

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ САДІВНИЦТВА НААН**

ТЕРЕЩЕНКО ЯНА ЮРІЇВНА

УДК: 634.722:631.526.32

**ПІДБІР ПРОМИСЛОВОГО СОРТИМЕНТУ ПОРІЧОК
ДЛЯ ЗОНИ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

06.01.07 – плодівництво

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук

Київ – 2018

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано в Інституті садівництва Національної академії аграрних наук України

Науковий керівник: доктор сільськогосподарських наук, професор,
член кореспондент НААН
Бублик Микола Олександрович,
Інститут садівництва НААН,
перший заступник директора

Офіційні опоненти: доктор сільськогосподарських наук, професор
Балабак Анатолій Федорович,
Уманський національний університет садівництва,
завідуючий кафедрою садово-паркового господарства

кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник
Сіленко Володимир Олександрович,
Національний університет біоресурсів і
природокористування України, доцент кафедри
садівництва ім. проф. В.Л. Симиренка

Захист відбудеться 11 травня 2018 р. о 10.00 годині, на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 27.375.01 в Інституті садівництва НААН України за адресою: 03027, Київська область, Києво-Святошинський район, с. Новосілки, вул. Садова, 23.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Інституту садівництва НААН України за адресою: 03027, Київська область, Києво-Святошинський район, с. Новосілки, вул. Садова, 23.

Автореферат розіслано 10 квітня 2018 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
кандидат сільськогосподарських наук

Н.В. Мойсейченко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми досліджень. Порічки є перспективною ягідною культурою, попит на плоди якої постійно і динамічно зростає, особливо в останні роки, проте площі її насаджень досить обмежені і складають не більше 7-8% насаджень смородини чорної.

Сучасний ринок висуває до нових сортів ряд вимог, головними з яких є скороплідність, висока продуктивність, стійкість до основних хвороб, висока товарність, смакові і технологічні властивості ягід. Крім того, сорти мають характеризуватися високою адаптивністю та придатністю до вирощування за технологіями з мінімізованим використанням ручної праці.

Однак, наявна інформація навіть про сорти, включені до «Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні», не містить даних щодо технологічних характеристик як власне рослин, так і ягідної продукції. Нові перспективні сорти та гібридні форми тим більше потребували комплексної оцінки на відповідність до існуючих вимог.

Виходячи з цього, дослідження нових вітчизняних та інтродукованих сортів порічок за комплексом господарсько-цінних ознак, встановлення потенціалу стійкості їх рослин до стрес-факторів довкілля, що дало б можливість виділити сорти, придатні для впровадження у виробництво в зоні Західного Лісостепу України, визначають актуальність даної дисертаційної роботи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано у відповідності до плану науково-дослідних робіт Інституту садівництва НААН по НТП 16 «Теоретичні основи та зональні екологічно безпечні системи високопродуктивного виробництва якісних плодів і ягід (Садівництво)», завдання 16.00.01.03 Ф «Створити нові і виділити інтродуковані сорти кушових ягідних, малопоширених та горіхоплідних культур з заданими параметрами господарсько-цінних ознак для сучасних інтенсивних технологій», державний реєстраційний номер 0111U003157.

Мета і завдання досліджень. Основна мета досліджень полягала у комплексному вивченні цінних господарсько-біологічних особливостей нових сортів порічок для створення високопродуктивних промислових і дрібнотоварних насаджень в зоні Західного Лісостепу України.

Для досягнення мети передбачалось вирішення наступних завдань:

- дати господарсько-біологічну оцінку сортів порічок і виділити кращі за комплексом ознак, які безпосередньо визначають продуктивність, технологічність вирощування та якість продукції;
- виявити особливості росту та розвитку нових сортів порічок;
- встановити фізіологічні особливості водного режиму листкового апарату;
- дослідити рівень стійкості сортів проти ураження найбільш поширеними грибними хворобами та пошкодження шкідниками;
- визначити потенційну продуктивність і врожайність нових сортів;
- оцінити сорти за товарними та споживчими якостями плодів і вмістом в них основних органічних речовин;

- виділити сорти, що придатні для механізованого збирання врожаю за лімітуючими і не лімітуючими показниками;
- дати економічну оцінку ефективності вирощування нових сортів порічок вітчизняної і зарубіжної селекції.

Об'єкт досліджень – цінні господарсько-біологічні ознаки порічок, рівень прояву і впливу цих ознак на продуктивність культури в умовах правобережної частини Західного Лісостепу України.

Предмет досліджень – 18 сортів та 4 перспективні гібридні форми порічок вітчизняної і зарубіжної селекції як засіб виробництва корисних продуктів і носії цінних господарсько-біологічних ознак.

Методи досліджень. Роботу виконано в Інституті садівництва НААН на основі польових, лабораторно-польових і лабораторних досліджень із застосуванням загальноприйнятих агрономічних, фізіологічних, економічних методик та статистичних методів обробки наукових даних.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що вперше було проведено комплексне дослідження господарсько-біологічних ознак 22 сортозразків порічок та визначено їх придатність для створення високопродуктивних промислових і дрібнотоварних насаджень в зоні Західного Лісостепу України. Визначено найбільш посухо- та жаростійкі сорти на основі змін водно-фізичних та електрофізіологічних властивостей листового апарату. Встановлено рівень стійкості сортів проти ураження найбільш поширеними грибними хворобами та пошкодження окремими шкідниками. Визначено врожайність нових сортів та вміст основних органічних речовин в ягодах порічок. Відібрано кращі сорти і гібридні форми, придатні до механізованого збирання врожаю за лімітуючими і не лімітуючими показниками. Проведено економічну оцінку ефективності вирощування нових сортів порічок вітчизняної та зарубіжної селекції.

Практичне значення одержаних результатів. За результатами досліджень виділено для промислового та дрібнотоварного вирощування нові сорти порічок, що суттєво переважають існуючий сортимент за комплексом цінних господарсько-біологічних ознак, в тому числі придатні до комбайнового збирання врожаю.

Підібрано кращі сорти для різних напрямків використання ягідної продукції – споживання у свіжому вигляді, заморожування та виготовлення продуктів переробки (желе).

Подано заявку на державну реєстрацію та патентування нового пізньостиглого високопродуктивного сорту порічки червоної Росинка.

Реалізація результатів досліджень. За результатами досліджень було закладено насадження з метою проведення виробничого випробування сортів, виділених за комплексом господарсько-цінних ознак, на Краснокутській дослідній станції садівництва ІС НААН (с. Основинці Харківської обл.) на площі 0,5 га та в ТОВ «Українська ягода» (с. Маркуші Житомирської обл.) на площі 1,2 га.

Апробація результатів досліджень. Основні матеріали та положення дисертації доповідались та обговорювались на всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференціях і симпозіумах: всеукраїнських конференціях молодих вчених (Умань, 2007; Київ-Новосілки, 2008 р.), X International Rubus and Ribes Symposium (Сербія, Златібор, 2011), “Історія, сучасний стан та перспективи

розвитку садівничої галузі України» (Київ, 2011 р.), «Современные достижения садоводства» (Київ, 2012), «Принципы улучшения садовых культур» (РФ, Москва, 2012 р.), XI International Rubus and Ribes Symposium (США, Ешвілл, 2015), «Стан і перспективи розробки та впровадження ресурсощадних, енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур» (Дніпро, 2016), «Актуальні проблеми ботаніки та екології» (Херсон, 2016), «Генетичне та сортове різноманіття рослин для покращення якості життя людей» (Київ, 2016).

Особистий внесок здобувача. Полягає у опрацюванні літературних джерел, розробці програми досліджень, виконанні у повному обсязі польових й лабораторних досліджень, статистичному опрацюванні експериментальних даних, узагальненні результатів, формулюванні висновків і рекомендацій виробництву. Внесок автора у спільних публікаціях становить 25-60 %. Дисертантка є співавтором сорту порічки червоної Росинка (частка авторства 40 %).

Публікації. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 11 наукових праць, у тому числі: 3 статті – у фахових виданнях України (у співавторстві – 3), 2 статті – у зарубіжних фахових виданнях та 6 тез у матеріалах наукових конференцій та симпозіумів.

Структура та обсяг дисертації. Дисертацію викладено на 215 сторінках комп'ютерного тексту, з яких основного – 178 сторінок. Робота складається зі вступу, огляду літератури, 5 розділів результатів досліджень, висновків, рекомендацій виробництву і селекційній практиці, описів перспективних сортів та додатків. Дисертацію ілюстровано 33 таблицями та 11 рисунками. Список використаних джерел налічує 222 найменування, з яких 21 – латиницею.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ КУЛЬТУРИ ПОРІЧОК В СВІТІ І УКРАЇНІ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Наведено дані огляду вітчизняної та зарубіжної літератури, в яких висвітлюються основні етапи історії розвитку культури порічок, її господарське значення, сучасні здобутки в селекції та сортимент, особливості проходження фенологічних фаз, відношення до абіотичних та біотичних умов довкілля, продуктивність та технологічність сортів. Розглядаються особливості сучасних технологій вирощування в дрібнотоварному виробництві та промислових насадженнях з комбайновим збиранням врожаю культури. Показано невирішені питання у цьому напрямку, обґрунтовано вибір теми дисертаційної роботи, а також актуальність та завдання досліджень.

УМОВИ, ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проведено в Інституті садівництва Національної академії аграрних наук (ІС НААН) України (с. Новосілки Києво-Святошинського району Київської області) у 2009-2012 рр. Дослідні насадження закладено у 2007 році за методикою первинного сортовивчення. Сорти висаджені у триразовому повторенні по 5 рослин у кожному. Схема садіння 3,0 × 0,75 м. Зрошення на дослідній ділянці відсутнє. Агротехнічні заходи проводилися згідно загальноприйнятих рекомендацій щодо

виросування смородини чорної та порічок в даній зоні. Ґрунт міжрядь в насадженнях та в ряду утримували під чорним паром.

Ґрунт ділянки темно-сірий опідзолений, середньосуглинковий на лесовидному суглинку. За даними аналізу ґрунту, проведеного у лабораторії агрохімії ІС НААН, вміст гумусу в орному шарі складає 2,3 %, лужногідролізованого азоту в горизонті 0-40 см – 87,2 мг/кг, рухомого фосфору та обмінного калію – 275,2 і 248,6 мг/кг ґрунту відповідно (за Кірсановим); рН водної витяжки становило 6,8. Ґрунт дослідної ділянки середньо забезпечений легкодоступним азотом, має оптимальну кількість рухомого фосфору і надлишкову – обмінного калію.

Протягом років досліджень середня температура липня становила +22,5 °С, січня – мінус 4,9°С, що істотно не перевищувало середніх багаторічних показників. Найбільш контрастним за температурними показниками виявився 2010 рік (жарке літо та холодна зима). Температурні показники у інші роки досліджень також мали значну відмінність порівняно з середніми багаторічними, як у бік збільшення, так і у бік зменшення.

Зимові місяці за період проведення досліджень не вирізнялися критичними для перезимівлі рослин порічок температурами.

Річна забезпеченість опадами протягом усього періоду досліджень (2010-2012 роки) коливалась в межах 630-660 мм і характеризувалась як достатня. Проте, розподілення опадів протягом року часто було не рівномірне. Влітку 2011 року випала найбільша кількість опадів - 370 мм, що склало 168 % середніх багаторічних. Найменше число опадів зафіксовано у 2009 році - 414 мм.

Предметом досліджень виступали 18 сортів та 4 перспективних гібридних форми порічок вітчизняної і зарубіжної селекції. Контрольні сорти: Ласуня для сортів раннього строку досягання, Святомихайлівська – для середньостиглих та Росинка – умовний контроль для пізньостиглих.

В процесі виконання експериментальних досліджень керувалися «Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Орел, 1999 р.). Фенологічні спостереження, особливості росту й плодоношення, оцінку скороплідності та вивчення самоплідності, особливості формування урожайності та компонентів продуктивності, а також дослідження товарних і споживчих якостей плодів вивчали за С.Д. Князевим та Л.В. Баяною (1999 р.). Оцінку ураження сортів і гібридних форм найбільш поширеними грибними хворобами та пошкодження шкідниками виконували згідно «Методики державного випробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні» (Київ, 2005 р.).

Фізіологічні дослідження включали визначення наступних показників: посухостійкість (оводненість тканин, водний дефіцит) за Г.В. Єрьоміним, Т.А. Гасановою (1999); вміст хлорофілів у листках – спектрофотометрично, з використанням формул, наведених Х.Н. Починком (1976); питома поверхнева щільність листків (ППЩЛ) (Овсянніков, 1973); електропровідність тканин листків – кондуктометром Е 7-13 за методикою В.В. Тороп, О.М. Ярещенка, А.М. Силаєвої (2002 р.). Придатність сортів до механізованого збирання врожаю визначали згідно з методичними рекомендаціями О.Ф. Якименка, В.С. Новопокровського (1999 р.). Біохімічний аналіз плодів порічок було проведено в лабораторії технологій зберігання та переробки плодів і ягід ІС НААН України. Приготування желе

проводилося у відповідності до технічних вимог, рекомендованих «Справочником по производству консервов» (1974). Придатність плодів для зберігання методом шокового заморожування та технологічну оцінку сортів, зокрема, для виготовлення желе, вивчали за рекомендаціями Н.С. Левгерова, В.Г. Леонченка (1999), та згідно з вимогами ДСТУ 6094:2009, ДСТУ 4837:2007, .

Статистичний аналіз дослідних даних здійснювали згідно з «Методикою полевого опыта» (Доспехов, 1985) із застосуванням персонального комп'ютера, програм MS Excel та AGROSTAT. Економічну оцінку розраховували за «Методикою економічної та енергетичної оцінки типів плодючих насаджень, помологічних сортів і результатів технологічних досліджень у садівництві» (Шестопаль, 2002 р.).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ОЦІНКА АДАПТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СОРТІВ ПОРІЧОК

Етапи розвитку рослин порічок (фенологічні спостереження). Вивчення термінів проходження основних фенофаз рослинами є важливим для більш ґрунтового добору сортів порічок для вирощування в певній екологічній зоні. В умовах правобережної частини Західного Лісостепу України настання початкових фаз розвитку (появи листків та бруньок) порічок здебільшого спостерігали у першу декаду квітня (рис. 1). Більш раннім (третья декада березня) вступом у зазначену фенофазу характеризувались сорти Святомихайлівська (к), Улюблена, Дана та гібридна форма 83-28-9. Цвітіння припадало на третю декаду квітня та першу декаду травня (при сумі активних температур 10°C і вище $150-160\pm 20^{\circ}\text{C}$), що дозволило уникнути пошкоджень від різких температурних коливань навесні.

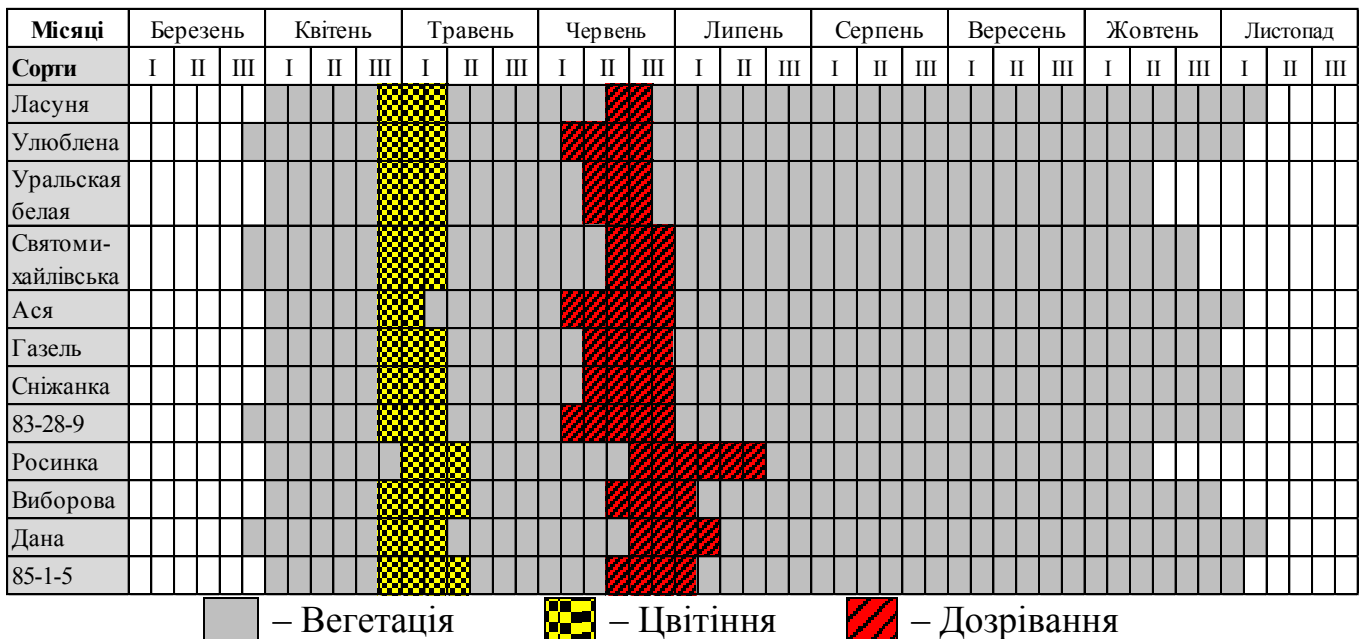


Рис. 1. Строки проходження фенофаз розвитку порічок

Періоди початку і закінчення дозрівання ягід є однією з основних ознак сорту. Підбір сортів різних строків плодоношення для вирощування в певних умовах дозволяє подовжити термін споживання ягід у свіжому вигляді та оптимізувати

навантаження виробничих потужностей під час збору урожаю, післязбиральної доробки та переробки. Проведені дослідження показали, що фенофаза досягання плодів починається через 44-58 діб після початку цвітіння. Сума позитивних температур, необхідних для проходження цієї фази рослинами порічок в середньому за роки досліджень, становила 1000-1662 °С при тривалості від 8 до 22 діб. Згідно отриманих даних щодо строків досягання ягід, досліджувані сорти були розподілені на групи: ранньостиглі – Ласуня (к), Уральская белая, Улюблена, Світлиця; середньостиглі – Святомихайлівська (к), Ася, Газель, Дарниця, Сніжанка, Чародійка, Ватра, гібридні форми 81-31-12, 83-28-9, 85-6-25; пізньостиглі – Белка, Баяна, Виборова, 85-1-5, Дана, Дар Орла, Орловская звезда та Росинка (ум. к.).

Проходження рослинами порічок фенофази листопаду за період досліджень закінчувалося до настання стійких морозів (необхідна сума позитивних температур вище 5°С для початку фенофази – 3229-3457 °С), що вказує на достатню підготовленість рослин до вступу у період глибокого спокою.

Посухостійкість. Характеристики водного режиму дають можливість дослідити пристосованість різних сортів порічок до посушливих умов певного регіону.

В середньому за роки досліджень (табл. 1) стабільно високими показниками

Таблиця 1 - Оводненість та водний дефіцит тканин листків рослин порічок

Сорти та гібридні форми	Оводненість тканин листків за роками, %				Водний дефіцит тканин листків за роками, %			
	2010	2011	2012	Середнє	2010	2011	2012	Середнє
ранньостиглі								
Ласуня (к)	62,4	61,3	63,8	62,5	11,9	9,2	13,7	11,6
Улюблена	66,1	62,6	63,9	64,2	8,4	5,7	10,5	7,5
Уральская белая	61,5	57,9	68,0	62,5	7,5	4,9	9,8	7,4
середньостиглі								
Святомихайлівська (к)	63,6	68,9	63,3	65,3	5,5	5,4	8,3	6,4
Ася	64,1	63,4	60,1	62,5	7,1	3,5	11,4	7,3
Газель	56,9	59,4	63,7	60,0	11,1	12,2	8,9	10,7
Сніжанка	59,7	64,9	69,9	64,8	6,2	4,7	8,1	6,3
83-28-9	54,0	67,7	54,5	58,7	10,8	5,5	13,0	9,8
пізньостиглі								
Росинка (ум. к.)	56,8	61,3	62,3	60,1	5,7	6,8	7,9	6,8
Баяна	58,2	62,6	60,5	60,4	8,4	3,5	12,8	8,2
Виборова	63,2	67,9	69,2	66,8	8,7	5,5	8,0	7,4
Дана	67,9	62,9	63,2	64,7	8,3	8,9	8,4	8,5
85-1-5	63,8	63,7	61,7	63,1	9,7	5,5	12,3	9,2
НІР₀₅				F_φ < F₀₅				1,19

оводненості листків характеризувались сорти Ласуня (к), Ватра, Улюблена, Дана, Дар Орла (62,5-64,8%), контрольний сорт Святомихайлівська 65,3% та гібридні форми 85-6-26 (65,3%) і 85-1-5 (63,1%). Низький водний дефіцит, на рівні 5,3-6,6%, було відмічено у сортів Дарниця, Дар Орла, Орловская звезда, Сніжанка та Світлиця, що відрізнялось від середніх значень по усіх сортах (7,9%). Дуже високою водоутримуючою здатністю листків – 82,9-81,2 % – через 4 години від початку досліду характеризувались сорти Ася, Дарниця, Дар Орла, Ватра, Росинка, Світлиця та гібридні форми 85-1-5, 85-6-25. Отримані дані свідчить про пристосованість вищезгаданих сортів до умов зони проведення досліджень.

Жаростійкість. Високий рівень жаростійкості було визначено у сортів Дар Орла, Росинка (ум. к.), Газель, Сніжанка, Виборова, Орловская звезда (рис. 2.). Після впливу високих температур на листковий апарат вищезазначених сортів ступінь ураження коливався в межах 5-15 %.

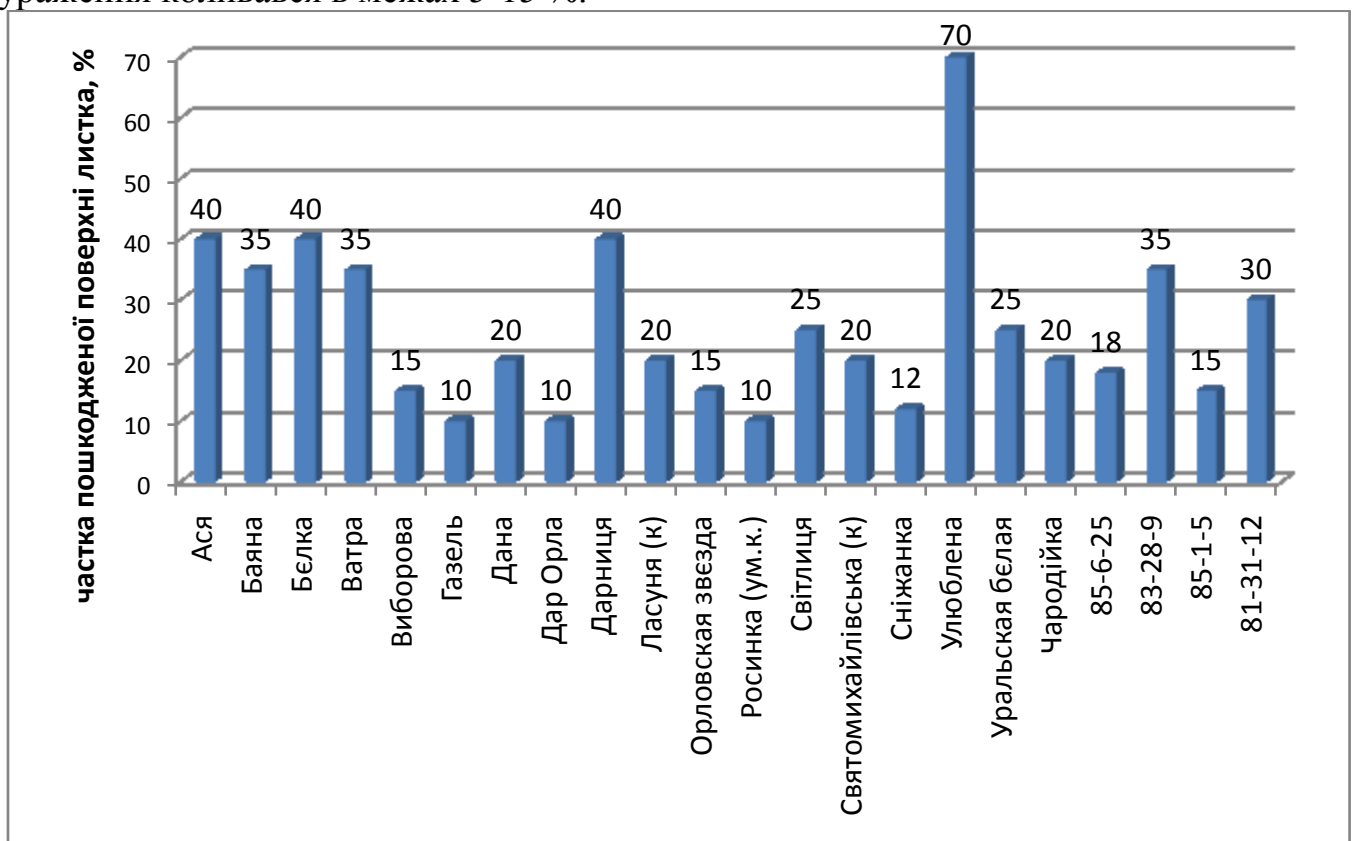


Рис 2. Ступінь ураження тканин листків порічок після впливу високої температури.

При вивченні жаростійкості методом електропровідності було встановлено, що дуже високим рівнем посухостійкості – 19,6 % – характеризувався контрольний сорт Святомихайлівська; високим – Баяна, Виборова, Дар Орла, Дарниця, Ласуня, Росинка, 85-6-25, 83-28-9, 85-1-5 на рівні 1,50-1,99 мкСм.

Вміст пігментів у листках порічок. Дуже висока сума хлорофілів містилась в листковому апараті сортів порічок Уральская белая (4,68 мг/г); висока – Баяна, Белка, Газель, Дана, Ласуня (к), Орловская звезда, Святомихайлівська (к), Світлиця, Сніжанка, 83-28-9 на рівні 3,03-3,76 мг/г.

Найвищою питомою поверхневою щільністю листка характеризувалися сорт Росинка (ум. к.) та елітна гібридна форма 83-28-9 (9,24 г/дм²). Дещо нижчим даний

показник був у сортів Орловская звезда, Ася, Баяна, Газель та Сніжанка і коливався в межах 8,28-7,96 г/дм². Рівень кореляції між сумою хлорофілів $\alpha+b$ та ППЩЛ у наших дослідженнях становив ($r=0,39$). Також була встановлена пряма залежність між ППЩЛ та урожайністю порічок ($r=0,51$). Це свідчить про середній ступінь залежності урожайності від рівня накопичення сухої речовини в листках внаслідок активного перебігу фотосинтетичної діяльності.

Стійкість проти ураження хворобами і пошкодження шкідниками. Найбільш шкодочинною грибною хворобою порічок в наших дослідженнях виявилася американська борошниста роса (*Sphaerotheca mors-uae* Berk. et Curt.), шкідником - листкова галова попелиця (*Cryptomyzus ribis*).

За ступенем стійкості проти ураження американською борошнистою росою було виділено високостійкі сорти – Баяна, Виборова, Дар Орла, Дарниця, Орловская звезда, Світлиця, 85-6-25, 85-1-5, які разом з контролями Ласуня, Росинка і Святомихайлівська склали 55 % від загальної кількості досліджуваних сортів (форм); до групи стійких віднесли сорти Улюблена, Уральская белая, Ася, Ватра, Чародійка, Дана, 83-28-9 (23 %).

Дуже високий рівень стійкості проти пошкодження галовою попелицею є характерним для сортів (форм) – Ася, Газель, Ласуня, Росинка, 83-28-9, 85-1-5, 81-31-12. Більшість досліджуваних сортів та форм (41 %) було віднесено до стійких проти пошкоджень даним шкідником, середню стійкість мали 13 % сортів.

ПЛОДОНОШЕННЯ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ

Самоплідність. За результатами вивчення самоплідності було виділено сорти та форми з високим і добрим проявом даної ознаки (табл. 2.). До високосамоплідних (більше 50 %) віднесли Дар Орла, Дарницю, Орловскую звезду, Сніжанку, Чародійку, гібридні форми 85-6-25, 83-28-9, Святомихайлівську (к). Доброю самоплідністю (31-50 %) характеризувалися Ася, Баяна, Белка, Ватра, Виборова, Газель, Ласуня (к), Улюблена, Уральская белая. Решта сортів мала показники середньої самоплідності.

Компоненти продуктивності. За результатами вивчення компонентів продуктивності було виділено сорти з дуже довгими гронами (довше 9 см, більше 12 ягід) – Ася, Ватра, Газель, Сніжанка, 81-31-12, Росинка (ум. к.), Орловская звезда, Баяна, Дана, Дар Орла, 85-1-5 (на рівні або вище контролю Святомихайлівська), та довгогронні (7,1-9 см, 10-12 ягід) – Улюблена, Уральская белая, Світлиця, Белка, Дарниця, Чародійка, 85-6-25, Виборова, Ласуня (к).

За показником середньої маси ягід було виділено як великоплідні (0,67-0,83 г) сорти Виборова, Дана, Дарниця, Чародійка, гібридні форми 85-6-25, 85-1-5, що відповідало рівню контрольних сортів. Дуже великі плоди формував сорт Ватра (0,94 г).

Наявність коротких міжвузль було зафіксовано у сортів Світлиця (2,2 см), Виборова (2,3 см), Орловская звезда і Святомихайлівська (2,4 см), Ласуня, Дарниця та гібридних форм 85-1-5, 85-6-1 (2,5 см).

Найвищим відсотком плодоносних вузлів (90-92 %) відносно до загальної кількості характеризувалися Сніжанка, Улюблена та гібридна форма 85-1-5.

Таблиця 2 – Ступінь зав'язування ягід порічок при самозапиленні, %

Сорти	Роки			\bar{X}
	2010	2011	2012	
Ранньостиглі				
Ласуня (к)	32	35	41	36,0
Улюблена	42	45	51	46,0
Уральская белая	32	37	44	37,7
Середньостиглі				
Святомихайлівська (к)	58	64	69	63,7
Ася	38	50	52	46,7
Белка	34	41	45	40,1
Газель	36	48	52	45,3
Сніжанка	58	59	63	60,0
Чародійка	51	56	62	56,3
85-6-25	47	52	55	51,3
83-28-9	58	64	67	63,0
Пізнєостиглі				
Росинка (ум. к.)	27	29	35	30,3
Баяна	35	42	49	42,0
Виборова	42	47	53	47,3
Дана	20	22	34	25,3
Дар Орла	59	66	69	64,7
85-1-5	27	28	33	30,3
НІР₀₅	1,65	1,76	1,52	1,56

Сорти Уральская белая, Орловская звезда, Ася характеризувались наявністю одно-, дво- та тригранних вузлів на плодоносних пагонах.

Урожайність. За роки досліджень найбільш урожайними, в перерахунку на 1 га, за період досліджень в групі ранньостиглих виявився сорт Уральская белая - 10,4 т/га, що складає 98,1 % до контролю; в групі середньостиглих – сорти Газель, Ватра, гібридна форма 83-28-9 – 12,5-13,9 т/га, що на 3,3-14,9 % перевищило контроль (табл. 3). Вони формували врожай на істотно вищому рівні не лише в порівнянні з контролем, а й з іншими сортами. Дещо нижчими показниками – 91-91,7 %, порівняно до контролю, характеризувалися сорт Ася та гібридна форма 81-31-12, середня врожайність яких становила 11-11,1 т/га. В групі пізнєостиглих у сортів Баяна і Виборова даний показник дорівнював 13,1 т/га, що склало 88,5 % до контролю.

Низькою сумарною врожайністю характеризувалися сорти, що відносилися до групи раннього та середнього строків досягання, а саме: Чародійка, Улюблена, Світлиця та гібридна форма 85-6-25 (20,1 - 25 т/га), що на 44,6-36,4 % нижче контролю. В інших сортів зазначених груп даний показник за роки досліджень коливався в межах 27,8- 33,2 т/га.

Таблиця 3 - Урожайність порічок

Сорти, гібридні форми	Урожайність за роками, т/га			\bar{X}	Сума за 2010-2012 рр., т/га	% до контролю
	2010	2011	2012			
Ранньостиглі						
Ласуня (к)	8,9	14,2	8,8	10,6	31,9	100
Улюблена	6,6	8,9	6,8	7,4	22,3	69,8
Уральская белая	9,4	11,3	10,4	10,4	31,1	98,1
НІР₀₅	1,11	1,38	1,26	1,01	1,66	
Середньостиглі						
Святомихайлівська (к)	11,8	14,4	10,1	12,1	36,3	100
Ася	9,3	13,9	10,0	11,1	33,2	91,7
Ватра	11,0	15,8	10,6	12,5	37,4	103,3
Газель	9,3	16,9	15,4	13,9	41,6	114,9
Сніжанка	10,2	8,3	13,7	10,7	32,2	88,4
83-28-9	13,6	14,7	12,1	13,5	40,4	111,6
81-31-12	9,4	13,2	10,3	11,0	32,9	91,0
НІР₀₅	1,0	1,09	1,16	1,21	1,26	
Пізньюстиглі						
Росинка (ум. к.)	14,2	15,7	14,4	14,8	44,3	100
Баяна	11,6	13,6	14,2	13,1	39,4	88,5
Виборова	13,7	13,8	11,9	13,1	39,4	88,5
Дана	9,8	14,9	13,0	12,6	37,7	85,1
Дар Орла	11,9	12,9	11,5	12,1	36,3	81,8
85-1-5	10,2	14,0	11,6	11,9	35,8	80,4
НІР₀₅	1,09	1,24	1,28	1,45	0,69	-

Придатність до механізованого збирання врожаю. Оцінку сортів проводили за лімітуючими та не лімітуючими ознаками.

За нашими даними, одночасне досягання ягід (більше 90 % в один строк) спостерігалось у більшості досліджуваних сортів та гібридних форм (табл. 4). Найкращим цей показник був у Асі, Ватри, Газелі, Дани, Світлиці, Улюбленої, Чародійки та гібридної форми 83-28-9 і коливався в межах 94,1- 95,4 %, що відповідало, або переважало показники контрольних сортів. У сортів Виборова, Уральская белая та гібридної форми 81-31-12 показник одномірності досягання ягід коливався в межах 87,5-89,5 % і знаходився нижче допустимих значень. Вимогам щодо зусилля відриву (50-150 г) відповідали усі досліджувані сорти і гібридні форми, окрім сорту Белка. Показник «зусилля роздавлювання», відповідно до вимог, повинен становити більше 200 г, щоб ягоди не роздавлювалися під час збирання і транспортування до пунктів переробки. Дещо нижчі показники було відмічено у сортів Белка (157 г), Світлиця (140 г), Уральская белая (164 г) та Ласуня (к) (196 г). У решти цей показник був вищим і коливався в межах від 200 г (у

контрольного сорту Святомихайлівська) до 378 г (у Баяни). Важливою характеристикою ягід є коефіцієнт їх відносної міцності (згідно з методикою – 0,8 і більше). За нашими даними, нижчі показники мали сорти Белка (0,18), Газель (0,2), Ласуня (0,6). Гібридна форма 85-1-5 відповідала моделі сорту (0,8), у решти сортів він коливався в межах від 0,9 у Сніжанки до 4,3 у Баяни.

Таблиця 4 - Оцінка порічок за найбільш важливими лімітуючими ознаками придатності для механізованого збирання врожаю (середнє за 2009-2012 рр.)

Сорти, гібридні форми	Одночасність достигання ягід, %	Фізико-механічні показники ягід		Коефіцієнт відносної міцності	Висновок про придатність сорту: (+) придатний, (-) непридатний
		зусилля для відриву, г	зусилля роздав- лювання, г		
Модель сорту	> 90 в один строк	50-150	> 200	≥ 0,8	+++
Ранньостиглі					
Ласуня (к)	93,4	119	196	0,6	++--
Улюблена	95,3	95	245	1,6	++++
Середньостиглі					
Святомихайлівська (к)	94,3	74	200	1,7	++-+
Ася	95,3	83	232	1,8	++++
Газель	94,7	142	174	0,2	++--
Сніжанка	91,9	110	212	0,9	++++
83-28-9	94,1	110	244	1,2	++++
Пізнньостиглі					
Росинка (ум. к.)	92,5	112	310	1,8	++++
Баяна	92,4	71	378	4,3	++++
Виборова	87,5	110	292	1,7	-+++
Дана	95,3	81	272	2,4	++++
Дар Орла	92,6	72	216	2,0	++++
Орловская звезда	92,8	111	308	1,8	++++
85-1-5	90,1	146	258	0,8	++++
НІР₀₅		8,4	8,9	-	

Оцінка сортів за не лімітуючими ознаками дає можливість виявити необхідність проведення формуючої обрізки куців і розробити рекомендації для подальшого догляду за насадженнями. За формою куща всі досліджувані сорти є придатними і допустимими для механізованого збирання.

У результаті вивчення 22 сортів та гібридних форм порічок різного строку дозрівання виділено найбільш перспективні за лімітуючими та не лімітуючими ознаками придатності до комбайнового збирання врожаю. До них належать Ася, Баяна, Газель, Дана, Орловская звезда, Росинка (ум. к.), Сніжанка, Улюблена,

Чародійка, 83-28-9. Сорти Белка, Дарниця, Дар Орла, Ласуня (к), Святомихайлівська (к), Уральская белая утворюють напіврозлогі низькорослі кущі і потребують проведення підготовчо-формуючої обрізки та застосування спеціальних насадок до комбайнів для збирання врожаю з таких рослин. Непридатними для механізованого збирання є сорти Виборова, Ватра, Світлиця та гібридна форма 85-6-25.

Хімічний склад і дегустаційна оцінка ягід. Високий вміст вітаміну С було зафіксовано в ягодах сортів Улюблена (58 мг/100 г), Виборова (40 мг/100 г) та гібридної форми 83-28-9 (42 мг/100 г). Рівень цукрів пересічно по сортах в середньому склав 5,5-6,5 %; найвищим він був у Дарниці, Асі та Росинки (8,08-6,83 %). У плодах досліджуваних нами сортів та гібридних форм протягом періоду досліджень середній показник вмісту сухих розчинних речовин коливався в межах 9,4 (Росинка, ум. к.) - 12,2 % від сирової маси (Дарниця). Високими споживчими якостями (за показниками біохімічного складу та дегустаційної оцінки) характеризувались плоди білоплідних сортів Уральская белая, Баяна, Сніжанка, що відповідало рівню даного показника у контролів (Святомихайлівська і Ласуня).

ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СОРТІВ ПОРІЧОК

Придатність плодів до виготовлення желе. Згідно з отриманими результатами, найбільш придатними для виготовлення високоцукристих продуктів переробки (желе) за фізичними та біохімічними показниками, визначено наступні сорти та форми: Росинка (ум. к.), 85-6-25, 85-1-5, які характеризувались високим вмістом пектинів (1,01-1,37 %), що є одним з ключових показників. Умовно придатними для зазначеного виду переробки можна вважати сорти Чародійка, Святомихайлівська (к), Світлиця, Ватра, Ася, Дана та Дарниця. Виготовлення желе із ягід вищезгаданих сортів потребує добору рецептури, оскільки вміст пектинів у них значно варіював (0,39-1,27 %).

Консервування методом швидкого заморожування. Для консервування методом швидкого заморожування, як найбільш придатні, було виділено сорти Дана, Святомихайлівська та Газель, дефростовані ягоди яких містили вітаміну С вище, або на рівні вимог ДСТУ 4837:2007 (16,9-21,5 мг/100 г). Сорт Баяна придатний для зберігання в замороженому стані лише гронами, Росинка – для заморожування з метою подальшої технічної переробки.

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ПОРІЧОК

Важливим критерієм для впровадження сорту у виробництво є висока економічна оцінка, яка забезпечується урожайністю, високою споживчою якістю плодів та попитом на ринку. Високими показниками економічної ефективності (табл. 5) у групі середньостиглих відзначались сорти Ватра, Газель та гібридна форма 83-28-9, рівень рентабельності яких становив 195,4-221,7 %, в порівнянні з контролем Святомихайлівська (194,7 %).

У групі пізньостиглих високу економічну ефективність вирощування демонстрували сорти Росинка (239,3 %), Виборова (205,9%), Дар Орла (190,9 %), гібридна форма 85-1-5 (185,9 %) та Дана (181,6 %). Прибуток з 1 га насаджень порічок сорту Ватра та Газель був на 1,7-25,2 тис. грн. вищим, порівняно з

контролем. Серед сортів пізнього строку досягання найвищий чистий прибуток з 1 га -185,2 можна отримати, вирощуючи сорт Росинка.

Таблиця 5 – Економічна оцінка вирощування сортів та гібридних форм порічок (2007 року садіння, схема посадки 3,0 × 0,75 м)

Показник	Сорти, гібридні форми								
	Баяна	Вагра	Газель	Дана	Дар Орла	Росинка (ум. к.)	Святоми- хайлівська (к)	83-28-9	Виборова
Урожайність, т/га	13,0	12,3	13,7	11,6	12,1	14,6	12,2	13,1	12,9
Виробничі витрати на 1 га, тис. грн.	68,8	68,0	69,5	67,2	67,8	70,5	67,9	68,9	68,7
Повна собівартість 1 т ягід, тис. грн.	5,8	6,1	5,6	6,4	6,2	5,3	6,1	5,8	5,9
Вартість продукції в цінах реалізації, тис. грн.	234,0	221,4	246,6	208,8	217,8	262,8	219,6	235,8	232,2
Прибуток на 1 га, тис. грн.	158,4	146,6	170,1	134,8	143,2	185,2	144,9	160,0	156,7
Рівень рентабельності, %	210,1	195,4	221,7	181,6	190,9	239,3	194,7	210,6	205,9
Коефіцієнт економічної ефективності капітальних інвестицій	0,9	0,9	1,0	0,8	0,8	1,1	0,8	0,9	0,9
Строк окупності капітальних інвестицій, років	3,2	3,5	3,0	3,8	3,6	2,8	3,5	3,2	3,3

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі теоретично узагальнено і науково обґрунтовано можливість високорентабельного вирощування нових вітчизняних та інтродукованих сортів порічок у зоні Західного Лісостепу України. Виділено перспективні сорти за комплексом цінних господарсько-біологічних ознак, які проявили високу адаптивність до стрес-факторів довкілля та можуть бути рекомендовані до вирощування у промислових і дрібнотоварних насадженнях зазначеної зони плодівництва. На основі проведених досліджень зроблено наступні висновки.

1. Встановлено, що біологічні властивості досліджуваних сортів і гібридних форм порічок відповідають кліматичним умовам регіону. Їх вегетаційний період, залежно від сорту (гібридної форми) склав 221±5 - 228±4 діб. Фаза цвітіння починається при накопиченні суми активних температур 130±36 °С - 179±20 °С, початок досягання – при 1000±54 - 1209±40 °С. Використання пізньоквітучих сортів (Вагра, Виборова, Чародійка, Світлиця, Дарниця, Белка, Баяна, Дана, Дар Орла, Орловская звезда, Росинка) та гібридних форм (85-1-5, 81-31-12) суттєво

зменшує ризик пошкодження генеративних органів пізньовесняними заморозками, що слід враховувати при закладанні насаджень.

2. Комплексна оцінка сортів за показниками водного режиму свідчить про достатній адаптивний потенціал більшості сортів та гібридних форм порічок. Високий ступінь посухостійкості притаманний сортам Дарниця, Дар Орла, Ватра, Світлиця, Росинка та гібридним формам 85-1-5 та 85-6-25, що забезпечується дуже високою водоутримуючою здатністю, низьким водним дефіцитом та достатнім рівнем оводненості листового апарату. Сорти Росинка (ум. к.), Виборова, Дар Орла та гібридні форми 85-1-5, 85-6-25 є високожаростійкими.

3. Виявлено, що комплексною стійкістю до американської борошнистої роси та листкової галової попелиці, як найбільш шкочинних патогенів в наших дослідженнях, характеризуються сорти (гібридні форми) – Ласуня (к), Виборова, Росинка (ум. к.), 85-1-5, 83-28-9 та Святомихайлівська (к).

4. Ступінь самоплідності порічок варіює в залежності від сорту. Високою самоплідністю характеризуються сорти Дар Орла, Дарниця, Орловская звезда, Сніжанка, Чародійка, гібридні форми 85-6-25, 83-28-9, зав'язуваність ягід у яких становила 63-64,7 %. Сортів з низькою самоплідністю та самобезплідних не було виявлено.

Для отримання стабільно високих врожаїв сортів (гібридних форм) Дана, Світлиця, Росинка (ум. к.), 81-31-12 необхідно добирати сорти-запилювачі з одночасним терміном цвітіння.

5. Найбільшою кількістю ягід у гроні характеризуються сорти та форми: Світлиця (14 шт.), Ласуня (к) (13 шт.); Ася, Сніжанка (17 шт.); Дарниця, Ватра, 81-31-12 (15 шт.), Святомихайлівська (к) (18 шт.); Росинка (22 шт.), Дана (20 шт.), 85-1-5 (19 шт.), Дар Орла, Орловская звезда (18 шт.); Виборова (16 шт.), Баяна (15 шт.).

6. Встановлено, що сорти Дана, Ватра та гібридна форма 85-1-5 характеризуються комплексним проявом важливих для культури максимальних показників довжини грона, кількості та маси ягід.

7. Виявлено сорти з потенційно високою щільністю розміщення врожаю: з короткими міжвузлями – Світлиця (2,2 см) та Виборова (2,3 см); великою кількістю вузлів на пагін – Сніжанка й Виборова (40 шт.), Баяна (34 шт.); найвищим відсотком плодоносних вузлів – Сніжанка, Улюблена та гібридна форма 85-1-5. Сорти Уральская белая, Орловская звезда, Ася, Газель, Дарниця та Ватра характеризуються одночасною наявністю одно-, дво-, та трьохгронних вузлів.

8. Високим функціональним станом листового апарату рослин відзначаються сорти Уральская белая, Белка, Газель, Світлиця, Сніжанка, Баяна, Дана, Орловская звезда, гібридна форма 83-28-9, у яких зафіксовано значну кількість зелених пігментів у листках. Найбільша кількість сухих розчинних речовин накопичувалась в листках сорту Росинка (ум. к.) та елітної гібридної форми 83-28-9 (9,24 г/дм²). Дуже високе співвідношення форм хлорофілів (a/b) притаманне листкам сортів Сніжанка, Улюблена, що свідчить про ефективний перебіг темнових фотохімічних процесів.

9. Виділено найбільш урожайні в перерахунку на 1 га (12,5-13,9 т/га) сорти та гібридні форми: в групі середньостиглих – Газель, Ватра, гібридна форма 83-28-9; в групі пізньостиглих – умовний контроль Росинка (14,8 т/га), Баяна й Виборова

(13,1 т/га), що склало 88,5 % до контролю. Серед ранньостиглих жоден сорт не перевищив за урожайністю контроль Ласуня (10,6 т/га).

10. До найбільш перспективних за лімітуючими та не лімітуючими ознаками придатності до комбайнового збирання врожаю віднесено сорти Ася, Баяна, Газель, Дана, Орловская звезда, Росинка (ум. к.), Сніжанка, Улюблена, Чародійка і гібридну форму 83-28-9.

11. Високі споживчі якості (за показниками біохімічного складу та дегустаційної оцінки) на рівні контролів Святомихайлівська й Ласуня, притаманні білоплідним сортам Уральская белая, Баяна, Сніжанка, які характеризуються високим цукрово-кислотним індексом і рекомендуються для вирощування з метою реалізації у свіжому вигляді.

12. Найбільш придатними для технічної переробки (виробничого виготовлення желе) є сорт Росинка (ум. к.) та гібридні форми 85-6-25, 85-1-5. До умовно придатних віднесено сорти Чародійка, Святомихайлівська (к), Світлиця, Ватра та Ася.

13. Придатними до консервування методом шокового заморожування (серед п'яти досліджуваних сортів) є Дана та Газель. Сорт Баяна придатний для консервування лише при заморожуванні цілими гронами, а Росинка - для заморожування з метою подальшої технічної переробки.

14. Вирощування порічок різних строків досягання в умовах правобережної частини Західного Лісостепу України є високорентабельним. Строк окупності насаджень для високоврожайних сортів (більше 10 т/га) за сучасної ринкової кон'юктури склав в середньому 3,6 роки. Найвищий економічний ефект можна досягти, вирощуючи на богарі сорти порічок Росинка, Газель, Баяна, Виборова.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОВАДЖЕННЯ СЕЛЕКЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ

Використовувати в селекційному процесі сорти порічок – джерела наступних цінних господарсько-біологічних ознак:

- великоплідність – Ватра, Виборова, Дана, Дарниця, Ласуня, Святомихайлівська, Чародійка, гібридні форми 85-6-25, 85-1-5;
- довгогронність – Росинка, Дана, Орловская звезда, Сніжанка, гібридні форми 83-28-9 та 85-1-5;
- короткі міжвузля – Світлиця, Виборова, Ласуня, Орловская звезда, Дарниця, гібридна форма 85-1-5;
- кількість плодоносних вузлів на пагін – Сніжанка, Баяна, Виборова;
- багатогронність вузлів – Газель, Дарниця, Ватра, Сніжанка, Улюблена та гібридна форма 85-1-5.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для широкого виробничого випробування в промислових і дрібнотоварних насадженнях у правобережній частині Західного Лісостепу України рекомендується залучати сорти та гібридні форми порічок з високими показниками продуктивності й товарної якості ягід: з групи середнього строку досягання – Ася, Ватра (червоні) і Сніжанка (біла); пізньостиглих – Росинка, Дана, Дар Орла, Виборова (червоні), Баяна (біла).

2. Кращими сортами (гібридними формами) для технічної переробки є наступні:

- для виготовлення желе – Росинка, Чародійка, Святомихайлівська, Світлиця, Ватра, Ася та гібридні форми 85-6-25, 85-1-5;

- для заморожування – Дана, Святомихайлівська та Газель.

3. Для закладання насаджень зі збиранням плодів вручну та реалізацією їх у свіжому вигляді використовувати десертні сорти – Ласуня, Святомихайлівська (червоні), Баяна, Сніжанка (білі).

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ ПРАЦЬ

Статті у наукових фахових виданнях:

1. Терещенко Я.Ю. Ріст та плодоношення порічок (*Ribes rubrum* L.) у Правобережному Лісостепу України / Я.Ю. Терещенко, О.М. Ярещенко // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2012. – 180. – С. 89-97 (частка здобувача 60 %: огляд літератури, проведення дослідів, аналіз отриманих даних, участь в узагальненні результатів).

2. Ярещенко О.М. Новітні досягнення в селекції смородини чорної (*Ribes nigrum* L.) та порічок (*Ribes rubrum* L.) / О.М. Ярещенко, Я.Ю. Терещенко // Садівництво. – 2012. – Вип. 66. – С. 77-82 (частка здобувача 30 %: огляд літератури, проведення досліджень).

3. Терещенко Я.Ю. Формирование биохимического состава и потребительские качества ягод смородины красной и белой (*Ribes rubrum* L.) в правобережной Лесостепи Украины / Я.Ю. Терещенко, А.Н. Ярещенко, Л.Н. Шевчук // Плодоводство и ягодоводство России: сб. науч. работ Т. XXXII. Часть 2. – М: ГНУ ВСТИСП Россельхозакадемии, 2012. – С. 240-248 (частка здобувача 40 %: огляд літератури, проведення біохімічних аналізів, обробка даних, участь в узагальненні результатів).

4. Yareshchenko A. Ribes breeding programmes in Ukraine – recent achievements / A. Yareshchenko, Y. Tereshchenko, L. Pryimachuk, E. Todosyuk, B. Mazur // Acta Hort. – ISHS 2012. – 946. – P. 177-182 (частка здобувача 25 %: аналіз літературних джерел, участь в узагальненні результатів).

5. Терещенко Я.Ю. Оцінка придатності плодів перспективних сортів і гібридних форм червоних і білих порічок (*Ribes rubrum* L., *Ribes vulgare*) до різних видів переробки / Я.Ю. Терещенко, Т.І. Войток // Садівництво. – 2017. – Вип. 72. – С. 128-135 (частка здобувача 60 %: огляд літератури, участь у постановці дослідів, проведення біохімічних аналізів, узагальнення результатів).

Матеріали наукових конференцій та симпозіумів:

1. Ярещенко О.М. Нові сорти порічок вітчизняної селекції / О.М. Ярещенко, Я.Ю. Терещенко // Матер. Всеукраїнської наук. конф. мол. учених. Ч. 1 – агрономія. – Умань, 2007. – С. 104-105.

2. Yareshchenko A. Achievements of black and red currant breeding in Ukraine / A. Yareshchenko, Y. Tereshchenko, L. Pryimachuk, E. Todosyuk, B. Mazur //

- X-th International Rubus & Ribes Symposium: Book of Abstracts. Zlatibor, June 22-26. – Serbia, 2011. – P. 48.
3. Yareshchenko O. Results of black currant breeding in Ukraine / O. Yareshchenko, Y. Tereshchenko, M. Kucher, E. Todosyuk, B. Mazur // XI-th International Rubus and Ribes Symposium. – Ashville- NC-USA, 2015. – P. 50.
4. Терещенко Я.Ю. Перспективні сорти порічок (*Ribes rubrum* L.) для органічного агровиробництва / Я.Ю. Терещенко, О.М. Ярещенко // Тези міжнар. наук.-практ. конф. «Стан і перспективи розробки та впровадження ресурсоощадних, енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур». – Дніпро, 2016. – С. 256-258.
5. Терещенко Я.Ю. Визначення джерел важливих технологічних і якісних показників в сучасному сортименті порічок червоних і білих / Я.Ю. Терещенко, О.М. Ярещенко // Тези доп. міжнар. наук.-практ. конф. «Генетичне та сортове різноманіття рослин для покращення якості життя людей». – Київ, 2016. – С. 179-180.
6. Кривошапка В.А. Оцінка посухостійкості сортів і відбірних форм чорної смородини (*Ribes nigrum* L.) і червоних порічок (*Ribes rubrum* L.) / А.В. Кривошапка, О.М. Ярещенко, Я.Ю. Терещенко // Актуальні проблеми ботаніки та екології. Матер. міжнар. конф. мол. учених. – Херсон, 2016. – С. 125.

Технологічні рекомендації:

1. Ярещенко О.М. Рекомендації з вирощування чорної смородини, порічок та агрусу / О.М. Ярещенко, О.П. Лушпіган, Я.Ю. Терещенко. – Київ: Інститут садівництва НААН, 2013. – 31 с (*частка здобувача 30 %: огляд літератури, опис сортів порічок Святомихайлівська, Ласуня, Ватра, Сніжанка, Росинка*).

АНОТАЦІЯ

Терещенко Я.Ю. Підбір промислового сортименту порічок для зони Західного Лісостепу України. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук (доктора філософії) за спеціальністю 06.01.07 – плодівництво. – Інститут садівництва НААН України, Київ, 2018.

У дисертаційній роботі теоретично узагальнено і науково обґрунтовано можливість високорентабельного вирощування нових вітчизняних та інтродукованих сортів порічок у промислових та дрібнотоварних насадженнях в зоні Західного Лісостепу України.

Висвітлено результати досліджень фенологічних особливостей розвитку сортів та гібридних форм порічок, їх господарсько-біологічних особливостей, стійкості проти ураження найбільш поширеними хворобами і пошкодження шкідниками. На основі водно-фізичних та електрофізіологічних досліджень визначено адаптивний потенціал сортів та гібридних форм порічок до абіотичних факторів середовища, виділено кращі за рівнем посухо- та жаростійкості. Представлено їх характеристику за товарними та споживчими якостями ягід і вмістом у них основних поживних речовин, а також визначено потенційну продуктивність і фактичну урожайність з одиниці площі. На основі вивчення лімітуючих та не лімітуючих факторів, відібрано

кращі сорти за придатністю до механізованого збирання врожаю. Досліджено сорти та гібридні форми на придатність до деяких видів переробки (желе) та консервування методом швидкого заморожування.

На основі аналізу комплексу господарсько-біологічних особливостей та економічної ефективності виробництва плодів порічок рекомендовано для широкого виробничого випробування сорти Росинка, Газель, Баяна, Выборова.

Ключові слова: порічки, сорт, гібрид, стійкість, урожайність, господарсько-біологічні ознаки, механізоване збирання, желе, заморожування, економічна ефективність.

АННОТАЦІЯ

Терещенко Я.Ю. Подбор промышленного сортимента смородины красной для зоны Западной Лесостепи Украины. - На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук (доктора философии) по специальности 06.01.07- плодоводство. - Институт садоводства НААН Украины, Киев, 2018.

В диссертационной работе теоретически обобщена и научно обоснована возможность высокорентабельного выращивания новых отечественных, а также интродуцированных сортов смородины красной и белой в промышленных и мелкотоварных насаждениях в зоне Западной Лесостепи Украины.

Представлены результаты исследований фенологических особенностей развития сортов и гибридных форм смородины красной и белой, их хозяйственно-биологических особенностей, устойчивости к поражению наиболее распространенными болезнями и повреждения вредителями. На основе водно-физических и электрофизиологических исследований определены адаптивный потенциал сортов и гибридных форм смородины красной и белой к абиотическим факторам среды, выделены лучшие по уровню засухо- и жароустойчивости. Представлена характеристика их по товарным и потребительским качествам ягод и содержанию в них основных питательных веществ, а также освещены потенциальная производительность и урожайность. На основе изучения лимитирующих и не лимитирующих факторов отобраны лучшие по пригодности к механизированной уборке урожая. Исследованы сорта и гибридные формы на пригодность к некоторым видам переработки (желе) и консервированию методом быстрого замораживания.

На основе анализа комплекса хозяйственно-биологических особенностей и экономической эффективности производства плодов смородины красной и белой рекомендуются для широкого производственного испытания сорта Росинка, Газель, Баяна, Выборова.

Ключевые слова: смородина красная, сорт, гибрид, устойчивость, урожайность, хозяйственно-биологические признаки, механизированная уборка, желе, заморозка, экономическая эффективность.

ABSTRACT

Tereshchenko Y.Y. Selection of industrial varieties of red currant for the Ukraine's Western Forest-steppe conditions. – Manuscript.

Thesis for the scientific degree of the candidate of agricultural sciences (Doctor of Philosophy) on the specialty 06.01.07 – fruit growing. – Institute of Horticulture of NAAS of Ukraine, Kyiv, 2018.

The results on the evaluation of 18 varieties and 4 selections of red and white currants (of foreign and Ukrainian origin) are presented.

The evaluation of red and white currants was carried out in the Institute of Horticulture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine in 2009-2012. Cultivars Lasunya, Svyatomykhailivska, Rosynka (Ukrainian origin) were used as standard. All cultivars were planted of each variety with 5 plants in 3 replications. The trial was established at distances of 3 m between rows and 0,75 m between plants in a row. The plants were unirrigated.

The red and white currant plants were evaluated for the following traits: yield (kg/plant), weight and length of the strigs, number of berries per strig, resistance to diseases and pests and suitability for the machine harvesting. There were studied the phenological characteristics of the cultivars and their adaptability to the conditions of the Western Forest-steppe of Ukraine. It was determined suitability of berries for different kinds of processing, such as freezing and making jelly. It was analyzed the biochemical content of fresh fruits.

In Ukrainian climatic conditions currant cultivars start flowering in the last ten days of April (the sum of active temperatures necessary for this phase is 130 ± 36 °C - 179 ± 20 °C). Varieties with the late time of flowering are more acceptable for growing in denoted zone, because of the possibility to avoid the risk of spring frosts damage. Late flowering time was observed for cultivars Vatra, Vyborova, Charodyika, Svitlytsya, Darnytsya, Belka, Bayana, Dana, Dar Orla, Orlovskaya Zvezda, Rosynka and selections 85-1-5, 81-31-12 (29.04 ± 2). Selection of different ripening-time varieties allows to extend the term of fresh berries consumption and optimize the load of production capacity during harvesting and processing. Early time of ripening was found in cultivars Lasunya, Uralskaya Belaya, Ulyublana, Svitlytsya ($21-23.06 \pm 3$). Late ripening time of berries was found in cultivars Belka, Bayana, Vyborova, Dana, Dar Orla, Orlovskaya Zvezda, Rosynka and 85-1-5 ($2-19.07 \pm 4$). The climate conditions of the Western Forest-steppe of Ukraine characterized with hot and dry periods during the plants' vegetation. The best level of adaptability was noticed in such investigated cultivars as Rosynka, Dar Orla, Orlovskaya Zvezda, Svitlytsya, Darnytsya, selection 85-6-25.

The highest yield during the evaluation period was found in the mid season cultivars Svyatomykhaylivska, Vatra, Gazel, 83-28-9 (2,73-3,12 kg/plant). Among the late season cultivars Bayana, Dana, Dar Orla, Vyborova, Rosynka were the most productive (2,72-3,32 kg/plant). The longest strigs and the biggest number of berries per strig had mid season varieties such as Gazel, Snizhanka, 83-28-9 (10-13 cm and 14-19 berries/strig). In the group of late season cultivars Rosynka, Bayana, Dana, Orlovskaya Zvezda, and 85-1-5 were characterized as long strig ones (10,6-13,6 cm and 15-22 berries). Among the investigated cultivars the lowest level of damages by powdery mildew (*Sphaerotheca*

mors-uvae Berk. et Curt.) was found for Bayana, Vyborova, Dar Orla, Darnytsya, Orlovskaya Zvezda, Svitlytsya, 85-6-25, 85-1-5, similar to control varieties Lasunya, Rosynka and Svyatomykhaylivska.

The most suitable cultivars for machine harvesting according to different parameters of the bushes, simultaneity of berries ripening and their characteristics were distinguished: Asya, Bayana, Gazel, Dana, Orlovskaya Zvezda, Rosynka (standard), Snizhanka, Ulyublena, Charodiyka, 83-28-9.

In Ukraine red and white currant berries are used both for fresh market and for processing. Therefore, biochemical content of the main active components of currant berries was investigated. The content of ascorbic acid was about 40-58 mg/100 g (Ulyublena, Vyborova, 83-28-9). Level of soluble solids content was 9,4 (Rosynka) - 12,2 % (Darnytsya). The highest content of sugar in the berries (6,83-8,08) had Rosynka, Asya, Darnytsya.

The best varieties for processing are Rosynka and 85-6-25, 85-1-5 for jelly and Dana, Svyatomykhaylivska and Gazel for freezing.

Key words: red & white currants, variety, selections, resistance, yield, economic and biological characteristics, machine harvesting, jelly, freezing, economic efficiency.