

АНОТАЦІЯ

Фільов В.В. Добір перспективних сортів сливи для створення інтенсивних насаджень в умовах Правобережного Лісостепу України. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 203 «Садівництво і виноградарство» (20 – Аграрні науки та продовольство). – Інститут садівництва НААН, Київ, 2021.

У дисертаційній роботі теоретично узагальнено і науково обґрунтовано можливість успішного вирощування перспективних сортів та елітних форм сливи в умовах Правобережного Лісостепу України. Виділено перспективні сорти та елітні форми за комплексом цінних господарсько-біологічних ознак, які можуть бути рекомендовані для створення інтенсивних насаджень.

У дослідження було залучено 14 перспективних сортів вітчизняної та зарубіжної селекції і 9 елітних форм сливи селекції Дослідної станції помології ім. Л.П.Симиренка ІС НААН.

Наукова новизна полягала у проведеному вперше комплексному дослідженні господарсько-біологічних ознак 14 сортів та 9 елітних форм сливи, завдяки якому було визначено їх придатність для створення інтенсивних насаджень в умовах Правобережного Лісостепу України. Виділено слаборослі сорти з високим рівнем продуктивності та товарної якості плодів. Теоретично обґрунтовано оптимальні параметри крон та схеми розміщення дерев в інтенсивних насадженнях сливи на підщепі алича.

Визначено найбільш посухо- та жаростійкі сорти на основі змін водно-фізичних властивостей листового апарату та особливості його функціонування. Виділено сорти-носії господарсько-цінних ознак, перспективні для залучення до селекційної роботи.

Здійснено аналіз світового та вітчизняного ринку плодів сливи та за наслідками проведення економічної оцінки визначено конкурентоспроможний сортимент перспективних сортів та елітних форм сливи.

Для подальшого використання в селекційній роботі виділено сорти з максимальним проявом цінних ознак і властивостей, як слаборослість, скороплідність, висока продуктивність, стійкість до абіотичних і біотичних факторів, з високою якістю плодів та придатних до заморожування.

Практичне значення одержаних результатів досліджень полягало у виділенні для інтенсивних насаджень сортів сливи, які переважають існуючі за комплексом цінних господарсько-біологічних ознак та економічною ефективністю виробництва.

З метою встановлення цінних господарсько-біологічних особливостей перспективних сортів та елітних форм сливи для закладання насаджень за загальноприйнятою технологією в умовах Правобережного Лісостепу України було виконано ряд польових, лабораторно-польових і лабораторних досліджень із застосуванням агрономічних, фізіологічних, економічних та статистичних методів отримання і обробки інформації.

У ході досліджень особливостей росту та розвитку перспективних сортів та елітних форм сливи було відмічено настання та терміни проходження ними основних фенологічних фаз. Встановлено, що біологічні особливості досліджуваних сортів і елітних форм сливи відповідають кліматичним умовам регіону. Їх вегетаційний період залежно від сорту або елітної форми становить 202-224 доби. Фаза цвітіння розпочинається за накопичення суми ефективних температур 314,4-376,4°C, початок досягання – 2089,7-2399,7 °C. Строк досягання більшою мірою залежить від початку квітування ($r = 0,59$) і меншою – від початку вегетації ($r = 0,42$).

Встановлено, що досліджувані сорти та форми різняться за силою росту, у зв'язку з чим їх було розподілено на групи: сильнорослі (об'єм крони понад 20 м³) сорти Ренклюд Карбишева, Чачакська найболья, Янтарна мліївська, Топхит, Штутгарт і елітні форми 8087, 7794, 8110, середньорослі (об'єм від 15 до 20 м³) – сорт Рекорд, Заманчива, Добра, Стенлей, Блюфрі, Президент та елітні форми 9605, 7756, 9996, слабкорослі (об'єм крони до 15 м³) сорти Ода, Ненька, Герман і елітні форми 12516, 8124, 8143, які можна

буде використовувати при створенні щільних насаджень на підщепі алича.

Теоретично обґрунтовано оптимальні параметри і схеми розміщення дерев внаслідок чого встановлено, що для створення інтенсивних насаджень сливи на підщепі алича для сильнорослих сортів доцільно застосовувати щільність їх розміщення на одиниці площі 555 дер./га, середньорослих – 667 та слабкорослих – 1111 дер./га.

Було досліджено, що сорти та елітні форми сливи характеризуються наявністю трьох хвиль росту пагонів, а їх динаміка підпорядкована «великому періоду росту» Сакса, графічне зображення якого має вигляд S-подібної кривої. Найбільшою інтенсивністю росту пагонів виділяються сорти Ренклод Карбишева, Янтарна Мліївська, Чачакська найболья, Стенлей, Штутгарт.

Встановлено сортові особливості проходження органогенезу квіткових бруньок сортів сливи: першими розпочинають диференціацію бруньки сортів Ненька, Ренклод Карбишева (16.06), а найпізніше – форма 9996 (7.07). Завершення восьмого етапу органогенезу раніше від інших відбувалося у сорту Заманчива – 15.09, а найпізніше – у форми 12516 (26.10). Строки та тривалість процесів диференціації генеративних бруньок у сортів і форм сливи, що досліджували, залежали від погодних умов та навантаження дерев врожаєм.

На основі результатів штучного проморожування і з урахуванням даних польових дослідів за морозо- та зимостійкістю виділилися сорти Ода, Заманчива, Рекорд та елітні форми 8087, 9996, 8164.

Визначена висока адаптивність листового апарату усіх перспективних сортів та елітних форм сливи до змін світлового режиму в кроні дерев, що підтверджується негативною кореляцією ($r = -0,71$) між співвідношенням хлорофілів a/b і сумарним вмістом пігментів (в мг/г сирової речовини) та кількістю хлорофілу v і співвідношенням хлорофілів a/b ($r = -0,85$). Ознак вірусної інфекції, яку контролювали за коефіцієнтом плато K_{pL} у

досліджуваних сортів та елітних форм сливи не виявлено, оскільки значення цього показника були мінімальними (0,11-0,23).

За комплексом показників K_{pL} , K_i та RFD , що вказують на високу ефективність фотосинтетичних процесів та потенційну продуктивність рослин, серед ранньостиглих сортів виділилися Ода, серед середньостиглих – Чачакська найболя, Заманчива та Янтарна мліївська, серед пізньостиглих – сорти Стенлей і Блюфрі та форми 8124 і 8143. Найнижчу ефективність фотосинтетичних процесів, за всіма параметрами встановлено у форми 9996.

З метою встановлення посухо- та жаростійкості було проведено дослідження фізіологічних особливостей водного режиму їх листкового апарату. Комплексна його оцінка за водно-фізичними показниками дала змогу поділити сорти і форми сливи на: дуже високопосухостійкі – Ненька, 8087, 9996, посухостійкі – Ода, Янтарна Мліївська, Добра, Топхіт, середньопосухостійкі – Герман, Стенлей, Рекорд, Блюфрі, 9605, 7756, 8124, 8143 та низькопосухостійкі – Заманчива, 8110. Найнижчою посухостійкістю відзначалися Ренклюд Карбишева та елітна форма 7794. Сорти Ненька, Ода, Стенлей, Рекорд та елітні форми 12516, 8124, 7794 виявилися жаростійкими.

Використання сортів з високим рівнем стійкості проти ураження найбільш поширеними хворобами та шкідниками при закладанні промислових насаджень сливи є актуальним, оскільки сприяє зменшенню витрат на їх захист та значно поліпшує екологічний стан навколишнього середовища. Стійкими до основних хвороб зокрема моніліозу, полістигмозу та клястероспоріозу виділено сорти сливи Ненька, Ода, Герман, Заманчива, Добра, Блюфрі, Топхіт та форми 12516, 8124, 8143, 8087. Серед досліджуваних сортів сливи стійких до основної групи шкідників не було виявлено.

Особливо цінними господарсько-біологічними ознаками є продуктивність та якість продукції. Встановлено, що для формування стабільних врожаїв велике значення має самоплідність сортів та правильний добір запилювачів. Високою самоплідністю характеризуються сорти Ода, Ненька, Заманчива, Добра, елітні форми 12516, 8124, 8143, зав'язування плодів у яких

становило 22,8-27,9 %. Самобезплідним виявився сорт Чачакська найбілья (3%), а всі інші – частково самоплідними. Найкращими запилювачами для сорту Герман є Ода і Ненька, для всіх сортів середнього строку досягання – Добра, Заманчива, для пізніх сортів – Стенлей, Президент, Блюфрі.

За рівнем продуктивності виділися ранньостиглі сорти Ненька, Ода, Герман (14,2-15,1 т/га), з групи середньостиглих – Чачакська найбілья, Янтарна Мліївська, Заманчива, Добра та елітна форма 12516 (15,6-16,5 т/га), і пізньостиглі – Блюфрі, елітні форми 8124, 8143 з урожайністю 16,3-16,4 т/га. Ці ж сорти відзначаються високими показниками питомої продуктивності, яка відображає щільність розміщення врожаю на одиницю об'єму крони, площі площі горизонтальної проекції крони та поперечного перерізу штамба – 2,7-3,9 кг/м³, 5,2-6,6 кг/м² та 0,12-0,20 кг/дм².

Для виявлення кращих сортів за товарними і споживчими якостями плодів, вмістом у них органічних речовин, було проведено біохімічні аналізи та органолептична оцінка свіжих плодів. За показниками хімічного складу та балом дегустаційної оцінки високими споживчими якостями плодів відзначилися сорти Ода, Ненька, Герман, Янтарна Мліївська, Добра, Блюфрі, Стенлей та елітні форми 12516, 8124, 8143, які крім цього, забезпечують найвищий рівень їх товарності (96-98 %). Зазначені сорти, а також вся група пізньостиглих сортів та елітних форм сливи є універсальними у використанні, зокрема для заморожування.

Проведено економічну оцінку ефективності вирощування перспективних сортів та елітних форм сливи в результаті чого доведено, що в умовах Правобережного Лісостепу України найвищий економічний ефект виробництва плодів забезпечують ранньостиглі сорти Ненька та Ода. Прибуток від реалізації їх плодів становив 205-222 тис. грн./га, рівень рентабельності – 260-278 %, а строк окупності капіталовкладень був найменшим і становив 4,8 років. Високоефективним також є вирощування пізньостиглого сорту Блюфрі та елітних форм 8124 і 8143, у яких рівень рентабельності становив 200-202 %.

Ключові слова: слива, сорт, елітна форма, якість плодів, урожайність, економічна ефективність, інтенсивні технології.

Список публікацій здобувача

Статті у наукових фахових виданнях України

1. Гриник, І.В., Кіщак, О.А., Кіщак, Ю.П., Фільов, В.В. Основні тенденції розвитку ринку плодів сливи у світі та в Україні. Вісник аграрної науки. 2018. №5. С.68-72. *(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, проведено експеримент, узагальнено експериментальні дані, написано статтю).*

2. Кіщак, О.А., Фільов, В.В., Ласкавий, В.В., Васюта, В.М. Морозостійкість сортів сливи (*Prunus domestica* L.) у Центральному Лісостепу України. Садівництво. 2019. Вип.74. С.139–144. *(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, проведено експеримент, узагальнено експериментальні дані, написано статтю).*

3. Фільов, В.В., Кривошопка, В.А., Китаєв, О.І., Васюта, В.М. Особливості функціонування фотосинтетичного апарату листя дерев перспективних сортів і форм сливи (*Prunus domestica* L.). Садівництво. 2020. Вип.75. С.137–143. *(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, проведено експеримент, узагальнено експериментальні дані, написано статтю).*

Стаття у періодичному науковому виданні іншої держави, яка входить до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу:

4. Kishchak, O., Filyov, V., Laskavy, V. Promising plum cultivars and selection from the Ukrainian breeding program. Agrobiodiversity. 2019. P. 273-280. *(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, проведено експеримент, узагальнено експериментальні дані, написано статтю).*

Тези наукових доповідей

5. Костюк Л.А., Фільов, В.В. Україна у світовому виробництві сливи: стан, тенденції, сортимент. Світові рослинні ресурси: стан та перспективи розвитку», присвяченої 95-річчю сортовипробування в Україні. IV

Міжнародна науково-практична конференція, м. Вінниця, 7 червня 2018 року: тези доповідей. Вінниця. 2018. С. 153-155. *(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, проведено експеримент, узагальнено експериментальні дані, написано тези).*

6. Фільов В.В. Оцінка нових сортів сливи селекції Дослідної станції помології ім.Л.П.Симиренка. Селекція, генетика та технології вирощування сільськогосподарських культур. VI Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених і спеціалістів, с. Центральне, 20 квітня 2018 року: тези доповідей. Вінниця. 2018. С.225-227. *(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, проведено експеримент, узагальнено експериментальні дані, написано тези).*

7. Фільов В.В. Господарсько-біологічна оцінка нових сортів та гібридних форм сливи в Лісостепу України. Інноваційні технології вирощування сільськогосподарських культур. Всеукраїнська науково-практична конференція, с. Немішаєво: тези доповідей. Немішаєво. 2019. С.121-122. *(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, проведено експеримент, узагальнено експериментальні дані, написано тези).*

8. Фільов В.В. Адаптивність зразків та елітних форм сливи в умовах Правобережного Лісостепу України. Фундаментальні та прикладні аспекти інтродукції рослин в умовах глобальних змін навколишнього середовища. Міжнародна наукова конференція присв. 85-річчю від дня заснув. Нац. бот. саду ім.М.М.Гришка, м.Київ: тези доповідей. Київ. 2020. С.185-189. *(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, проведено експеримент, узагальнено експериментальні дані, написано тези).*

9. Кривошопка В.А., Фільов В.В. Порівняльний аналіз функціонування фотосинтетичного апарату листя перспективних сортів і гібридів сливи (*Prunus Domestica* L.). Стан і перспективи розробки та впровадження ресурсощадних, енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур. V Міжнародна науково-практична конференція, м. Дніпро, 26 листопада 2020 року: тези доповідей. Дніпро.

2020. С. 127-128. *(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, проведено експеримент, узагальнено експериментальні дані, написано тези).*