

УДК 634.75; 632.527

В. С. Ильин, д.с.-х.н.

ГНУ Южно-Уральский научно-исследовательский институт плодовоовощеводства и картофелеводства, г. Челябинск, Россия, kartofel_chel@mail.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ КОЛЛЕКЦИИ КРЫЖОВНИКА НА ЮЖНОМ УРАЛЕ

Аннотация

В результате 40-летнего изучения генетической коллекции создано 34 сорта крыжовника. Из 199 образцов, находившихся в генофонде крыжовника, эффективно использовалось в селекции только 22, особую селекционную ценность представляют 6 исходных форм. Так, с участием сорта Владил создано 11 новых сортов крыжовника, Муромец – 8, Челябинский зеленый – 7, Смена – 5, Самородок – 5, Африканец – 4 сорта.

Ключевые слова: крыжовник, генофонд, сорта, селекция, ценные исходные формы.

V. S. Ilyin, doctor of agricultural sciences

SSI South Ural Research Institute of Horticulture and Potato, Chelyabinsk, Russia, kartofel_chel@mail.ru

RESULTS OF GOOSEBERRY GENETIC COLLECTION USE IN THE SOUTHERN URALS

Abstract

34 varieties of gooseberry have been developed as a result of 40-year study of the genetic collection. Only 22 gooseberry forms from 199 ones have been efficiently used in breeding. 6 initial forms are of special breeding value. Thus, 11 new gooseberry varieties have been developed with the participation of Vladil, 8 – with Murometz, 7 – with Chelyabinsky zelyony, 5 – with Smena, 5 – with Samorodok and 4 – with Afrikanetz, respectively.

Key words: gooseberry, gene pool, varieties, beeding, valuable initial forms.

Исследования по селекции популярной в любительском садоводстве севера и востока России культуры – крыжовника ведутся нами с марта 1971 года. В 70-е годы XX столетия сортимент крыжовника на Южном Урале состоял в основном из зимостойких, высокопродуктивных, довольно устойчивых к сферотеке, но мелкоплодных, посредственного вкуса сортов (Смена, Хаутон) или сортов с десертным вкусом плодов, средних размеров ягоды (Сеянец Э. Лефора, Челябинский зеленый,

Авенариус челябинский). Встречались также крупноплодные сорта (Финик), но они были абсолютно неустойчивы к американской мучнистой росе (сферотеке). Все сорта крыжовника обладали одним общим недостатком – имели среднюю (Сеянец Э. Лефора, Финик), или даже сильную (Челябинский зеленый, Авенариус челябинский, Сливовый, Самородок, Муромец, Малахит и др.) шиповатость побегов [1, 2, 3, 4]. Все это предопределило направление дальнейшей селекционной работы с культурой в условиях Южного Урала: выведение крупноплодных сортов крыжовника со слабой шиповатостью побегов, десертным вкусом плодов и повышенной устойчивостью к сферотеке.

Работа выполнялась по методическим руководствам – «Программе и методике селекции и сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Мичуринск: 1972, 1980; Орел 1995, 1999). Скрещивания, как правило, вели на межвидовом уровне, используя в работе крыжовник европейский, алтайский, буреинский, американские виды.

В селекционных исследованиях использовано широкое генетическое разнообразие исходного материала, благодаря пополнению коллекций новыми формами и сортами селекции ВНИИС им. И.В. Мичурина, ВСТИСП, Саратовской и Минусинской опытных станций садоводства и других НИУ. Со второй половины 70-х годов XX века основным методическим направлением работы стала межвидовая гибридизация. Это были три вида, встречающиеся на территории России: 1 - **крыжовник отклоненный** или европейский – *Grossularia (L.) Mill.*, синонимы: *Ribes reclinatum L.*; *R. grossularia L.*; *R. uva crispa Mill.*; *R. spinosium Gilb.*; *R. caucasicum Adams*, *Oxyacanta uva crispa Shev.*; *Grossularia vulgaris Spach* (представители: Бразильский, Варшавский, Зеленый бутылочный, Московский красный, Самородок, Сеянец Э. Лефора, Челябинский зеленый, Финик); 2 - **крыжовник игольчатый**: *G. acicularis (Smith.) Spach*, синонимы: *Ribes acicularis Smith*, алтайский горный (представители: Первенец Минусинска, Муромец, Уральский изумруд); 3 - **крыжовник буреинский** (дальневосточный) – *G. burejensis (Fr. Schm) Berger*, синоним: *Ribes burejensis Fr.Schm.* (представители: Челябинский розовый, № 32-3). Основная цель использования исходного материала европейского крыжовника – приобретение потомством признаков крупноплодности и десертного вкуса. Главная цель селекционного использования представителей крыжовников алтайского и буреинского – повышение зимостойкости новых сортов в условиях Урала.

Практически в то же время, с целью приобретения в потомстве признаков устойчивости к сферотеке и слабой шиповатости побегов в скрещивание широко привлекались представители американских видов крыжовника: крыжовник слабошиповатый: *G. hirtella (Michx.) Spach* (исходный материал: Колобок, Львенок Русский, Смена, Хаутон);

крыжовник красильный – *G. succirubra* (Zabel) Berger [*G. nivea* (Lindl.) Spach x *G. divaricata* (Dougl.)], представители – Малахит, Черный негус, Штамбовый, Слабошиповатый 2; крыжовник мощный – *G. robusta* (Jancz.) Berger [*G. nivea* (Lindl.) Spach x *G. inermis* (Rydb.) Cov. and Britt.], представители: Африканец, Владил, Сенатор, Арлекин.

Было создано и изучено около 27 тыс. гибридных сеянцев крыжовника, отобрано или приобретено 199 образцов нашей селекции и селекции других НИУ, выведено 34 сорта, 11 из которых в разные годы занесены были в Госреестр России. По результатам гибридологического анализа семей, за более чем 40-летний период выявлены и оценены в работе доноры и источники по 16 адаптивно значимым и хозяйственно-ценным признакам, подготовлен новый исходный материал (таблица 1).

Комплексными донорами семи адаптивно значимых признаков оказались сорта: Владил, Самородок, Челябинский зеленый, шести – Берилл, Кооператор; пяти – Львенок; трех – Африканец, Мичуринец, Муромец, Сеянец Э. Лефора, № 32-3; двух – Вильямс, Приморский, Хаутон; одного признака – Белый триумф, Изумруд московский, Московский красный, Первенец Минусинска, Уральский изумруд.

Несмотря на большую сортовую и видовую коллекцию, в происхождении новых сортов крыжовника южно-уральской селекции принимали участие не более 22 образцов (таблица 2). Наиболее продуктивным из них является сорт крыжовника Владил, с его участием получено 11 новых сортов, Муромец – 8 сортов, Челябинский зеленый – 7 сортов, Смена и Самородок – по 5 сортов, Африканец – 4 сорта. По два сорта было получено при использовании в гибридизации сортов: Сеянец Лефора, Львенок, Московский красный, Вкусный, Колобок, Первенец Минусинска, Уральский изумруд. От привлечения в скрещивание сортов Малахит, Челябинский розовый, Слабошиповатый 2, №№ 10-5, 3-65, 13-24 и 32-3 получено по одному сорту.

Таблица 1 – Доноры и источники для селекции крыжовника

Доноры (++) или источники (+)	Признаки*																Кол-во, шт	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	+	++
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Владил	++		++			++				++			++		++	++	3	2
Берилл	++		++	++	++	++	++		+			+					1	
Самородок		++	++	++	++	++	++				++						1	2
Кооператор				++		++				++			++	++		++	2	
Львенок	++			++		++			++				++				2	2
Муромец	++	+	++		+	++											1	1
Смена			++			++		++									2	
Челябинский зеленый	++	++	++	++		++	++				++						3	1

продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Сеянец Лефора			++					++				++					2	
Африканец										++			++			++		1
Буреинский	++													++	++			2
Вильямс				++	++												1	3
Мичуринец										++			++	++	++		2	1
Приморский	++													++			2	1
Хаутон								++					++				4	
Уральский изумруд					++	+							+				3	
Белый Триумф				++														1
Первенец Минусинска	++																	1
Московский красный				++														1
Изумруд московский				+	++												1	1
Арлекин	+		+							+			+				3	
Консул	+									+			+				3	
Конфетный	+									+			+				2	
Малахит					+	+											4	
Станичный				+		+								+	+		2	
Вишнев алтайский				+		+											1	
Молодежный		+															1	
Садко															+		1	

Примечание. *1 – зимостойкость; 2 – самоплодность; 3 – продуктивность; 4 – крупноплодность; 5 – десертный вкус и крупноплодность; 6 – совпадение признаков обильного цветения и высокой продуктивности; окраска плода: 7 – зеленая, 8 – красная, 9 – желтая, 10 – темно-вишневая; высокое содержание: 11 – витамина С, 12 – сахаров; устойчивость к: 13 – американской мучнистой росе; 14 – септориозу, 15 – пиллельщикам; 16 – слабая шиповатость или бесшипность.

Таблица 2 – Исходные формы 34 новых сортов крыжовника селекции ЮУНИИПОК

Исходная форма и её происхождение	Получено новых сортов с участием исходной формы, шт.		
	матери	отца	всего
1	2	3	4
Владил (Челябинский зеленый х Африканец): Grossularia (L.) Mill x G.robusta (Jancz.) Berger	9	2	11
Муромец (Первенец Минусинска х Зеленый бутылочный): G.acicularis (Smith.) Spach x Grossularia (L.) Mill	2	6	8
Челябинский зеленый (сеянец сорта Английский желтый): Grossularia (L.) Mill)	5	2	7

продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Смена (Хаутон x Зеленый бутылочный: <i>G. hirtella</i> (Michx.) Spach x <i>Grossularia</i> (L.) Mill	4	1	5
Самородок (Челябинский зеленый x Бразильский, Финик, №33 красный: <i>Grossularia</i> (L.) Mill	2	3	5
Африканец (№ 21-57 от свободного опыления): F ₁ <i>G.robusta</i> x <i>Grossularia</i> (L.) Mill)	-	4	4
Сеянец Э. Лефора (сеянец сорта Э. Лефора от свободного опыления): <i>Grossularia</i> (L.) Mill	2	-	2
Львенок (<i>G. hirtella</i> (Michx.) Spach)	-	2	2
Московский красный (сеянец сорта Английский желтый: <i>Grossularia</i> (L.) Mill)	2	-	2
Вкусный (<i>Grossularia</i> (L.) Mill)	-	2	2
Колобок (Розовый 2 x Смена): <i>Grossularia</i> (L.) Mill x <i>G.hirtella</i> (Michx.) Spach	2	-	2
Первенец Минусинска (<i>G. acicularis</i> (Smith.) Spach x <i>Grossularia</i> (L.) Mill)	-	2	2
Уральский изумруд (Самородок x Первенец Минусинска): <i>Grossularia</i> (L.) Mill x <i>G. acicularis</i> (Smith.) Spach	-	2	2
Авангард (Лефора x Африканец, Слабошиповатый 2): <i>Grossularia</i> (L.) Mill x <i>G.robusta</i> , <i>G.succirubra</i> (Zabel) Berger	1	-	1
Челябинский розовый (32-3 x Бразильский, Варшавский, Финик: <i>G.burejensis</i> (Fr. Schm) Berger x <i>Grossularia</i> (L.) Mill	1	-	1
Малахит (Черный негус x Финик): <i>G.succirubra</i> (Zabel) Berger x <i>Grossularia</i> (L.) Mill	1	-	1
№ 10-5 (<i>Grossularia</i> (L.) Mill)	1	-	1
№ 3-65 (<i>Grossularia</i> (L.) Mill)	1	-	1
№ 32-3 (<i>G. burejensis</i> (Fr. Schm) Berger x <i>Grossularia</i> (L.) Mill	1	-	1
Слабошиповатый 2 (Русский x Десертный, Рубин, Малахит, Плодородный: <i>Grossularia</i> (L.) Mill x <i>G. hirtella</i> (Michx.) Spach, <i>G.succirubra</i> (Zabel) Berger (<i>G. nivea</i> (Lindl.) Spach)	-	1	1
№ 13-24 (<i>Grossularia</i> (L.) Mill)	-	1	1
Африканец, Слабошиповатый 2	-	2	2
Смена, Русский	-	2	2
Московский красный, Белый триумф	-	1	1
Бразильский, Варшавский, Финик		1	1
Всего	34	34	

Удалось получить сорта с десертным вкусом и максимальной массой ягод - 10 г и более: Авангард, Берилл, Ковчег, Кооператор, Станичный, Уральский розовый, Уральский изумруд. Были выведены сорта крыжовника с почти полным отсутствием шипов на побегах, с повышенной устойчивостью к сферотеке: Айсберг, Владил, Ковчег, Скромный, Сахарный; сорта с абсолютной устойчивостью к сферотеке: Арлекин, Владил, Кооператор, Сенатор, Челябинский слабошиповатый. Удалось вывести сорта с зеленой окраской ягод: Берилл, Ковчег,

Уральский изумруд, Айсберг, Титаник, Обильный, с желтой – Фантазёр; с розовой окраской – Авангард, Уральский розовый, Конфетный, Фантазия, с темно-вишневой окраской ягод: Владил, Арлекин, Сенатор, Кооператор, Народный. Сахарный, Сладкий, Челябинский слабошиповатый. Вклад каждой исходной формы показан в таблице 3.

Таблица 3 – Новые сорта крыжовника и лучшие исходные формы

Исходная форма и число сортов, полученных с её участием	Новые сорта с участием исходной формы
1	2
Владил – 11	Айсберг, Болид, Обильный, Скромный, Титаник (Владил х Муромец), Красивый, Озерский (Владил х Уральский изумруд), Сахарный, Таганай (Владил х Самородок), Кыштымский (Авангард х Владил), Сатка (Колобок х Владил)
Муромец – 8	Уральский розовый, Фантазер (Муромец х Львенок), Айсберг, Болид, Обильный, Скромный, Титаник (Владил х Муромец), Сладкий (Колобок х Муромец)
Челябинский зеленый – 7	Арлекин, Владил, Сенатор, Челябинский слабошиповатый (Челябинский зеленый х Африканец), Ковчег (Челябинский зеленый х Слабошиповатый 2), Кооператор, Яркий (Смена х Челябинский зеленый)
Смена – 5	Кооператор, Яркий (Смена х Челябинский зеленый), Желанный (Смена х Московский красный, Белый триумф), Народный (Смена х № 13-24), Конфетный (№ 3-65 х Смена)
Самородок – 5	Уральский изумруд, Фантазия (Самородок х Первенец Минусинска), Берилл (Малахит х Самородок), Сахарный, Таганай (Владил х Самородок)
Африканец – 4	Арлекин, Владил, Сенатор, Челябинский слабошиповатый (Челябинский зеленый х Африканец),
Сеянец Лефора – 2	Авангард, Шершневицкий (Сеянец Э. Лефор х Африканец, Слабошиповатый 2)
Московский красный – 2	Искристый, Привлекательный (Московский красный х Вкусный)
Вкусный – 2	Искристый, Привлекательный (Московский красный х Вкусный)
Колобок – 2	Сладкий (Колобок х Муромец), Сатка (Колобок х Владил)
Первенец Минусинска – 2	Уральский изумруд, Фантазия (Самородок х Первенец Минусинска)
Уральский изумруд – 2	Красивый, Озерский (Владил х Уральский изумруд)
Львенок – 2	Уральский розовый, Фантазер (Муромец х Львенок)
Авангард – 1	Кыштымский (Авангард х Владил)
Малахит – 1	Берилл (Малахит х Самородок)
Челябинский розовый – 1	Станичный (Челябинский розовый х Смена, Русский)
Слабошиповатый 2 – 1	Ковчег (Челябинский зеленый х Слабошиповатый 2)

продолжение таблицы 3

1	2
№ 10-5, – 1	Уральский самоцвет (10-5 х Смена, Русский)
№ 3-65, – 1	Конфетный (3-65 х Смена)
№ 13-24, – 1	Народный (Смена х 13 – 24)
№ 32-3, 1	Челябинский розовый (32 -3 х Бразильский, Варшавский, Финик)
Африканец, Слабошиповатый – 2	Авангард, Шершнеvский (Сеянец Э. Лефора х Африканец, Слабошиповатый 2)
Смена, Русский – 2	Станичный (Челябинский розовый х Смена, Русский), Уральский самоцвет (№ 10-5 х Смена, Русский)
Московский красный, Белый триумф – 1	Желанный (Смена х Московский красный, Белый триумф)
Бразильский, Варша- vский, Финик – 1	Челябинский розовый (№32-3 х Бразильский, Варшавский, Финик)

Таким образом, по итогам более чем 40-летних исследований по селекции крыжовника в условиях Южного Урала удалось составить перспективный список доноров и потенциальных источников адаптивно значимых и хозяйственно-ценных признаков и их комплекса для дальнейшей работы с культурой, выявить лучшие исходные формы, перспективные семьи, получить более 30 сортов, 11 из которых районированы в семи регионах России. За этот период автором статьи было получено 11 авторских свидетельств на сорта: Арлекин, Берилл, Владил, Конфетный, Кооператор, Народный, Сенатор, Станичный, Уральский изумруд, Уральский розовый, Шершнеvский и один патент (Уральский розовый) на новые сорта крыжовника.

Литература

1. Ильин, В.С. Результаты многолетних исследований по селекции смородины и крыжовника на Южном Урале / В.С. Ильин. – Мичуринск: ВНИИС им. И.В. Мичурина, 2007. – С. 66-80.
2. Ильин, В.С. Крыжовник / В.С. Ильин. – Челябинск: Юж.-Ур. кн. изд-во, 2007. – 278 с.
3. Кип, Э. Смородина и крыжовник / Э. Кип // Селекция плодовых растений (пер. с англ). – М.: Колос. – 1981. – С. 274-371.
4. Сергеева, К.Д. Крыжовник / К.Д. Сергеева. – М: Агропромиздат, 1989. – 208 с.