

ISSN 0558-1125
УДК 634.723:631.526.3

О.М. ЯРЕЩЕНКО, кандидат с.-г. наук
Я.Ю. ТЕРЕЩЕНКО, мол. наук. співробітник
Інститут садівництва (ІС) НААН, Київ, Україна

НОВІТНІ ДОСЯГНЕННЯ В СЕЛЕКЦІЇ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ (*RIBES NIGRUM L.*) ТА ПОРІЧОК (*RIBES RUBRUM L.*)

O.M. YARESHCHENKO, PhD
Y.Y. TERESHCHENKO, Junior Research worker
Institute of Horticulture, NAAS, Kyiv, Ukraine

NEW ACHIEVEMENTS IN THE BLACK (*RIBES NIGRUM L.*) AND RED CURRANT (*RIBES RUBRUM L.*) BREEDING

З метою істотного поліпшення існуючого сортименту на основі традиційних методів селекції створено нові сорти смородини чорної (Галактика і Дебют), а також порічок червоних (Росинка), що відповідають параметрам сучасних ресурсозберігальних технологій вирощування. Наведено їх стислий опис.

С целью существенного улучшения существующего сортимента на основе традиционных методов селекции созданы новые сорта смородины черной (Галактика и Дебют), а также смородины красной (Росинка), которые соответствуют параметрам современных ресурсосберегающих технологий выращивания. Приведено их краткое описание.

For the purpose of the existing assortment significant improvement new black ('Galactica' and 'Debyut') and red currant ('Rosynka') cultivars have been bred on the basis of the conventional breeding. They correspond to the parameters of the modern resource-saving technologies. The brief description of the cvs is presented.

Сучасні ресурсозберігальні технології в садівництві та ягідництві висувають особливі вимоги до існуючого сортименту [1]. Для смородини чорної лімітуючими факторами отримання високих стабільних урожаїв в сучасних технологіях є, насамперед, недостатня стійкість переважної більшості сортів до біо-та абіотичних факторів довкілля, а також окремі технологічні і якісні показники. Серед біотичних чинників слід виділити найбільш шкодо чинні грибні хвороби— американська борошниста роса (*Sphaerotheca mors-uvae* Schwein.), антракноз (*Gloeosporiumribis* Lib.), септоріоз (*Septoriaribis* Desm.), стовпчаста іржа (*Cronartiumribicola* Diert.); шкідники – бруньковий кліщ (*Eriophyesribis* Nal.), листкова галиця (*Perrisia tetensi* Rubs.) та ряд інших. Необхідно зазначити, що в таких поширених у виробництві сортів смородини чорної, як Софіївська, Ювілейна Копаня, Аметист, які протягом останніх 10-15 років демонстрували високу польову стійкість до патогенів, нині почали відмічати значні ураження американською борошнистою росою (Софіївська, Аметист) і бруньковим кліщем (Ювілейна Копаня). На нашу думку, це пов'язано з появою нових рас збудників та їх адаптацією, що призводить до подолання генетично обумовленої стійкості сортів.

Важливим лімітуючим абіотичним чинником для смородини чорної та порічок є пізньовесняні заморозки, внаслідок яких пошкоджуються квітки й зав'язь, а врожай може

знизитися більш як удвічі. Селекційна практика показує, що найбільш ефективний шлях покращення вказаного параметру – створення сортів з пізніми термінами цвітіння, що зазвичай дозволяє уникнути можливих критичних знижень температури. Негативно впливають на врожай та загальний стан рослин також високі позитивні температури, особливо в сортів з низькою жаро- та посухостійкістю [3].

Згідно з сучасними ринковими вимогами, смородина чорна і порічки вже не розглядаються як культури, продукція яких призначена суто для технічної переробки. Сорти з десертним смаком'ягід, призначені для споживання у свіжому вигляді, повертають втрачені позиції і стають все більш затребуваними споживачами, особливо на хобі-ринку. Важливо, щоб високі смакові якості плодів поєднувалися з привабливим зовнішнім виглядом, високою транспортабельністю, щоб ягоди були придатними до тривалого зберігання та відповідали ряду інших супутніх вимог.

Особливого значення при вирішенні подібних завдань набуло залучення до селекційного процесу олігогенних донорів конкретних господарсько цінних ознак, що дозволяє планувати практично гарантоване отримання необхідних результатів по кожному з етапів цього процесу [4,5]. Нині олігогенну селекцію, особливо з використанням генетичних маркерів цих ознак, покладено в основу селекційних програм більшості країн, які ведуть дослідження в межах роду *Ribes*.

Залучення створених в результаті реалізації довгострокових селекційних програм так званих комплексних донорів, що поєднують у своєму геномі декілька олігогенів, а іноді й високі рівні полігенного контролю ознак, дозволяють значно скоротити шлях селекціонера до головної, як у науковому, так і в комерційному плані, мети – створення нових конкурентно спроможних сортів, що відповідають заданим параметрам придатності для вирощування за прогресивними технологіями та сучасним ринковим вимогам [4,6].

В Інституті садівництва НААН синтезуючу селекцію смородини чорної і в меншій мірі порічок доведено до поєднання в одному геномі декількох десятків найбільш важливих лімітуючи господарсько цінних ознак – складових продуктивності, технологічності, якості продукції, стійкості до біо- та абіотичних факторів довкілля. Дослідження проводяться у відповідності до „Програми і методики селекції плодових, ягідних та горіхоплідних культур” (Орел, 1995), інших чинних методик [2] та методичних розробок Інституту садівництва НААН [5].

Гібридизація виконується на основі багатоваріантних тестерних схрещувань з використанням сортів і форм складної генетичної природи – комплексних олігогенних донорів стійкості до борошнистої роси (гени M_{1-3} , Sph_{1-3}), іржі (ген Cr), брунькового кліща (ген Ce), пряморослості куща (ген Co), коротких міжвузлів пагонів (ген In), а також генетичних джерел та

донорів пізнього терміну цвітіння, довгогронності, великоплідності, багатогронності плодкових бруньок, десертного смаку і транспортабельності ягід, стійкості до антракнозу тощо.

Це дозволило підійти до практичного вирішення завдання подолати лімітуючі фактори і створити сорти з заданими параметрами необхідних біологічних та господарсько цінних ознак. Нові сорти смородини чорної (Галактика, Дебют) та порічок червоних (Росинка) відповідають існуючим вимогам і здатні вже в перші роки плодоношення забезпечити врожайність на рівні 12-17 т/га (табл. 1 і 2).

1. Урожайність та основні показники якості ягід нових сортів смородини чорної (середнє за 2008 - 2010 рр.), схема садіння 3 × 0,75 м*

| Сорт | Урожайність по роках, т/га | | | | Вміст у ягодах | | | | Маса ягід, г | | Смак ягід, балів (1-9) |
|----------------------------|----------------------------|------|------|-------------------|------------------|----------|------------|-------------------------------|--------------|---------|------------------------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | сумарна за 3 роки | сухі речовини, % | цукри, % | кислоти, % | вітамін С, мг/100 г сирі маси | більших | середня | |
| Ювілейна Копаня (стандарт) | 7,0 | 7,7 | 9,9 | 24,6 | 13,7 | 10,5 | 2,6 | 206 | 2,0 | 1,4 | 8 |
| Галактика | 6,3 | 8,4 | 11,5 | 26,2 | 13,8 | 10,9 | 2,1 | 210 | 3,3 | 1,8 | 9 |
| Дебют | 6,2 | 13,1 | 16,4 | 35,7 | 14,6 | 8,4 | 2,4 | 230 | 2,9 | 1,9 | 7 |

* термін закладання насадження – осінь 2006 р.

2. Урожайність та основні показники якості ягід нового сорту порічок червоних Росинка (середнє за 2009 - 2011 рр.), схема садіння 3 × 0,75 м*

| Сорт | Урожайність по роках, т/га | | | | Вміст у ягодах | | | | | Маса ягід, г | |
|------------------|----------------------------|------|------|-------------------|---------------------------|----------|------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------|---------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | сумарна за 3 роки | сухі розчинні речовини, % | цукри, % | кислоти, % | пектини, % на сиру масу | фенольні речовини, мг/100 г сирі маси | більших | середня |
| Ватра (стандарт) | 0,5 | 10,9 | 15,6 | 27,0 | 9,9 | 6,4 | 2,5 | 0,89 | 204 | 1,3 | 0,9 |
| Росинка | 1,6 | 14,1 | 12,4 | 28,1 | 10,5 | 6,5 | 2,5 | 0,93 | 321 | 0,9 | 0,8 |

* термін закладання насадження – осінь 2007 р.

Основні переваги нових сортів з точки зору подолання лімітуючих факторів вирощування – комплексна стійкість до основних грибних хвороб (табл. 3), високі продуктивність (усі сорти), жаро- та посухостійкість, пізній строк цвітіння (Дебют, Росинка), десертний смак ягід (Галактика).

3. Стійкість нових сортів смородини чорної та порічок до грибних хвороб і шкідників

| Сорт | Стійкість, балів (1-9) | | | | |
|---|------------------------|------------------------------------|--|-----------------|-----------------|
| | борошніста роса | плямистості (антракноз, септоріоз) | | стовпчаста іржа | бруньковий кліщ |
| <i>Смородина чорна (середнє за 2008 - 2010 рр.)</i> | | | | | |
| Ювілейна Копаня (стандарт) | 9 | 8 | | 9 | 5 |
| Галактика | 9 | 8 | | 9 | 8 |
| Дебют | 9 | 8 | | 9 | 8 |

| <i>Порічки червоні (середнє за 2009 - 2011 рр.)</i> | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ватра (стандарт) | 9 | 8 | - | - |
| Росинка | 9 | 8 | - | - |

Наводимо стислий опис досліджуваних сортів.

Галактика (99-19-17). Новий середньостиглий сорт, отриманий від схрещування Софіївська × Українка. Селекціонери: О.М. Ярещенко, К.М. Копань, В.П. Копань.

Відзначається скороплідністю, високою стабільною врожайністю, комплексною стійкістю до найбільш шкочинних грибних хвороб.

Кущ середньорослий, напіврозлогий. Пагони прямі, товсті, світло-коричневі, достатньо гнучкі.

Грона короткі та середньої довжини, щільно розташовані на пагонах.

Ягоди великі, одномірні, середньою масою 1,8, більші – 3,3 г, округло-плескаті, чорні. Шкірочка середньої товщини, міцна, еластична, з сухим відривом. М'якоть зеленувато-коричнева, збалансованого десертного смаку (9 балів); містить, %: сухих речовин - 13,8, цукрів -10,9, органічних кислот - 2,1, пектинів - 1,3, а також 210,0 мг вітаміну С, 418 мг фенолів на 100 г сирової маси. Достигають дружно, зрілі не осипаються. Основний напрямок використання - споживання у свіжому вигляді, а також різні види технічної переробки.

Сорт придатний для створення насаджень інтенсивного типу без застосування фунгіцидів, з повною механізацією всіх процесів, включаючи збір урожаю. Цінний для промислової та аматорської культури в усіх зонах розвиненого ягідництва. У 2011 році переданий на державну реєстрацію.

Дебют (99-20-18). Пізньостиглий сорт, отриманий від схрещування Ювілейна Копаня× Українка. Селекціонери: О.М. Ярещенко, К.М. Копань, В.П. Копань.

Відзначається скоро- та самоплідністю, стабільно високою продуктивністю, комплексною олігогенною стійкістю до грибних хвороб і окремих шкідників, а квіток і зав'язі – до пізньовесняних заморозків.

Кущ сильнорослий, середньорозлогий, молоді пагони зеленуваті-, визрілі – сірувато-коричневі, матові, гнучкі.

Плодові грона довгі та середні, по 1-2 на плодову бруньку зі щільним розміщенням досить великих одномірних ягід середньою масою 1,9, більших - 2,9 г, округлих, чорних, блискучих. Шкірочка товста, міцна, з сухим відривом. М'якоть зеленувато-коричнева, кисло-солодкого, децю пікантного смаку (7 балів); містить, %: сухих речовин –14,8, цукрів - 8,4, кислот –2,4, пектинів - 1,4, а також 230,0 мг вітаміну С і 663 мг фенолів на 100 г сирової маси. Достигання дружно, практично одночасне. Стиглі ягоди не осипаються, відзначаються високою транспортабельністю.

Плоди можуть споживатися свіжими, але особливо цінні для виготовлення високоякісних продуктів технічної переробки (соків, желе, виноматеріалів) та для заморожування.

У 2011 р. переданий на державну реєстрацію.

Росинка. Сорт дуже пізнього терміну досягання, отриманий від схрещування Роте Шпетлезе× Йонкер ван Тетс. Селекціонери: Г.С. Шестопал, Я.Ю. Терещенко, О.М. Ярещенко.

Відзначається скоро- та самоплідністю, стабільно високою продуктивністю, комплексною стійкістю до грибних хвороб.

Кущ сильнорослий, середньорозлогий, молоді пагони зеленувато-, визрілі – світло-сірі, гнучкі.

Плодові грона довгі зі щільним розміщенням досить великих одномірних ягід середньою масою 1,8, більших - до 1,0 г, округлих, яскраво-червоних, блискучих. Шкірочка тонка, еластична, з сухим відривом. М'якоть інтенсивно червона, кисло-солодкого, дещо пікантного смаку (7,1 бала); містить, %: сухих речовин – 10,5, цукрі – 6,5, кислот – 2,5, пектинів – 0,93, а також 32,8 мг вітаміну С і 321 мг фенолів на 100 г сирової маси. Досягання дружне, стиглі ягоди утримуються на кущі до 20 днів, не осипаючись, відзначаються високою транспортабельністю. Плоди можуть споживатися свіжими, але особливо цінні для виготовлення високоякісних продуктів технічної переробки (соків, желе, виноматеріалів).

У 2011 році переданий на державну реєстрацію.

Висновки. З переведенням селекційного процесу на олігогенну та комплексну основу відкриваються можливості цілеспрямованого та прискореного вирішення завдання подолати лімітуючі чинники і створити сорти, які відповідають заданим параметрам придатності для вирощування за прогресивними ресурсозберігальними технологіями та сучасним ринковим вимогам. Нові сорти смородини чорної (Галактика, Дебют) і порічок червоних (Росинка), створені в Інституті садівництва НААН, відповідають існуючим вимогам і рекомендовані для широкої апробації в розсадницьких і садівничих господарствах різних ґрунтово-кліматичних зон України.

Список використаної літератури

1. Атлас перспективных сортов плодовых и ягодных культур Украины: Под ред. В. П. Копаня. – К.: Одеск, 1999.- С. 364-365.
2. Методика державного випробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні // Охорона прав на сорти рослин: офіц. бюл. – К.: Альфа, 2005. – Вип. 2. Ч. 2. – С. 161-232.
3. Ярещенко О.М. Оценка засухо- и жаростойкости сортов и гибридных форм черной смородины в зависимости от их происхождения// Адаптивная селекция растений. Теория и практика: тез. междунар. конф. 11-14 ноября 2002 г. Харьков, ИР им. В. Я. Юрьева.- 2002. – С. 85-86.
4. Ярещенко О.М., Копань В.П., Копань К.М. Нові сорти чорної смородини інтенсивного типу // Зб. наук.пр. Уманського ДАУ.- Умань, 2005.- Вип. 61. Ч. 1.- С. 382-389.

5. Ярещенко О.М. Особливості прояву і успадкування господарсько-цінних ознак смородини чорної та їх селекційне використання: Дис. ... канд. с.-г. наук: 06.01.05 / УААН, Ін-т садівництва УААН. – К., 2004. – С. 5-6.
6. Aleksandr Yareshchenko, YanaTereshchenko, Lyubov Pryimachuk, Evgen Todosyuk, BorisMazur. Achievements of black and red currant breeding in Ukraine// X International Rubus & Ribes Symposium: Book of Abstracts.- Zlatibor, Serbia, June 22-26, 2011.- P. 48.

Одержано редколегією 09.04.12