

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет
Кафедра рослинництва

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Присяжнюк Євген Вікторович

УДК 634.226

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Ріст та плодоношення різних сортів аличі великоплідної в саду

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

_____ (Є. В. Присяжнюк)

Керівник роботи

Пелехатий Вадим Миколайович

кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2021

Зміст

<i>Анотація</i>	3
<i>Вступ</i>	5
<i>Розділ 1. Огляд літератури (особливості технології розмноження аличі)</i>	7
<i>Розділ 2. Умови, об'єкти і методика проведення досліджень</i>	13
<i>2.1. Місце та умови проведення досліджень</i>	13
<i>2.2. Об'єкти і методика проведення досліджень</i>	14
<i>Розділ 3. Результати досліджень</i>	17
<i>3.1. Агротехнологічна ефективність вирощування аличі</i>	20
<i>3.2. Економічна ефективність вирощування плодів аличі</i>	20
<i>Висновки</i>	22
<i>Рекомендації виробництву</i>	23
<i>Список використаної літератури</i>	24
<i>Додатки</i>	27

АНОТАЦІЯ

Присяжнюк Є. В. Ріст та плодоношення різних сортів аличі великоплідної в саду. – 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 26 сторінках комп'ютерного набору, вона містить 6 таблиць. Складається зі вступу, 3 розділів, висновків, рекомендацій виробництву та додатків. Список використаних джерел включає 40 найменувань.

За результатами досліджень встановлено, що досліджувані сорти аличі є середньо- (Кубанська комета, Генерал) та сильнорослими (Гек, Тетяна). Найвищу врожайність в досліді зафіксовано у сортів Генерал та Тетяна: відповідно 56,8 і 49,0 кг з дерева або 23,70 і 20,42 т/га. Ці ж сорти мали найкращу товарність плодів (найбільшу вагу плодів, найкращі їх смакові якості). Найкращі показники економічної ефективності в досліді отримано по сортам Генерал та Тетяна: прибуток з 1 га відповідно 349 та 222 тис. грн за рівня рентабельності 73 і 45 %. Вирощування сортів Кубанська комета та Гек було значно менш вигідним: прибуток 64–75 тис. грн/га за рівня рентабельності 15-19 %. В зоні Західного Лісостепу на чорноземах типових малогумусних на лесі рекомендується закладання насаджень аличі сортами Генерал і Тетяна за схемою 6 x 4 м, що забезпечує високі показники урожайності та економічної ефективності.

Ключові слова: алича великоплідна, ріст, урожайність, економічна ефективність.

ANNOTATION

Prysiashniuk E. V. Growth and fruiting of different varieties of large-fruited cherry plum in the garden. – 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 26 pages of computer text, it contains 6 tables. It consists of an introduction, 3 sections, conclusions, recommendations for production and applications. The list of sources used has 40 names.

According to the research results, it was established that the studied large-fruited cherry plum cultivars are medium-sized (Kubanskaya Cometa, General) and strong-growing (Gek, Tatiana). The highest yields in the experiment were recorded in the varieties General and Tatiana: 56.8 and 49.0 kg of wood, respectively, or 23.70 and 20.42 t/ha. The same varieties had the best marketability of fruits (the greatest weight of fruits, their best taste). The best indicators of economic efficiency in the experiment were obtained by varieties General and Tatiana: profit per hectare, respectively, 349 and 222 thousand UAH at a level of profitability of 73 and 45 %. The cultivation of the Kuban Comet and Huck varieties was much less profitable: a profit of 64–75 thousand UAH/ha at a level of profitability of 15–19 %. In the area of the Western Forest-Steppe on chernozems of typical low-humus forests, it is recommended to plant large-fruited cherry plum plantations of General and Tatiana varieties according to the 6 x 4 m scheme, which provides high yields and economic efficiency.

Keywords: large-fruited cherry plum, seedlings, growth, economic efficiency.

ВСТУП

Актуальність теми. Алича за скороплідністю переважає такі породи. Як черешня, вишня та слива і перший товарний урожай дає на четвертий рік після садіння в сад, урожайність в період плодоношення досягає 40 т/га. Наявність ранньо-, середньо- і пізньостиглих сорітв з плодами різного забарвлення і смаку, тривалий (липень – серпень) період досягання їх створюють сприятливі умови для споживання свіжої продукції та для переробної промисловості [9, 16].

Важливим завданням є дослідити перспективні сорти аличі великоплідної в різних ґрунтово-кліматичних умовах.

Експериментальні дослідження виконано протягом 2020–2021 рр. в с. Кордишівка Козятинського району Вінницької області області (Західний Лісостеп). *Мета досліджень* – пошук високопродуктивних в саду сортів аличі великоплідної.

Завдання досліджень: вивчити ріст, плодоношення та економічну ефективність вирощування сортів аличі великоплідної в саду.

Об'єкт досліджень – дерева сортів аличі великоплідної в саду.

Предмет досліджень – особливості росту та плодоношення дерев сортів аличі великоплідної.

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

- польовий – візуальні обстеження, біометричні обліки, збирання і первинне опрацювання матеріалу;
- розрахунково-порівняльний – визначення економічної ефективності вирощування плодів аличі великоплідної.

Перелік публікацій автора за темою досліджень:

1. Присяжнюк Є. В. Сортові особливості росту дерев аличі. *Інновації в сільському господарстві* : зб. тез Наук.-практ. конф. 18 листопада 2021 р. Житомир : Поліський національний університет, 2021. С.

2. Присяжнюк Є. В., Пелехатий В. М. Урожайність різних сортів аличі. *Інновації в сільському господарстві* : зб. тез Наук.-практ. конф. 18 листопада 2021 р. Житомир : Поліський національний університет, 2021.

3. Присяжнюк Є. В. Товарність плодів різних сортів аличі. *Проблеми аграріїв та перспективи сільськогосподарського виробництва* : зб. тез Наук.-практ. конф. 3 грудня 2021 р. Житомир : Поліський національний університет, 2021.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Роботу викладено на 26 сторінках комп'ютерного набору, вона містить 6 таблиць. Складається зі вступу, 3 розділів, висновків, рекомендацій виробництву та додатків. Список використаних джерел включає 40 найменувань.

При написанні дипломної роботи використовували Положення про кваліфікаційні роботи у Житомирському національному агроекологічному університеті [33].

РОЗДІЛ І. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

(особливості технології вирощування аличі)

Значення аличі як плодової культури зумовлено рядом цінних біологічно-господарських ознак. За скороплідністю вона переважає черешню, вишню та сливу і перший товарний урожай дає на четвертий рік після садіння в сад, урожайність в період плодоношення досягає 400 ц/га. Наявність ранньо-, середньо- і пізньостиглих сорітв з плодами різного забарвлення і смаку, тривалий (липень – серпень) період досягання їх створюють сприятливі умови для споживання свіжої продукції та для переробної промисловості [21, 24, 35].

Плоди аличі великоплідної мають добрі смакові, товарні та технологічні якості. Вони містять 11,2-18,6% сухих речовин, 7,5-13,2% цукрів, 1,1-3,3% органічних кислот, 0,72-1,38% пектинових речовин, 5,6-22,0 мг% вітаміна С, 71-667 мг% лейкоантоціанів і 11-512 мг% антоціанів. Алича ціниться і в селекційній роботі, оскільки добре схрещується з абрикосом, сливою, персиком [24, 9].

Алича (*P. cerasifera*) має ряд синонімів: міробалан, вишнеслива, слива розтепірчена. У межах виду виділяють три підвиди: типову кавказьку аличу, східну і великоплідну. До перших двох відносяться дикорослі форми, а алича крупноплідна (*P. cerasifera subsp. macrocarpa*) об'єднує усі сорти і в свою чергу поділяється на 7 різновидів: типова кримська, таврійська, вірменська, грузинська, іранська, червонолиста і гібридна; до останнього належать усі українські сорти [23].

Надземна частина аличі великоплідної – дерево або дерево-кущ 3-10 м заввишки з кулястою, овальною, вузько- і широкопірамідальною кронами діаметром від 3-4 до 8-9 м; до слабкорослих відносяться ряд сортів гібридної аличі (Обільна, Кубанська комета та ін.). Однорічний приріст має буро-коричневе забарвлення кори; у пазухах його листків закладається до трьох – чотирьох бруньок, одна з яких вегетативна, решта квіткові. Генеративні бруньки формуються і на букетних гілочках та шпорцях. Квітки діаметром 12-

20 мм з білим забарвленням пелюсток. Листки округлої, овальної, яйцеподібної чи видовжено-овальної форм з пильчастим (Василівська 41), городчастим (Жемчужна) чи пильчасто-городчастим (Пурпурова) зазубренням країв. Плоди кулястої, овальної чи яйцеподібної форм, жовтого, рожевого, червоного, бордового, фіолетового забарвлення, масою 12-60 г [1].

Ріст пагонів починається після цвітіння і може тривати до кінця липня; приріст за вегетацію при сприятливих умовах у молодих дерев досягає 100-120 см, вовчків – до 1,5 м і більше. За активністю росту сорти поділяють на *слабкорослі* – висота дерева і діаметр крони до 3 м (Жемчужина, Обільна), *середньорослі* – до 4-5 м (Оленька, Пурпурова) і *сильнорослі* – понад 5 м (Вілора, Граніт). Збуджуваність бруньок і пагонопродуктивність високі – протягом вегетації утворюються весняні та передчасні (літні, ситептичні) пагони, що спричинює середнє (Десертна, Ідилія) чи сильне (Дончанка рання, Кримська зоря) загушення крон. Після закінчення активного росту пагонів відбувається диференціація генеративних бруньок, яка у сортів гібридної аличі триваліша, ніж у таврійської і кримської; вона раніше закінчується на букетних гілочках і шпорцях, пізніше – на пагонах другої і третьої хвиль росту [5].

Цвітіння відбувається навесні рано, майже одночасно з абрикосом, і триває близько 5-7 днів. Сорти аличі великоплідної *самобезплідні*, лише деякі (Кубанська комета) частково самоплідні.

Достигання плодів у південних районах починається в другій декаді червня і закінчується в третій декаді серпня. За термінами достигання сорти поділяють на ранньостиглі (Дончанка рання, Жемчужина та ін.), середньостиглі (Десертна, Оленька) і пізньостиглі (Найдьониш, Граніт) [2].

Плодоношення у сортів Рубінова і Шатер починається з третього року (6-14 кг з дерева), а сорти Десертна, Гек, Кубанська комета, Жемчужина, Обільна, Піонерка дають по 30-45 кг якісних плодів з дерева на четвертий рік після садіння однорічок; з 8-10-річних дерев одержують по 50-70 кг плодів. Найбільш продуктивний період – до 10-12-річного віку. Сади аличі доцільно експлуатувати до 18-20 річного віку. За масою плода виділяють сорти

дрібноплідні – 12-20 г (Кизилташська рання, Люша вишнева, Студентська, Рапсодія), середньоплідні – 21-35 г (Ароматна, Дончанка рання, Муза та ін.) і великоплідні (Зурна, Обільна, Фібінг) масою плода понад 36 г (36-60 г) [11].

Алича характеризується коротким періодом глибокого зимового спокою – генеративні бруньки виходять із нього наприкінці грудня – на початку січня. Тому різкі коливання температур взимку та рано навесні викликають пошкодження генеративних бруньок і деревини. Морози 27-28°C наприкінці зими спричиняють повне вимерзання генеративних бруньок і слабо пошкоджують деревину. Найморозостійкішими є сорти гібридної аличі (Кубанська комета, Жемчужина, Рубінова, Кремень та ін.). Завдяки високій регенераційній здатності, крони навіть після сильного підмерзання протягом однієї – двох вегетацій відновлюються і дерева дають повноцінні врожаї. Алича досить вологолюбна культура, хоч посухостійкість її вища, ніж сливи домашньої. Вона не вимоглива до ґрунтів, краще, ніж інші породи витримує засоленість і карбонатність. Весняні приморозки до мінус 2°C квітки переносять краще порівняно з іншими кісточковими культурами. *Світлолюбність* помірна [13, 19]. *Уражується* тими ж хворобами і шкідниками, що й сорти сливи, але значно меншою мірою, особливо такі сорти як Гек, Кубанська комета, Награда, Муза, Карасу та ін. [7, 8, 30, 40].

Коренева система дикорослих дрібноплідних форм аличі витримує зниження температури ґрунту взимку до мінус 12°C [29, 38]. Основна маса коренів розміщена на глибині до 40 см, а вертикальні – до 2 м і глибше; утворює багато приштамбових кореневих паростків. Кореневласні дерева сортів таких паростків майже не утворюють.

Розмножують сорти аличі великоплідної переважно окуліруванням [6, 12]. *Основною насінневою підщепою* є дрібноплідні дикорослі форми аличі; придатні й клонові підщепи: АП–1, ВВА–1, СВГ–11-19 [17]. *Кореневласні дерева* сортів вирощують із зелених жиців в умовах штучного туману; у деяких сортів досягають укорінення й здерев'янілих живців [18].

Закладання саду. Під насадження аличі придатні достатньо зволожені рівнини і схили з різними типами ґрунтів, у т.ч. й малородючих, при умові їх подальшого окультурення. Непридатні слабоаеровані глибокі долини, западини, пониження, у яких взимку і рано навесні застоюється холодне повітря, а в богарних умовах – усі площі недостатньо забезпечені вологою [34].

Для промислового саду добирають кращі з районованих і перспективних у зоні сортів різних термінів достигання. В Україні до районованих відносяться: Дончанка рання, Жемчужина, Кубанська комета, Обільна, Рубінова (ранньостиглі), Кремень (середньоранній), Десертна, Оленька, Сигма (середньостиглі), Найдьониш, Пламенна (пізньостиглі); перспективними вважають Гек, Зурну, Комету ранню, Комету пізню та ін. [16, 31, 32].

Для забезпечення нормального запилення в одному кварталі (ділянці) висаджують не менше двох-трьох сортів з одночасним цвітінням, чергуючи їх смугами до 50 см завширшки. Площі живлення і розміщення дерев установлюють з врахуванням ґрунтових умов, конструкцій саду і активності росту сортів – дерева середньо- і сильнорослих сортів розміщують за схемою 6-8 x 4-5 м, слабкорослих – 4-5 x 2,5-3 м. Перед садінням вносять 40-60 т/га гною і РК залежно від рівня забезпечення ґрунту цими елементами; на дерново-підзолистих ґрунтах, крім того, в ями дають по 8-10 кг перегною. У південних районах можна садити дерева восени, в інших – рано навесні [36].

Утримання ґрунту. Системи утримання ґрунту в аличових садах мають сприяти оптимізації водного і поживного режимів стосовно зональних умов – у Степу та південно-східному Лісостепу при відсутності зрошення кращою є парова система; в західному Лісостепу, Поліссі, Прикарпатті, Придністров'ї та в інших районах достатнього зволоження – паро-сидеральна і дерново-перегнійна системи утримання міжрядь; остання не має альтернативи і в зрошуваних садах. На пристовбурних смугах ґрунт утримують під чорним паром, обробляючи на глибину 8-10 см, у міжряддях – 10-12 см [24].

Удобрення. При утриманні ґрунту під паровою і паро-сидеральною системами раз на 2-3 роки вносять по усій площі 30-40 т/га гною.

Забезпеченість основними елементами живлення контролюють ґрунтовою і листковою діагностикою, зважаючи на активність росту і урожайність; у плодоносному саду орієнтовно можна вносити $N_{60-90}P_{30-45}K_{60-90}$. Якщо ґрунт утримують під дерново-перегнійною системою, то гній можна вносити лише на пристовбурні смуги, як і фосфорні та калійні мінеральні добрива, а для підживлення по всій площі використовувати рідкі органічні добрива; у зрошуваних садах мінеральні елементи живлення вносять з поливною водою (фертигація) [22]. Поливати доцільно 3-5 разів за вегетацію не тільки в Степу, а й у південно-східному Лісостепу.

Формування крон. У насадженнях аличі формують розріджено-ярусну, буз'ярусну, поліпшену чашоподібну крони. Кращою кроною для сортів гібридної групи є чашоподібна, для сортів типової і таврійської груп – розріджено-ярусна; сорти гібридної групи можна формувати і за напівплощинною кроною (Власюк, 1989). Без'ярусну і розріджено-ярусну крони формують переважно у дерев середньо- і сильнорослих з добре вираженим стовбуром. Принципи формування крон не відрізняються від інших порід. У сортів з високою пагонопродуктивністю основним способом формування є проріджування з видаленням зайвих гілок “на кільце” та зелені операції, допоміжним – укорочування, згинання гілок; для сортів з послабленим галуженням і активним ростом домінуючим прийомом формування є укорочування однорічного приросту з метою посилення гілкування, допоміжними – зелені операції, згинання пагонів і гілок, проріджування [3, 37].

Обрізування плодоносних дерев. Обрізуванням регулюють освітлення крон, ростові процеси, нормують навантаження дерев урожаєм, оскільки алича схильна до надмірного зав'язування плодів, що спричинює здрібнення їх. Тому з 7-8-річного віку саду при обрізуванні видаляють частину однорічного приросту з генеративними бруньками, укорочуючи гілки на 2-річний приріст, застосовують контурне обмеження розмірів крон. Машинне обрізування застосовують при досягненні деревами висоти 3,5-4 м. Спочатку обмежують

лише висоту, а потім і бічні площини, залишаючи світлові коридори 2-2,5 м завширшки. У віковий період плодоношення машиною обрізують раз у 2 роки. Внутрішні частини крон обрізують вручну, видаляючи хворі, поламані, зайві гілки, вовчки, укорочують надмірно довгі та звислі прирости; при значному ослабленні росту роблять омолоджуюче обрізування на 4–5-річну деревину [3, 37].

Збирати урожай можна вручну і машинами (МПУ–1А та ін.). Технологічні і товарні якості плодів бувають найвищими тоді, коли машинне збирання проводять у фазі технічної стиглості їх. *Сортують плоди* на два товарні сорти – перший і другий. Пакують плоди в транспортну тару місткістю 8-10 кг, розміщуючи плоди в два-три шари [9, 24].

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

2.1. Місце та умови проведення досліджень

Дослідження проводили в с. Кордишівка Козятинського району Вінницької області, в ПП «Панасюк», (Західний Лісостеп). Географічно Козятинський район розташований на півночі Вінницької області.

Ділянка під насадженнями рівнинна, підґрунтові води знаходяться на глибині близько 5,0–5,5 м. Ґрунт ділянки – чорнозем типовий малогумусний на лесі. Вміст гумусу у верхньому 25-сантиметровому шарі – до 5,1 %, у нижчих горизонтах – 2,0–3,0 %; кислотність (рН сольове) – 6,1; P₂O₅ – 13,0–15,0 мг, K₂O – 15,0–17,2 мг на 100 г ґрунту.

Козятинський район лежить у межах Придніпровської височини. Пересічна температура січня –6,0 °С, липня +19,2 °С. Опадів 549 мм на рік, з них 65 % випадає в теплий період року. Висота снігового покриву 22 см [10, с. 179]. Район належить до вологої, помірно теплої агрокліматичної зони.

Погодні умови проведення досліджень представлено в таблицях 2,1 та 2.2 за даними Козятинської метеостанції. Як бачимо, річна кількість опадів відрізнялася від середніх багаторічних показників. У 2020-му році опадів випало менше (462 мм), а в 2021-му – більше (637 мм) за норму (549 мм). По місяцям опади випадали нерівномірно, більша їх кількість припала на період вегетації. Самим дощовим місяцем у обох роках проведення досліджень виявився травень (100–120 мм опадів).

Температурний режим ку роки проведення досліджень зберігав загальну тенденцію останніх десятиліть до глобального потепління. Так, температура практично кожного місяця, особливо влітку, була на 0,1–0,5 °С вищою за середні багаторічні показники. Позитивним моментом є те, що у роки проведення досліджень не було зимових критичних від'ємних температур, тому не спостерігалось підмерзання надземної та кореневої систем дерев досліджуваних сортів аличі.

Загалом погодні умови років проведення досліджень (2020-2021 рр.) були сприятливими для росту, розвитку й плодоношення дерев аличі.

Таблиця 2.1 Кількість опадів за роки проведення досліджень, мм, метеостанція «Козятин», 2020–2021 рр.

Місяць	2020 р.	2021 р.	Середнє багаторічне
Січень	22,7	32,3	26
Лютий	23,8	30,4	28
Березень	21,9	21,9	29
Квітень	40,0	28,0	37
Травень	100,1	119,5	49
Червень	72,2	86,7	80
Липень	51,3	71,4	69
Серпень	20,4	62,2	65
Вересень	30,8	52,1	50
Жовтень	24,7	68,3	34
Листопад	21,4	32,7	40
Грудень	32,5	31,8	30
Сума	461,8	637,3	549

2.2. Об'єкти і методика проведення досліджень

Схема досліду:

В досліді вивчали ріст та урожайність сортів аличі великоплідної. Дослідження проводилися протягом 2020–2021 рр. Насадження аличі закладено весною 2015 року однорічками за схемою 6 x 3 м. Підщепа – алича дика. Насадження незрошуване. Грунт у міжряддях утримується під чорним паром (дискування, оранка), у пристовбурних смугах – під сидеральним паром. Насадження незрошуване. Повторність досліду трьохкратна, у кожній

повторності по 11 рослин в кожному варіанті.

Таблиця 2.2 Температура повітря за роки проведення досліджень, °С, метеостанція «Козятин», 2020–2021 рр.

Місяць	2020 р.	2021 р.	Середнє багаторічне
Січень	–2,0	1,2	–2,1
Лютий	–2,1	2,6	–2,2
Березень	–1,1	2,8	–1,0
Квітень	8,1	9,1	8,6
Травень	14,8	15,7	14,8
Червень	17,7	18,2	17,5
Липень	20,6	20,1	19,6
Серпень	19,3	20,3	18,9
Вересень	13,8	14,5	13,5
Жовтень	8,4	8,2	0
Листопад	2,5	2,3	2,1
Грудень	0,7	0,5	–1,7

Досліди закладено згідно методики проведення польових досліджень з плодовими та горіхоплідними культурами [20, 28]. Статистичну обробку даних виконано за Б. А. Доспеховим [15].

При написанні і оформленні кваліфікаційної роботи було використано Положення про кваліфікаційні роботи у Поліському національному університеті [33].

Об'єкт досліджень:

Об'єктом наших досліджень були насадження аличі різних сортів української селекції та російської селекції.

Кубанська комета. Сорт виведений на Кримській дослідно-селекційній

станції ВІР (Краснодарський край, Росія), селекціонер В. Г. Єр'омін. Дерева середньої сили росту, з розкидистою кроною. Зимостійкість вища за середню. Скороплідний. У плодоношення вступає на 3-й рік. Врожайність висока. Плоди великі, яйцеподібні, темно-бордові з сизим нальотом. Достигають в умовах Києва у 3-й декаді липня. Використання: у свіжому вигляді та для консервування [4, 39].

Сорт добре відомий, апробований, традиційно використовується як стандарт у сортовивченні аличі.

Гек. Сорт селекції Кримської дослідно-селекційної станції ВІР (Краснодарський край, Росія), селекціонер В. Г. Єр'омін. Дерева у молодому віці сильно-, у дорослому – помірноростучі. Зимостійкість вища за середню. Самобезплідний. У плодоношення вступає на 3-й рік. Урожайність висока й стабільна. Плоди досить великі, солодкі, але невіривняні в межах дерева. Транспортабельні. Забарвлення жовте. В умовах Київщини достигає у 3-й декаді липня. Використання універсальне [4, 39].

Генерал. Сорт української селекції. Автори: Л. І. Тараненко, В. В. Сичов, В. В. Павлюк. Дерево середньоросле, з щільною пірамідальною кроною. Зимоста посухостійкість вищі за середні. Сорт урожайний. Плоди дуже великі, широкоовальні. Забарвлення за повного досягання синьо-чорне. Кісточка невідстаюча. М'якуш оранжевий, щільний, соковитий, хорошого смаку. Використання універсальне [25].

Тетяна. Сорт пізнього строку досягання української селекції. Автори: Л. І. Тараненко, В. В. Сичов, В. В. Павлюк. Дерево сильноросле, широкоокругле, врожайне. Зимоста посухостійкість середні. Урожайність висока. Плоди великі, за повного досягання рожеві. Кісточка невідстаюча. М'якуш жовтий, щільний, досить смачний. Використання універсальне [25]. Сорт аличі Тетяна введено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, з 2007-го року, рекомендований для Лісостепу і Степу [14].

РОЗДІЛ III. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Агротехнологічна ефективність вирощування аличі

Досліджувані нами сорти аличі відрізнялися за силою росту. Так (табл. 3.1), діаметр штамба шестирічних дерев стандартного сорту Кубанська комета склав 7,3 см. Близький показник отримано по сорту Генерал (7,5 см). Штамби у сортів Гек та Тетяна були істотно більшими – відповідно 8,6 та 9,4 см.

Таблиця 3.1 Біометричні показники 6-річних дерев аличі, 2021 р.

Сорт	Діаметр штамба		Кількість пагонів		Середня довжина пагона,	
	см	%	штук	%	см	%
Кубанська комета (стандарт)	7,3	100	45,5	100	40,7	100
Гек	8,6	118	52,4	115	39,6	97
Генерал	7,5	103	43,2	95	42,2	104
Тетяна	9,4	129	60,1	132	48,5	119
<i>НІР₀₅</i>	<i>0,39</i>	–	<i>5,03</i>	–	<i>3,01</i>	–

Кількість пагонів у сортів була також різною і коливалася від 43,2–45,5 штук на дереві у сортів Кубанська комета та Генерал до 52,4–60,1 штук у Гека та Тетяни. При цьому довжина пагонів загалом прямо корелювала з діаметром штамба і найбільшою була у сорту Тетяна (48,5 см). У трьох інших досліджуваних сортів середня довжина пагонів знаходилася в межах 39,6–42,2 см.

Таким чином, аналіз біометричних параметрів досліджуваних сортів аличі дозволив класифікувати їх за силою росту: Кубанська комета та Генерал – середньорослі, Гек та Тетяна – сильнорослі.

Головним показником при оцінці нових сортів в саду, у тому числі й аличі великоплідної, є їх урожайність. У 2020–2021-му роках насадження продовжували нарощувати врожайність, оскільки ще не досягли пори повного плодоношення (табл. 3.2). У всіх сортів урожайність п'ятирічних дерев (2020-й рік) була нижчою, ніж шестирічних (2021-й рік). Урожайність у контрольного сорту Кубанська комета в середньому за 2 роки був найменшим серед досліджуваних сортів – 39,3 кг з дерева, або розрахункова 16,39 т/га. Близькі показники отримано у сорту Гек (42,2 кг з дерева, або 17,58 т/га). Істотно вищою врожайністю в досліді відзначалися сорти Генерал та Тетяна: відповідно 56,8 і 49,0 кг з дерева або 23,70 і 20,42 т/га.

Таблиця 3.2 Урожайність насаджень аличі, 2020–2021 рр.

Сорт	Урожай плодів з дерева, кг			Розрахункова врожайність, т/га		
	2020 р.	2021 р.	середнє	2020 р.	2021 р.	середнє
Кубанська комета (стандарт)	37,38	41,22	39,30	15,59	17,19	16,39
Гек	41,57	42,75	42,16	17,33	17,83	17,58
Генерал	54,02	59,64	56,83	22,53	24,87	23,70
Тетяна	46,26	51,68	48,97	19,29	21,55	20,42
<i>НІР₀₅</i>	–	–	–	4,54	5,39	–

Крім урожайності велике значення мають товарні якості плодів, адже вони використовуються в основному для десертного споживання. Терміни досягання плодів досліджуваних сортів аличі великоплідної були розтягнутими, що є позитивним фактом, оскільки це дозволяє подовжити період десертного споживання плодів. Найпершими достигли плоди сорту Кубанська комета – у 2-й декаді липня (табл. 3.3). За ними йшли плоди Гека –

3-я декада липня. Завершили сезон аличі сорти Генерал та Тетяна, які достигли у 1-й декаді серпня. Два останні сорти мали також найбільшу вагу плодів – в середньому 49,6 г Генерала та 42,8 г у Тетяни, фактично зрівнявшись за цим показником з сортами сливи, адже у аличі плоди зазвичай менші, ніж у більшості сортів сливи. Середня вага плодів у сортів Кубанська комета та Гек була в межах 27,5–29,3 г. При цьому плоди Гека були досить невіривняні за вагою у межах дерева, що безумовно є мінусом.

Таблиця 3.3 Товарність плодів аличі, середнє за 2020–2021 рр.

Сорт	Терміни достигання плодів	Середня маса плодів, г	Дегустаційна оцінка, бал
Кубанська комета (стандарт)	2 дек. липня	29,3	6,1
Гек	3 дек. липня	27,5	5,7
Генерал	1 дек. серпня	49,6	7,5
Тетяна	1 дек. серпня	42,8	7,6

Плоди Гека отримали також найнижчу дегустаційну оцінку (всього 5,7 бала). Смачнішими були плоди Кубанської комети (6,1 бала). Але найсмачнішими виявилися плоди сортів Генерал та Тетяна (дегустаційна оцінка 7,5–7,6 бала).

Таким чином, за комплексом показників (маса плодів, смак) найкращими серед досліджуваних сортів аличі крупноплідної були Генерал і Тетяна.

3.2. Економічна ефективність вирощування плодів аличі

В умовах сучасної ринкової економіки показники економічної ефективності виходять на перше місце при оцінці сортів або інших елементів технології в садівництві, як і в інших галузях рослинництва.

При розрахунках економічної ефективності використовували відповідні методики Інституту садівництва НААН [26, 27]. При цьому використовували ціни 2021-го року. Показники економічної ефективності в досліді представлено в таблиці 3.4. Ціна реалізації продукції залежала від сорту: у сортів з кращими товарними якостями (Генерал, Тетяна) реалізаційна ціна реалізаційна ціна була вищою (35 грн/кг). Відповідно у сортів з плодами нижчої товарної якості (Гек, Кубанська комета) ціна реалізації була також нижчою (відповідно 28 та 30 грн/кг).

Вартість вирощеної продукції з гектара залежала від врожаю та реалізаційної ціни і коливалася в досліді від 492 тис. грн у сортів Кубанська комета і Гек до 715 і 830 тис. грн у відповідно Тетяни та Генерала. Виробничі витрати у варіантах відрізнялися меншою мірою і залежали в основному від урожайності, склавши 417–493 тис. грн на 1 га.

Найкращі показники економічної ефективності в досліді отримано по сортам Генерал та Тетяна: прибуток з 1 га відповідно 349 та 222 тис. грн за рівня рентабельності 73 і 45 %. Вирощування сортів Кубанська комета та Гек було значно менш вигідним: прибуток 64–75 тис. грн/га за рівня рентабельності 15-19 %.

Таблиця 3.4 Економічна ефективність вирощування плодів сортів аличі, середнє за 2020–2021 рр.

Показник	Сорт			
	Кубанська комета (стандарт)	Гек	Генерал	Тетяна
Урожайність з 1 га, т	16,39	17,58	23,70	20,42
Ціна реалізації 1 т продукції, тис. грн	30,00	28,00	35,00	35,00
Вартість продукції, тис. грн/га	491,70	492,24	829,50	714,70
Виробничі витрати, тис. грн/га	416,97	428,56	480,24	493,18
Собівартість 1 т плодів, тис. грн	25,44	24,38	20,26	24,15
Прибуток, тис. грн з 1 га	74,73	63,68	349,26	221,52
Рентабельність, %	18,9	14,9	72,7	44,9

ВИСНОВКИ

1. Досліджувані сорти аличі є середньо- (Кубанська комета, Генерал) та сильнорослими (Гек, Тетяна).

2. Найвищу врожайністю в досліді зафіксовано у сортів Генерал та Тетяна: відповідно 56,8 і 49,0 кг з дерева або 23,70 і 20,42 т/га. Ці ж сорти мали найкращу товарність плодів (найбільшу вагу плодів, найкращі їх смакові якості).

3. Найкращі показники економічної ефективності в досліді отримано по сортам Генерал та Тетяна: прибуток з 1 га відповідно 349 та 222 тис. грн за рівня рентабельності 73 і 45 %. Вирощування сортів Кубанська комета та Гек було значно менш вигідним: прибуток 64–75 тис. грн/га за рівня рентабельності 15-19 %.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

В зоні Західного Лісостепу на чорноземах типових малогумусних на лесі рекомендується закладання насаджень аличі сортами Генерал і Тетяна за схемою 6 x 4 м, що забезпечує високі показники урожайності та економічної ефективності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексеева Ольга. Рівна персику. *Садівництво по-українськи*. 2019. № 3. С. 52–53.
2. Алексеева Ольга, Ключко Наталія. Сорти й підщепи аличі. *Садівництво по-українськи*. 2019. № 5. С. 48–51.
3. Алексеева Ольга. Формування і обрізування аличі. *Садівництво по-українськи*. 2020. № 3. С. 53–55.
4. Атлас перспективных сортов плодовых и ягодных культур Украины / под ред. В. П. Копаня. Киев : Одеск, 1999. 454 с.
5. Бігун Владислав. Слива для бізнесу. *Садівництво по-українськи*. 2017. № 5. С. 41–43.
6. Васюта С. О., Олещенко Ф. Г. Агроекономічна оцінка нових клонових підщеп аличі в розсаднику. *Садівництво*. 2006. Вип. 59. С. 85–92.
7. Васюта С. О. Шарка сливи (*Plum Pox*) в садах Київської області. *Садівництво*. 2008. Вип. 61. С. 219–224.
8. Верещагин Л. Н. Вредители и болезни плодовых и ягодных культур. Киев.: Юнивест Маркетинг, 2003. 272 с.
9. Власюк С. Г. Слива та алича. Київ : Урожай, 1989. 152 с.
10. Географічна енциклопедія України : у 3 т. / відпов. Редактор О. М. Маринич. Київ : «Українська енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 1990. Т.2. 414 с.
11. Горина В. М., Рихтер А. А. Сортоизучение алычи в коллекции Никитского ботанического сада. *Садівництво*. 2006. Вип. 58. С. 56–61.
12. Гриник І. В., Кондратенко П. В. Інновації у вирощуванні та сертифікації саджанців плодових і ягідних культур. *Садівництво*. 2016. Вип. 71. С. 8–13.
13. Громов Дмитро. Сливи зараховано. *Садівництво по-українськи*. 2020. № 6. С. 42–44.
14. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні

(станом на 28.10.2021).

15. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. Москва : Колос, 1985. 351 с.
16. Еремин Г. В., Седин А. А. Новые сорта гибридной алычи селекции Крымской опытно-селекционной станции ВНИИР. *Садівництво*. 2001. Вип. 53. С. 73–77.
17. Еремин Г. В., Васюта С. А. Новые клоновые подвои для интенсивных насаждений косточковых культур. *Садівництво*. 2016. Вип. 71. С. 51–58.
18. Жерьобкіна Р. Є. Вплив клонових підщеп на розвиток і продуктивність аличі (*Prunus cerasifera Ehrh*). *Садівництво*. 2008. Вип. 61. С. 147–150.
19. Кіщак О. А., Кіщак Ю. П. Проблеми та перспективи вирощування кісточкових культур в Україні *Садівництво*. 2007. Вип. 60. С. 127–137.
20. Кондратенко П. В., Бублик М. О. Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами. Київ : Аграрна наука, 1996. 96 с.
21. Кондратенко П. В., Бублик М. О. Науково обґрунтовані ґрунтово-кліматичні зони промислового вирощування плодових культур. *Садівництво*. 2004. Вип. 55. С. 5–19.
22. Копитко В. Г. Удобрення плодових і ягідних культур : навч. посіб. Київ : Вища школа, 2001. 206 с.
23. Кривошопка Вікторія. Алича vs слива. *Садівництво по-українськи*. 2020. № 5. С. 32–34.
24. Куян В. Г. Спеціальне плодівництво : підручник. Київ : Світ, 2004. 464 с.
25. Литовченко О. М., Павлюк В. В., Омельченко І. К. Кращі сорти плодових і горіхоплідних культур української селекції. Київ : Преса України, 2011. 144 с.
26. Методика економічної та енергетичної оцінки типів насаджень, сортів, інвестицій в основний капітал, інновацій та результатів технологічних досліджень у садівництві / за ред. О. М. Шестопаля. Київ : НЦ УААН «Плодівництво», 2006. 140 с.

27. Методические рекомендации по экономической оценке результатов агротехнических исследований в садоводстве и плодовом питомниководстве / под ред. А. Н. Шестопаля. Киев, 1985. 74 с.
28. Основи наукових досліджень в агрономії: підручник / за ред. В. О. Єщенка. Київ : Дія, 2005. 288 с.
29. Павлюк В. В. Результати вивчення аличі на півночі України. *Садівництво*. 2000. Вип. 50. С. 113–121.
30. Павлюк В. В. Стійкий сорт – вирішальний фактор у боротьбі з вірусним захворюванням «шарка» сливи. *Садівництво*. 2002. Вип. 54. С. 47–54.
31. Павлюк В. В. Продуктивність сортів аличі та сливи в маточно-живцевому саду. *Садівництво*. 2004. Вип. 55. С. 89–94.
32. Павлюк В. В., Юрченко Т. П., Юрченко В. Г. Оцінка якості плодів аличі. *Садівництво*. 2005. Вип. 57. С. 406–414.
33. Положення про кваліфікаційні роботи у Житомирському національному агроєкологічному університеті. URL:
34. Попович П. Д., Джамаль В. А., Ільчишина Н. Г. Придатність ґрунтів під сади та ягідники. Київ : Урожай, 1981. 160 с.
35. Сало Інна. На кісточковому фронті. *Садівництво по-українськи*. 2017. № 6. С. 14–17.
36. Соболь В. А. Ріст і урожайність молодих дерев аличі в різних типах насаджень. *Садівництво*. 1999. Вип. 48. С. 84–87.
37. Соболь В. А. Формування та обрізування дерев аличі (*Prunus cerasifera Ehrh.*) на клонових підщепах. *Садівництво*. 2008. Вип. 61. С. 192–198.
38. Соловьева М. А. Атлас поврежденных плодовых и ягодных культур морозами. Киев : Урожай, 1988. 48 с.
39. Сорти для вашого саду / О. Д. Чиж та ін. Київ : Просвіта, 1995. 127 с.
40. Шевчук Ігор. Захист кісточкових. *Садівництво по-українськи*. 2018. № 1. С. 66–67.