ua/reestr-sortiv-roslin

9. Добір перспективних сорто-підщепних комбінувань вишні *(Cerasus vulgaris Mill.)* для створення інтенсивних насаджень / О. А. Кіщак та ін. *Садівництво.* 2015. Вип. 69. С. 44–53.

10. Запилювачі для перспективних сортів вишні *(Cerasus vulgaris Mill.)* / В. А. Скряга та ін. *Садівництво.* 2008. Вип. 61. С. 17–23.119. Заремук Р. Ш., Говорущенко С. А. Сортимент вишни *(Cerasus vulgaris Mill.)* для создания устойчивых и продуктивных насаждений. *Садівництво.* 2010. Вип. 63. С. 60–66.

11. Кінаш Г. А. Природна схильність однорічних саджанців сливи (*Prunus domestica L.)* до кроноутворення в розсаднику. *Науковий вісник Національного*

університету біоресурсів і природокористування України. 2009. Вип. 133. С. 165–169.

12. Китаєв Олег, Кривошапка Вікторія. Зимостійкість вишні. *Садівництво по-українськи*. 2016. № 2. С. 64–66.

13. Китаєв Олег, Кривошапка Вікторія. Підщепи вишні. *Садівництво по-українськи*. 2017. № 2. С. 64–67.

14. Кіщак О. А., Кіщак Ю. П. Оцінка сорто-підщепних комбінацій вишні та черешні у розсаднику. *Науковий вісник Національного аграрного університету.* 2005. Вип. 84. С. 81–85.

15. Кіщак Олена, Кіщак Юрій. Підщепи інтенсивної вишні. *Садівництво по-українськи*. 2015. № 1. С. 42–47.

16. Кіщак О. А., Цвільов М. М. Зимостійкість сортів вишні *(Cerasus vulgaris Mill.)* у Лісостепу України. *Садівництво.* 2009. Вип. 62. С. 250–255.

17. Кищук Олександра-Анастасія. Наші перспективи. *Садівництво по-українськи*. 2019. № 3. С. 12–17.

18. Кищук Олександра-Анастасія. Треба морозити? *Садівництво по-українськи*. 2019. № 4. С. 12–15.

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

20. Кондратенко П. В., Бублик М. О. Науково обгрунтовані грунтово-кліматичні зони промислового вирощування плодових культур. *Садівництво.* 2004. Вип. 55. С. 5–19.

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

22. Кривошапка В. А. Сорто-підщепні комбінування вишні *(Cerasus vulgaris Mill.)* у розсаднику. *Садівництво.* 2016. Вип. 71. С. 59–70.

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

24. 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.

25. Мойсейченко Неля. Вишня для Києва. *Садівництво по-українськи*. 2015. № 1. С. 66–69.

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

27. Оцінка перспективних сортів вишні *(Cerasus vulgaris Mill.)* на придатність до механізованого збирання / О. А. Кіщак та ін. *Садівництво.* 2019. Вип. 74. С. 20–25.

28. Положення про кваліфікаційні роботи у Житомирському національному агроекологічному університеті. URL: http://znau.edu.ua/m-universitet/m-publichna-informatsiya

29. Помология : в 5 т. Т. 4. Слива, вишня, черешня. Научн. ред. В. В. Павлюк. Киев : Урожай, 2004. 271 с.

30. Попович П. Д., Джамаль В. А., Ільчишина Н. Г. Придатність ґрунтів під сади та ягідники. Київ : Урожай, 1981. 160 с.

31. Постоленко Євгеній. Якщо заморожувати. *Садівництво по-українськи*. 2018. № 2. С. 64–65.

32. Стельмащук Любомир. Вишня: десертна й на переробку. *Садівництво по-українськи*. 2017. № 6. С. 34–37.

33. Сало Інна. На кісточковому фронті. *Садівництво по-українськи*. 2017. № 6. С. 14–17.

34. Соловьева М. А. Атлас повреждений плодовых и ягодных культур морозами. Киев : Урожай, 1988. 48 с.

35. Юшев А. А., Еремина О. В. Вишня. Черешня. Москва : Издательство «Ниола-Пресс», 2007. 224 с.

36. Шестопаль О. М. До методики економічної та енергетичної оцінки технологій виробництва садівницької продукції. *Садівництво.* 1999. Вип. 49. С. 205–210.

37. Скряга В. А. Адаптивність перспективних сортів вишні *(Cerasus*

vulgaris Mill.) у Лісостепу України. *Садівництво.* 2009. Вип. 62. С. 57–68.

38. Скряга В. А. Порівняльна оцінка морозо- та зимостійкості сортів вишні *(Cerasus vulgaris Mill.)* лабораторними методами. *Садівництво.* 2010. Вип. 63. С. 179–186.

39. Чиж О. Д., Власов В. І., Фільов В. В. Агробіологічні основи вирощування саджанців плодових культур. Київ : Видавництво «преса України», 2010. 112 с.

40. Чигрин Наталія, Можаєва Любов, Тонконоженко Андрій. Якість врожаю. *Садівництво по-українськи*. 2020. № 5. С. 28–31.

41. Шевчук Наталка. Окуліруємо кісточкові. *Садівництво по-українськи*. 2020. № 6. С. 50–53.