

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЕКЦИИ РОЗОВОЦВЕТКОВОЙ КРУПНОПЛОДНОЙ ЗЕМЛЯНИКИ (*FRAGARIA* × *ANANASSA* DUCH.) В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

С.О. Батури¹, Л.Л. Кузнецова²

¹ Учреждение Российской академии наук Институт цитологии и генетики
Сибирского отделения РАН, Новосибирск, Россия, e-mail: SO_baturin@mail.ru;
² Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия

В настоящее время сортимент розовоцветковых земляник зарубежного и отечественного происхождения составляет не более 30 сортов. Зарубежные сорта предназначены преимущественно для выращивания в декоративных целях. В ИЦиГ СО РАН в 1999 г. начата работа по созданию розовоцветковых форм крупноплодной земляники двойного назначения (декоративного и ягодного), адаптированных для выращивания в сибирском регионе. Создан генофонд розовоцветковой земляники, насчитывающий 5 сортов европейской селекции, 36 отборных гибридов с хорошей зимостойкостью, урожайностью и высокодекоративными свойствами цветков. Все отобранные гибриды обладают способностью непрерывного цветения и плодоношения в течение летнего и осеннего периодов вегетации.

Ключевые слова: межродовая гибридизация, розовоцветковая земляника, *Fragaria* × *ananassa*, *Comarum palustre*, селекция, ремонтантность, всхожесть семян, сортовая однородность.

Посвящается светлой памяти
профессора Дмитрия Федоровича Петрова

Введение

Крупноплодная земляника (*Fragaria* × *ananassa* Duch., $2n = 8x = 56$) представляет собой межвидовой гибрид между октоплоидными американскими видами *Fragaria chiloensis* и *Fragaria virginiana*, возникший спонтанно более 250 лет назад в Европе при совместном выращивании двух видов (Darrow, 1966). Длительный отбор в гибридных поколениях *F.* × *ananassa* привел к появлению современного сортимента крупноплодной земляники, насчитывающего более 3000 сортов. В настоящее время крупноплодная земляника является одним из лидеров среди ягодников по занимаемым площадям в мире. Популярность и востребованность этой ягодной культуры в России стимулировали исследования по улучшению утилитарных качеств европейских сортов, а именно зимостойкости, аромата ягод, скороплодности и других посредством отдаленной гибридизации. Однако

поставленные цели до сих пор так и не были достигнуты ввиду низкой фертильности получаемых гибридов из-за несбалансированности геномов, а также проявления в потомстве нежелательных признаков «дикарей»: повышенного побегообразования, мелкоплодности, рыхлой мякоти плодов и др. (Шангин-Березовский, 1963; Сухарева, 1966; Кантор, 1983). Для преодоления этих негативных последствий отдаленной гибридизации у земляники Д.Ф. Петров и Т.П. Философова (1938) предложили новый селекционный прием – использование мичуринского метода «посредника» для получения фертильных отдаленных гибридов. Этот метод в дальнейшем был успешно реализован в работах Н.Б. Сухаревой (1966). Другой прием преодоления низкой фертильности межвидовых гибридов заключается в использовании элементов апомиксиса, например нередукции гамет (Петров, 1979). По мнению Д.Ф. Петрова и Н.Б. Сухаревой (1983), введение в генотип крупноплодной

земляники ценных свойств дикорастущих видов *Fragaria* через участие в гибридизации нередуцированных гамет этих видов открывает перспективы получения сортов, хорошо адаптированных к экстремальным условиям произрастания в сибирском регионе. По этой схеме были получены перспективные межвидовые октоплоидные гибриды с участием генома *Fragaria orientalis* ($2n = 4x = 28$) (Сухарева, 1987).

В прикладном аспекте более успешными оказались эксперименты по межродовым скрещиваниям (Ellis, 1962; Mabberley, 2002). Так, в начале 1960-х гг. прошлого столетия в результате межродовой гибридизации (*Fragaria* × *Comarum*) в генофонд крупноплодной земляники был введен признак «розовая окраска венчика». Розовую и близкие к ней тона окраски лепестков определяют пигменты, которые носят название антоцианинов. Так, у *Rosa chinensis* были обнаружены пигменты цианидин и пеларгонидин из группы антоцианидинов, а также флавонолы кемпферол и кверцетин (Cai *et al.*, 2005). Данные о пигментном составе лепестков розовоцветковых образцов крупноплодной земляники в настоящее время отсутствуют, однако можно предположить наличие сходного пигментного состава у рода *Fragaria*, систематически близкого к роду *Rosa* (Mabberley, 2002).

Первые полученные розовоцветковые растения имели лишь декоративное назначение (Ellis, 1962; Khanizadeh, 2000; Mabberley, 2002). В настоящее время одним из современных перспективных направлений селекции крупноплодной земляники стало создание розовоцветковых сортов с ремонтантным типом плодоношения, которые имели бы ценность не только как декоративные, но и как ягодные культуры. Именно это двойное назначение делает розовоцветковые земляники особо привлекательными для использования их в ландшафтном дизайне (Кузнецова, 2008).

Розовоцветковые ремонтантные сорта крупноплодной земляники так же, как и ремонтантные сорта с белым венчиком, обычно рекомендуется выращивать в южных регионах, поскольку в Сибирском регионе они часто подмерзают в открытом грунте. Кроме того, розовоцветковая земляника, являясь, по сути, еще «сырым» селекционным материалом по причине межродового происхождения, часто формирует

деформированные плоды из-за развития малого количества семян на ягоде. Следствием этого является низкая урожайность, что вынуждает оригинаторов сорта рекомендовать его выращивание преимущественно в декоративных целях (Khanizadeh, 2000). Все эти недостатки современных сортов розовоцветковой земляники – подверженность вымерзанию, недоразвитие семян на ягоде, посредственный вкус и другие – инициировали в ИЦиГ СО РАН разработку и реализацию селекционно-генетической программы по созданию урожайных розовоцветковых сортов крупноплодной земляники, адаптированных для выращивания в открытом грунте в условиях Западной Сибири.

Цель данной работы – проанализировать современное состояние селекции розовоцветковых форм крупноплодной земляники и ее возможности в Западной Сибири.

История создания розовоцветковой земляники

Первое упоминание о розовоцветковых образцах крупноплодной земляники приводится в работе J.R. Ellis (1962). Автору в результате межродовой гибридизации *Fragaria* × *ananassa* ($8x$) × *Comarum palustre* (*Potentilla palustris*) ($6x$) удалось получить 50 доживших до цветения гибридных сеянцев с $2n = 49$. Гибриды по внешним признакам больше соответствовали *Fragaria*. Большинство растений были безусыми. Окраска лепестков цветка у гибридов была розовой – промежуточной между окраской венчика исходных видов. Практически все цветки были полностью мужскостерильные, и лишь некоторые проявили слабую степень женской фертильности, поскольку после опыления пылью земляники смогли образовать плоды с 3–5 семянками. В результате обработки ($7x$) гибридов колхицином было получено несколько растений с $2n = 98$ с улучшенной фертильностью. На этих растениях развивались мелкие плоды с полноценными семянками (Ellis, 1962). В дальнейшем J.R. Ellis были проведены бек-кроссы с *F.* × *ananassa*, которые позволили получить гибриды с более низким числом хромосом. Из них выделены первые зарегистрированные сорта Pink Panda (синоним Frel) и Serenata ($2n = 58$). Поскольку рекуррентным родителем

при осуществлении возвратных скрещиваний выступала *F. × ananassa*, Pink Panda в настоящее время рассматривается как новый сорт земляники и относится к роду *Fragaria* (Leslie, 1995).

Сортимент розовоцветковой земляники

В настоящее время за рубежом основной прогресс в работе по созданию розовоцветковых сортов *F. × ananassa* достигнут в Канаде и Голландии (табл.).

В Канаде на сельскохозяйственной научной станции в Сен-Жан-сюр-Ришелье (провинция Квебек) усилиями селекционера Sh. Khanizadeh (2000) создан гибридный фонд розовоцветковой земляники. В дальнейшем из этого фонда были выделены два сорта, Rosaline [*Fern × (SJ 9616 × Pink Panda)*] и Roseberry [*SJ 8518-11 × (SJ 9616 × Pink Panda)*] (Khanizadeh *et al.*, 2002).

В Голландии компанией «ABZ Seeds – Gourmet Strawberries» с 1996 г. проводятся работы по созданию новых сортов декоративной земляники в рамках особой селекционной программы с привлечением доноров розовой окраски венчика – сортов Pink Panda, Lipstick и Franor. Уникальность программы состоит в том, что созданные сорта розовоцветковой земляники предлагается воспроизводить из семян, а не укорененных розеток наземных столонов (Bentvelsen *et al.*, 1997, 2006). В результате реализации программы появились сорта Pikan F₁, Florian F₁, Merlan F₁, Tarpan F₁, Roman F₁ и гибрид F₁-C 141 (табл.). Оригинаторами выделено несколько направлений использования декоративных розовоцветковых сортов. Так, сорта Pikan F₁, Merlan F₁, Tarpan F₁, Roman F₁ и гибрид F₁-C 141 являются растениями ампельного направления, т. е. предназначены для выращивания в подвесных корзинах, а сорт Florian F₁ более всего подходит для создания живописных групп в рокариях или контейнерах. Все эти сорта рекомендуются лишь для декоративного использования, хотя в рекламных проспектах упоминается о достаточно высоких вкусовых качествах плодов.

Результатом селекции розовоцветковых земляник в США и Германии стали несколько вегетативно размножаемых сортов. Так, в ботаническом саду «Heronswood» (г. Кингстон,

США) создан декоративный сорт Gerald Straley (сеянец сорта Pink Panda), а в Германии – сорт Franor (Red Ruby, Samba) с более яркой, красно-пурпуровой окраской венчика, являющийся спортивной мутацией сорта Pink Panda.

Помимо указанных в табл. сортов и гибридов розовоцветковой земляники, в продаже за рубежом можно встретить такие сорта, как Viva rosa, Wildfire, Pretty In Pink, Dee Rose, Pink Spot и Frago F₁ (Appell, 2001). Однако сведений, касающихся их происхождения и регистрации, нам найти не удалось. Frago F₁ является даже не сортом, а охраняемой торговой маркой, распространяемой компанией Syngenta (США), и представляет собой серию гибридов, включающую и декоративную розовоцветковую землянику. Окраска цветков вышеупомянутых сортов и гибридов варьирует в диапазоне от светло- до темно-розовой, и использовать их рекомендуется в качестве почвопокровных растений. Сорта Viva Rosa и Wildfire также подходят и для выращивания в контейнерах и подвесных кашпо.

В России розовоцветковая земляника реализуется в виде семян сортов компании «ABZ Seeds – Gourmet Starwberries» – Флориан F₁, Роман F₁, Тарпан F₁, гибрид F₁-C141, а также семян сортов Лизонька, Всемирный дебют, Всемирный деликатес, Вечность. Поскольку последние 4 сорта розовоцветковой земляники не зарегистрированы в Государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию в Российской Федерации, не представляется возможным выяснить их происхождение.

Российские компании, реализующие семена сортов розовоцветковой земляники, рекомендуют выращивать ее не только как декоративную, но и как ягодную культуру. Нами был проведен анализ всхожести семян и сортовой однородности розовоцветковых сортов Лизонька, Вечность и Флориан F₁. Всхожесть семян оказалась довольно низкой: у сорта Лизонька – 16 %, Вечность – 46 %, Флориан F₁ – 50 %. По окраске венчика в семенном потомстве сортов Лизонька и Вечность имело место наличие двух фенотипических классов сеянцев – белоцветковые и розовоцветковые сеянцы. Данный факт свидетельствует о сортовой неоднородности (Батурин и др., 2010).

Таблица

Описание современных сортов декоративной розовоцветковой земляники

Название сорта	Страна-производитель	Оригинатор	Происхождение сорта	Год регистрации	Окраска венчика	Плоды	Назначение
'Pink Panda' ('Frel')	Англия	J. R. Ellis, компания	Межродовой гибрид <i>Fragaria</i> × <i>ananassa</i> и <i>Coturnum palustre</i>	1989	Розовая	Мелкие (2 см в диаметре), немногочисленные, посредственного вкуса	Почвопокровное, ампельное
'Lipstick'	Голландия	J. R. Ellis(?)	<i>Fragaria ananassa</i> × <i>Coturnum palustre</i>	Сорт не зарегистрирован	Ярко-розовая	Мелкие и немногочисленные, посредственного вкуса	Почвопокровное, ампельное для рокариев и контейнеров
'Pikan', 'Florian', 'Merlan', 'Tapan', 'Roman', гибрид F ₁ -C141'	Голландия	G. Bentvelsen	Межлинейная селекция с участием сортов 'Lipstick', 'Pink Panda' и 'Red Ruby' в сочетании с возвратными скрещиваниями	1996	Розовая, темно-розовая, красновато-розовая	Сладкие, продолговатые, некрупные, немногочисленные	Почвопокровное, ампельное для рокариев и бордюров
'Franor' ('Red Ruby', 'Samba')	Германия	W. Bittner	Спорт сорта 'Frel'	1998	Яркая, краснопурпурная, венчик крупный	Немногочисленные, мелкие (5–10 г)	Почвопокровное, ампельное для рокариев и контейнеров
'Serenata'	Англия	J. R. Ellis	Потомок от опыления селекционной линии пыльцой 'Frel'	1994	Темно-розовая	Мелкие, вкус – сладкий с ароматом муската	Ампельное, почвопокровное
'Gerald Straley'	США	Ботанический сад «Heronwood», г. Кингстон	Сеянец сорта 'Pink Panda'	Сорт не зарегистрирован	Ярко-красная	Немногочисленные, мелкие	Ампельное, почвопокровное
'Rosaline'	Канада	S. Khanizadeh	'Fern' × 'Frel'	1996	Светло-розовая	Мелкие, ароматные	Ампельное
'Roseberry'	Канада	S. Khanizadeh	'Raritan' × 'Frel'	1996	Темно-розовая	Мелкие, ароматные	Ампельное, для рокариев
Гибриды: SJO9620-146, SJO9611-30, SJO9611-23	Канада	S. Khanizadeh	Отбор из серии возвратных скрещиваний розовоцветковых сеянцев с улучшенными белоцветковыми линиями	1995	Розовая, крупные цветки	Очень ароматные, средних размеров	Ампельное, гибриды SJO9620-146 и SJO9611-30 для бордюров

Основные направления селекции розовоцветковой земляники в Западной Сибири

В сибирском регионе работа по созданию генофонда розоцветковой земляники ведется в г. Новосибирске с 1999 г. В качестве источника розовой окраски венчика первоначально был привлечен сорт Pink Panda (Батурин и др., 2001), а затем гибрид F₁-С 141 голландского происхождения (Bentvelsen, Bouw, 2006). В качестве экспериментальных методов получения розоцветковых форм использовали сортолинейные скрещивания, инбридинг и скрещивание отборных гибридов. В настоящее время создана коллекция розоцветковой земляники, насчитывающая 5 сортов европейской селекции и более 30 гибридов с различной вариацией розовой окраски венчика цветка, отобранных нами в результате селекционно-генетической программы. Ежегодно анализируется более 300 сеянцев в комбинациях скрещиваний с участием розоцветковых родительских форм. Конечной целью проводимого анализа является создание розоцветковой земляники двойного назначения, удовлетворяющего разнообразным запросам потребителей, преимущественно садоводов-любителей.

Селекционно-генетическая работа проводится в двух направлениях: 1) создание вегетативно размножаемых ремонтантных гибридов с декоративными свойствами цветка, способных давать хороший урожай достаточно крупных и вкусных плодов; 2) подбор родительских пар для скрещиваний, позволяющих получить достаточно однородное по декоративным свойствам цветка и качеству плодов семенное потомство, способное к непрерывному цветению и плодоношению в течение всего вегетационного периода.

Для реализации первого направления используются доноры зимостойкости, ремонтантности и хорошего вкуса плодов с белой окраской венчика: 96/10-78-4 [24г × Elin], № 5-11 (сеянец сорта Rubi), № 7-1 и № 7-9 – F₁ [96/10-78-4 × Крымская ремонтантная], № 02/5-1-5 и № 02/5-1-6 [сеянец № 98/4-17-6] и доноры с розовой окраской венчика – № 05/11-51-2 [96/10-78-4 × (58д × Pink Panda)], № 61-2 и № 61-3 (сеянцы С-141). Доноры получены в

результате многолетнего отбора из генофонда коллекции гибридов и линий ИЦиГ СО РАН. Работа по второму направлению находится на начальном этапе – ведется анализ наследования и степени проявления розовой окраски венчика в различных схемах скрещиваний. Так, проводится скрещивание белоцветковых гибридов с розоцветковыми, розоцветковых гибридов различного происхождения друг с другом и самоопыление розоцветковых образцов крупноплодной земляники. Получены предварительные данные, указывающие на дозовый эффект гена, отвечающего за проявление розовой окраски венчика цветка (Батурин, Кузнецова, 2007). Отобраны комбинации скрещиваний (№ 7-9 × № 61-2 и № 7-28 × № 61-2), при которых всхожесть семян достигает 80–90 % и выше. В 20 отобранных перспективных семьях сеянцы проявляют высокую зимостойкость: степень подмерзания у более чем 90 % растений составляет 0–1 балл по пятибалльной шкале, где 0 – нет признаков подмерзания, 5 – полная гибель всех тканей растения.

По декоративным качествам отбор среди розоцветковых гибридов проводится в следующих направлениях: 1) с глубоко насыщенной розовой окраской венчика; 2) с нежно-розовой окраской лепестков; 3) с полумахровыми цветками различных оттеночных вариаций розового цветка. С учетом специфических условий Сибири особое внимание уделяется зимостойкости гибридов.

По результатам отбора создан гибридный фонд зимостойких розоцветковых земляник, формирующих достаточно крупные ягоды, включающий в себя 19 перспективных гибридов с насыщенной розовой окраской венчика, в том числе 3 полумахровые формы (№ 80-57, № 80-134, № 80-149) из 5 комбинаций скрещиваний (№ 7-9 × № 61-2; № 7-1 × № 61-2; № 05/11-51-2 × № 61-2; № 5-11 × № 61-2; № 7-29 × № 61-3), а также 17 гибридов с нежно-розовой окраской цветков из трех комбинаций скрещивания (№ 58-2-1 × № 61-2; № 58-1-3 × № 61-1), в том числе 6 полумахровых (№ 80-80, № 80-104, № 80-115, № 80-135, № 91-19, № 122-11). Во всех отборах имеются растения с крупными цветками, достигающими в диаметре 4,5 мм, с равномерной, немозаичной окраской лепестка. Все отобранные гибриды стабильно сохраняют

окраску цветков в течение нескольких лет наблюдения. Условия выращивания не оказывают влияния на ее интенсивность.

Таким образом, селекция розовоцветковых земляник в Западной Европе и США преимущественно проводится в направлении коммерческого использования гибридных форм и сортов без опубликования их происхождения. Благодаря начатой в 1999 г. в ИЦиГ СО РАН селекционно-генетической программе по изучению розовоцветковых земляник создан генофонд, насчитывающий более чем 800 различных генотипов растений с хорошей зимостойкостью и высокодекоративными свойствами цветков. Отобрано 36 гибридов с оптимальным сочетанием декоративных свойств и имеющих при этом довольно крупные ягоды. Все отобранные гибриды обладают способностью непрерывного цветения и плодоношения в течение летнего и осеннего периодов вегетации.

Литература

- Батурин С.О., Аполинарьева И.К., Петрук В.А. Оценка всхожести семян и сортовой однородности семенного потомства ремонтантных коммерческих сортов крупноплодной земляники (*Fragaria* × *ananassa* Duch.) // Сиб. вестн. с.-х. науки. 2010. В печати.
- Батурин С.О., Кузнецова Л.Л. Наследование розовой окраски венчика у полиплоидов земляники (*Fragaria* L.) // Досягнення і проблеми генетики, селекції та біотехнології: Зб. наук. праць. Київ, 2007. Т. 2. С. 16–20.
- Батурин С.О., Сухарева Н.Б., Амброс Е.В. Розовоцветковая крупноплодная земляника – культура многопрофильного использования // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: Матер. IV междунар. симп. М., 2001. Т. 3. С. 29–31.
- Кантор Т.С. Итоги селекционно-генетической работы по созданию хозяйственно-ценных сортов от инконгруэнтных скрещиваний *Fragaria* × *ananassa* Duch. × *Fragaria moschata* Duch. // Генетика. 1983. Т. XIX. № 12. Р. 2050–2059.
- Кузнецова Л.Л. Розовоцветковая земляника // Арт-ландшафт. 2008. Вып. 06/07. С. 14–17.
- Петров Д.Ф. Генетические основы апомиксиса. Новосибирск, 1979. 277 с.
- Петров Д.Ф., Сухарева Н.Б. Отдаленная гибридизация и апомиксис в роде *Fragaria* и их значение для селекции земляники в Сибири // С.-х. биология. 1983. № 2. С. 59–65.
- Петров Д.Ф., Филофова Т.П. О получении при помощи мичуринского метода «посредника» трехвидового гибрида, заключающего в себе геномы трех разнохромосомных видов *Fragaria* // Биол. журнал. 1938. Т. VII. № 3. С. 527–536.
- Сухарева Н.Б. Значение метода посредника в связи с использованием отдаленной гибридизации в селекции земляники: Дис. ... канд. биол. наук. Кишинев, 1966. 195 с.
- Сухарева Н.Б. Роль отдаленной гибридизации в формировании *Fragaria* // Проблемы апомиксиса и отдаленная гибридизация. Новосибирск, 1987. С. 168–182.
- Шангин-Березовский Г.Н. Об отдаленной гибридизации у земляник // Тр. Ин-та генетики. 1963. № 30. Р. 321–356.
- Appell S.D. Belle of The Berries. 2001. Available at http://www.bbg.org/gar2/topics/kitchen/2001su_fruitecuture.html
- Bentvelsen G.C.M., Bouw E., Veldhuyzen van Zanten J.E. Breeding strawberry (*Fragaria* × *ananassa* Duch.) from seed // Acta Hort. (ISHS). 1997. V. 1. № 439. P. 149–153.
- Bentvelsen G.C.M., Bouw E. Breeding ornamental strawberries // Acta Hort. (ISHS). 2006. № 708. P. 455–457.
- Darrow G.M. The Strawberry – History, Breeding and Physiology. N.Y.: Holt, Rinehart and Winston, 1966. 447 p.
- Ellis J.R. *Fragaria-Potentilla* intergeneric hybridization and evolution in *Fragaria* // Proc. Linn. Soc. London. 1962. V. 173. P. 99–106.
- Cai Y., Xing J., Sun M. *et al.* Phenolic antioxidants (hydrolyzable tannins, flavonols, and anthocyanins) identified by LC-ESI-MS and MALDI-QIT-TOF MS from *Rosa chinensis* flowers // J. Agric. Food Chem. 2005. 53(26). P. 9940–9948.
- Khanizadeh S. New hardy day-neutral red flowering strawberry cultivars // Acta Hort. (ISHS). 2000. № 538. P. 779–780.
- Khanizadeh S., Cousineau J., Deschênes M. *et al.* Roseberry and Rosalyne: two new hardy, day-neutral red flowering strawberry cultivars // Acta Hort. (ISHS). 2002. № 567. P. 173–174.
- Leslie A.C. *Fragaria* // The European Garden Flora / Eds Cullen J. *et al.* Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1995. V. 4. P. 397–398.
- Mabberley D.J. *Potentilla* and *Fragaria* (Rosaceae) reunited // Telopea. 2002. 9(4). P. 793–801.

**ACHIEVEMENTS AND PERSPECTIVES OF BREEDING
PINK FLOWERING GARDEN STRAWBERRY
(*FRAGARIA* × *ANANASSA* DUCH.) IN WESTERN SIBERIA**

S.O. Baturin¹, L.L. Kuznetsova²

¹ Institute of Cytology and Genetics, SB RAS, Novosibirsk, Russia, e-mail: baturin@bionet.nsc.ru,

² Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia

Summary

At present pink flowering strawberry assortment of foreign and domestic origin includes not more than 30 varieties. The foreign varieties are usually used for ornamental purposes. In 1999 a program on creation of pink flowering forms of garden strawberry with double purpose (for ornamental purposes and for fruit production) as well as forms adapted for growing in Siberian region was started at The Institute of Cytology and Genetics, SB RAS. The gene pool of pink flowering strawberry including 5 varieties of European selection, 36 winter-hardy and high-yielding hybrids with ornamental qualities of flowers was formed. All selected hybrids are day neutral strawberry varieties producing fruit in summer and in the fall.

Key words: Intergeneric hybridization, pink flowering strawberry, *Fragaria* × *ananassa*, *Comarum palustre*, breeding, day neutral strawberry, seed germination capacity, varietal uniformness.