

История создания сортов черемухи в Центральном сибирском ботаническом саду (г. Новосибирск)

History of creation of bird cherry varieties in the Central Siberian Botanical Garden (Novosibirsk City)

Локтева А. В., Лепешкина Д. С., Фаломеева А. В.

Lokteva A. V., Lepeshkina D. S., Falomeeva A. V.

Центральный Сибирский ботанический сад СО РАН, г. Новосибирск, Россия
E-mail: lokteva30@mail.ru, darya.lepeshkina.04@mail.ru, alishka-e@yandex.ru.
Central Siberian Botanical Garden, SB RAS, Novosibirsk, Russia

Реферат. В статье приведены характеристики трех видов черемухи, произрастающих в коллекции Центрального сибирского ботанического сада. Генетическое разнообразие коллекции включает три вида, 21 сорт и более 100 дикорастущих генотипов. На базе изученного полиморфизма дикорастущего вида разработаны критерии оценки качественных, количественных и декоративных признаков. Выделены источники селекционно-значимых признаков для создания адаптивных сортов для условий Сибири и большей части России. Для включения в селекционные программы предложены более 30 образцов черемухи обыкновенной с большим диаметром цветка, с розовой окраской лепестков, длинной кистью и сладко-кислыми плодами, один образец с поздним цветением, что достаточно редко встречается у черемухи обыкновенной. Гибриды черемухи обыкновенной и черемухи кистевой весьма разнообразны по окраске листа: 60 генотипов с пурпурной окраской листа, из них 20 образцов имеют весенне-летнюю окраску листовой пластинки, более 40 образцов с летне-осенней окраской листа, 4 образца имеют пурпурную окраску листа весь сезон. По форме кроны также растения очень разнообразны, нами выделены: овальная, пирамидальная, раскидистая, низкорослая и округлая. Все изученные генотипы можно рассматривать как доноры высокой зимостойкости и декоративности. В настоящее время получена достаточно полная информация о генотипическом составе коллекции черемухе.

Ключевые слова. Гибриды, плоды, селекция, сорта, цветки, черемуха виргинская, черемуха обыкновенная.

Summary. This article presents the characteristics of three bird cherry species growing in the collection of the Central Siberian Botanical Garden. The genetic diversity of the collection includes three species, 21 cultivars, and over 100 wild genotypes. Based on the studied polymorphism of the wild species, criteria for evaluating qualitative, quantitative, and ornamental traits were developed. Sources of breeding-significant traits for developing adaptive varieties for the conditions of Siberia and most of Russia were identified. Over 30 bird cherry accessions with large flower diameters, pink petals, long racemes, and sweet-tart fruits were proposed for inclusion in breeding programs, as well as one accession with late flowering, a relatively rare trait in bird cherry. Hybrids of common bird cherry and wild bird cherry display a wide variety of leaf color, with 60 genotypes featuring purple leaf coloration: 20 specimens have spring-summer leaf coloration, over 40 specimens have summer-fall leaf coloration, and 4 specimens have purple leaf coloration throughout the season. Crown shape also varies widely, with the following varieties identified: oval, pyramidal, spreading, dwarf, and round. All genotypes studied can be considered contributors to high winter hardiness and ornamental value. Currently, sufficiently comprehensive information on the genotypic composition of the bird cherry collection has been obtained.

Key words. Common bird cherry, flowers, fruits, hybrids, selection, varieties, Virginia bird cherry.

Введение. Род (подрод) Черемуха (genus *Padus* Mill. = genus *Prunus* Juss, subgen. *Padus*) входит в большой род (подсемейство) Сливовые (subfamily *Prunoideae* Focke=genus *Prunus* Juss). Это в основном многоствольные деревья, произрастающие в Северном полушарии. В этой группе видов нет полиплоидного ряда, все виды тетраплоидные. Анализируя литературные данные по морфологии предполагаемых гибридов, виды этой группы не образуют гибридов с представителями других родов (подродов). Симагиным В. С. были проведены многочисленные скрещивания с другими представителями семейства Сливовые, так же гибриды не были получены. Такая генетическая изоляция указывает на их аллополиплоидное происхождение (Симагин, 2008).

В пределах естественного ареала виды черемухи имели ограниченное значение как лекарственные растения. Черемуха кистевая является фармакопейным растением и также применяется в декоративных и пищевых целях. В плодах черемухи содержится довольно большое количество дубильных веществ и фитонцидов, черемуха обладает противовоспалительным действием (Локтева, Кукушкина, 2023). На территории России в южной и юго-западной части может успешно произрастать черемуха поздняя *Prunus serotina* Ehrh., произрастающая в южной части Северной Америки, и в Центральной Америке. По лесной и лесостепной зонам Евразии, естественно, произрастает черемуха обыкновенная (кистевая) *Prunus padus* L. Это типичный вид второго яруса хвойных, смешанных и широколиственных, преимущественно пойменных лесов, опушек и вырубков, где нередко образуются заросли (Ареалы деревьев..., 1980). В аналогичных зонах Северной Америки произрастает черемуха виргинская – *Prunus virginiana* L. Эти два вида, как наиболее приспособленные к существованию в суровых условиях, представляют наибольший интерес для интродукции и создания перспективных генотипов черемухи для большей части территории России, а также для Скандинавских стран, Монголии и севера-востока Китая.

Результаты исследований. Интродукция и изучение черемухи имеет большое хозяйственное и экономическое значение, в настоящее время в условиях импортозамещения необходимы быстрорастущие, морозостойкие и декоративные растения со съедобными плодами. Селекция черемухи, как плодовой культуры, была начата в первой четверти XX в. И. В. Мичуриным и И. П. Бедро (Деревья и кустарники СССР, 1954). Ими были интродуцированы крупноплодные формы черемухи виргинской и впервые получены гибриды черемухи кистевой и черемухи виргинской. Позже, в конце 70-х гг., работа по селекции черемухи виргинской продолжилась на Бакчарском опорном пункте северного садоводства НИИСС им. М. А. Лисовенко. Здесь были получены первые сорта черемухи – ‘Рассвет’, ‘Нарым’, ‘Тайга’ (Егошина, 2021; Вдовина и др., 2021). По литературным данным в эти же годы в Канаде получен сорт черемухи виргинской ‘Shubert’, в США сорта ‘Alberti’, ‘Waterery’, ‘Colorata’ в ботанической литературе имеются сведения о нескольких декоративных формах черемухи обыкновенной – плакучей, махровой, пестролистной. В конце XX в. в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН г. Новосибирска В. С. Симагиным и М. Н. Саламатовым созданы первые пищевые сорта черемухи кистевой Сахалинская черная, Сахалинская устойчивая. Были проведены расширенные работы по гибридизации двух видов черемухи, они легко срачивались, образуя плодовые гибриды. В дальнейшем многие полученные гибриды В. С. Симагиным были зарегистрированы, как сорта: Поздняя радость, ‘Мавра’, ‘Памяти Саламатова’, ‘Черный блеск’, ‘Плотнокистная’, ‘Ольгина радость’. На Крымской ОСС ВИР получен сорт черемухи обыкновенной ‘Нежность’ с нежно-розовой окраской лепестков (Еремин, Симагин, 1986; Еремин, Гасанов, 2012).

В начале 2000 г. проведенные нами исследования по изучению полиморфизма черемухи обыкновенной в природных популяциях на юге Западной Сибири показали широкий диапазон изменчивости по признакам плода, цветка, соцветия, формы кроны и срокам цветения (Локтева, 2009). Это позволило установить среднепопуляционные характеристики по многим признакам, а значит и обоснованно выделять лучшие генотипы для массового размножения и селекционного использования. К селекционным значимым признакам относятся: размер цветка, количество цветков в кисти, окраска лепестков, число тычинок, масса плода, окраска плода, вкус плода в баллах, отрыв. По результатам исследования были отобраны несколько перспективных по группе признаков генотипов, которые используются в направленных скрещиваниях, как на декоративные характеристики, так и на улучшение качества плодов.

В связи с экономической обстановкой в стране большее внимание в нашей работе было уделено декоративным признакам черемухи. Из созданных ранее пищевых сортов черемухи (Симагин, 2000) хорошие декоративные качества (особенности формы кроны, величина цветков и соцветий, плотность кисти, обилие цветения и плодоношения, привлекательная окраска плода) имеют сорта ‘Памяти Саламатова’, ‘Черный блеск’, ‘Плотнокистная’, ‘Мавра’ и ‘Поздняя радость’. При направленных скрещиваниях этих сортов с отборными формами (дикорастущими) черемухи обыкновенной получено еще ряд сортов: ‘Облако’, ‘Стройная’, ‘Румяные щечки’, ‘Колокольчик’, ‘Розовая мечта’.

При скрещивании отборной формы черемухи обыкновенной и сорта черемухи виргинской Shubert нами получено три сорта черемухи с летне-осенней краснолистностью: ‘Красный шатер’, ‘Пурпурная свеча’, ‘Сибирская красавица’. Одним из интереснейших направленных скрещиваний было со-

вмещение весенне-летней краснолиственности, в результате этой сложной работы был получен сорт Красный сезон с пурпуровой окраской листьев весь сезон.

В настоящее время на испытании в Госсортокомиссии находится еще два декоративных сорта с темно-розовой окраской цветка. В ЦСБС СО РАН на опытном поле лаборатории интродукции пищевых растений создана генетическая коллекция сортов и отборных форм черемухи, насчитывающая более 180 видеообразов, в том числе 21 сорт, 60 генотипов (местных форм) и более 600 гибридных растений в селекционном саду. В результате многолетнего изучения коллекции черемухи получены данные, характеризующие генотипы как исходный материал для селекции на улучшение хозяйственно-биологических признаков, а также на устойчивость к биотическим и абиотическим факторам среды. Мобилизация, сохранение и всестороннее изучение растительных ресурсов для дальнейшего использования в селекции, входит в задачи Биоресурсной научной коллекции «Коллекции живых растений в открытом и закрытом грунте», УНУ № USU 440453.

Обсуждение. В результате изучения полиморфизма черемухи в природных популяциях можно выделить и отобрать выдающиеся формы для аналитической селекции. Полученные новые сорта и гибриды заметно расширяют ассортимент декоративных качеств черемухи, а легкость их массового размножения позволит ввести ее в качестве высоко зимостойкого, плодового и декоративного растения в ряде регионов России с суровым климатом.

Благодарности. Работа выполнена в рамках государственного задания ЦСБС СО РАН по проекту И126012336366-7 «Теоретические аспекты оценки и сохранения биоразнообразия с целью рационального использования природного и культурного генофонда растений».

ЛИТЕРАТУРА

- Ареалы деревьев и кустарников. Т. 2. – М.: Наука, 1980. – 144 с.
- Вдовина Т. А., Имамбаева А. А., Лагус О. А., Данилова А. Н. Сорта и формы черемухи *Padus* Mill. для декоративного и потребительского садоводства: методические рекомендации. – Риддер: Медиа-Альянс, 2021. – 31 с.
- Деревья и кустарники СССР / под ред. С. Я. Соколова. – М.: Изд-во Академии наук СССР, 1954. – 826 с.
- Егошина Т. Л. Ресурсная оценка рода черемуха (*Padus*) в России // The Scientific Heritage, 2021. – № 62-2(62). – С. 7–9. – DOI: 10.24412/9215-0365-2021-62-2-7-9.
- Еремин Г. В., Гасанова А. С. Новые декоративные сорта косточковых плодовых растений. – Челябинск: Челябинский дом печати, 2012. – 128 с.
- Еремин Г. В., Симагин В. С. Исследования систематического положения черемухи Маака *Padus maackii* (Rupr.) Kom. в связи с ее селекционным использованием // Науч.-техн. бюл. ВНИИПР, 1986. – Вып. 166. – С. 44–49.
- Локтева А. В. Полиморфизм черемухи кистевой на юге Западной Сибири как источник форм для интродукции и аналитической селекции: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Новосибирск, 2009. – С. 16–24.
- Локтева А. В., Кукушкина Т. А. Характеристика качества и химического состава плодов сортов и новых гибридов черемухи // Химия растительного сырья, 2023. – № 2. – С. 205–213. <https://doi.org/10.14258/jcprm.20230211354>
- Помология. Косточковые культуры. Т. 3, ч. 2. / под ред. Е. Н. Седова. – М.: Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур, 2025. – 436 с.
- Симагин В. С. Вишня и черемуха в Западной Сибири. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. – 66 с.
- Симагин В. С. Характеристика признаков плода семян черемухи виргинской от внутривидовых и повторных скрещиваний с гибридами черемуха виргинская × черемуха кистевая // Интродукция редких и нетрадиционных растений. – Мичуринск, 2008. – С. 242–244.