

УДК 634.24:635,055:631.52

**СЕЛЕКЦИЯ ЧЕРЕМУХИ
КАК ДЕКОРАТИВНОЙ
КУЛЬТУРЫ ДЛЯ СЕВЕРА
И ВОСТОКА РОССИИ**

Симагин Владимир Сергеевич
канд. биол. наук
старший научный сотрудник
e-mail: simagin48@mail.ru

Локтева Анна
канд. биол. наук
научный сотрудник
Lokteva30@mail.ru

*Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение Центральный
сибирский ботанический сад СО РАН,
Новосибирск, Россия*

Рассмотрены биологические особенности двух наиболее зимостойких видов черемухи – черемухи обыкновенной (кистевой) и черемухи виргинской, а также их гибридов первого и последующих поколений и известных декоративных форм и сортов. В скрещиваниях использовались сорт черемухи кистевой Нежность с розовыми лепестками, сорт Colorata с сиренево-розовыми лепестками и весенней краснолиственностью, отборные несортные генотипы с различной силой роста и формой кроны, а также местные образцы с очень длинными кистями и крупными цветками. У черемухи виргинской в скрещиваниях участвовал сорт Shubert с летне-осенней краснолиственностью и отборные длиннокистные многоцветковые образцы. Создано и официально зарегистрировано три гибридных сорта – Пурпурная свеча, Сибирская красавица и Красный шатер с краснолиственностью типа Shubert, различающиеся формой кроны и силой роста. Проходят испытание в Госкомиссии РФ новые сорта: Облако (черемуха кистевая) – среднерослый с очень

UDC 634.24:635,055:631.52

**BREEDING OF BIRD CHERRY
AS A DECORATIVE CROP
FOR THE NORTH AND EAST
OF RUSSIA**

Simagin Vladimir
Cand. Biol. Sci.
Senior Research Associate
e-mail: simagin48@mail.ru

Lokteva Anna
Cand. Biol. Sci.
Research Associate
Lokteva30@mail.ru

*Federal State Budgetary Scientific
Institution Central Siberian Botanical
Garden of the Siberian Branch
of the Russian Academy of Sciences,
Novosibirsk, Russia*

The paper considers the biological peculiarities of two the most winter-hardy species of bird cherry – *Prunus padus* L. and *Prunus virginiana* L., as well as of their hybrids of the first and subsequent generations and the known ornamental forms and varieties. We used the following for crossbreeding: *Prunus padus* L. ‘Nezhnost’ with pink petals, *Prunus padus* L. ‘Colorata’ with lilac-pink petals and red leaves in spring, and selected ungraded genotypes with various types of vigour and crown forms, as well as local specimens with very long clusters and big flowers. For crossing *Prunus virginiana* we used the ‘Schubert’ cultivar with red leaves in summer and autumn and selected multi-flowered specimens with long clusters. We created and officially registered three hybrid cultivars – ‘Purpurnaya Svecha’, ‘Sibirskaya Krasavitsa’ and ‘Krasnyi Shater’ with ‘Schubert’-type red leaves differing in their crown form and vigour. New cultivars are being tested in the State Commission of the Russian Federation – ‘Oblako’ (*Prunus padus* L.), of medium

крупными белыми цветками и межвидовые гибриды: Стройная – сильнорослый, с краснолистностью, но с розовыми цветками, а также очень низкорослый сорт Красный сезон со всесезонной краснолистностью, Подготовлена группа новых генотипов с ярко выраженными декоративными качествами – кандидаты в новые сорта. Выделены новые генетические источники для селекционного использования. Для черемухи кистевой возможно получение высоко декоративных и легко размножающихся сортов при внутривидовых скрещиваниях лучших образцов. Черемуху виргинскую следует использовать для передачи гибридам отдельных высоко декоративных признаков. Межвидовые скрещивания увеличивают диапазон разнообразия признаков гибридов и позволяют получать новые оригинальные их сочетания. Предложены перспективные направления селекции черемухи на разные декоративные качества и приведены краткие описания происхождения и декоративных качеств некоторых созданных сортов и гибридов.

Ключевые слова: ЧЕРЕМУХА, ЗИМОСТОЙКОСТЬ, ДЕКОРАТИВНЫЕ ПРИЗНАКИ, СЕЛЕКЦИЯ, ГИБРИДЫ

growth with very big white flowers, and interspecific hybrids: ‘Stroynaya’, of strong growth with ‘Schubert’-type red leaves but pink flowers, and ‘Krasnyi sezon’, a cultivar of low growth with red leaves year-round. The group of new genotypes with explicit ornamental qualities, that candidates for new cultivars, was prepared. We singled out the new genetic sources for breeding usage. For *Prunus padus* L., intraspecific crossing of the best specimens can result in highly ornamental and easily propagable cultivars. *Prunus virginiana* L. should be used to transfer certain the highly ornamental characteristics to hybrids. Interspecific crossing increases the diversity of characteristics of the hybrids and allows one to obtain their new original combinations. The paper discusses the promising trends in breeding of bird cherry for various ornamental characteristics and offers the brief descriptions of the origin and ornamental qualities of some created cultivars and hybrids.

Key words: BIRD CHERRY, WINTER HARDINESS, ORNAMENTAL CHARACTERISTICS, BREEDING, HYBRIDS

Введение. Растения рода (подрода) Черёмуха (genus *Padus* Mill. = genus *Prunus* Juss., subgen. *Padus*) составляют небольшую часть подсемейства (рода) Сливовые (subfamily *Prunoideae* Focke = genus *Prunus* Juss. Они в основном произрастают в Северном полушарии, имеют древовидный или кустовидный габитус. В этой группе видов нет полиплоидного ряда, все виды тетраплоидны.

Как показали наши исследования [1], виды данной группы не образуют гибридов с представителями других родов (подродов). В пределах естественных ареалов они в небольшой степени используются как пищевые растения, а также и в декоративном качестве. По лесной и лесостепной зо-

нам Евразии естественно произрастает черемуха обыкновенная (кистевая) *Prunus padus* L. В аналогичных зонах Северной Америки произрастает черемуха виргинская – *Prunus virginiana* L.

Эти два вида наиболее приспособлены к существованию в суровых условиях и представляют интерес для создания перспективных декоративных сортов черемухи для севера и востока России, а также для Канады и ряда сопредельных с Россией стран.

Черемуха обыкновенная обычно произрастает в виде невысокого дерева (до 15 м) с небольшой продолжительностью жизни главного ствола (около 20-25 лет), который затем заменяется постепенно на несколько более короткоживущих стволов меньшей высоты.

Деревья произрастают обычно небольшими группами во влажных местах, где касающиеся почвы ветки часто прирастают к ней. Основными декоративными достоинствами представителей этого вида являются высочайшая среди косточковых морозостойкость и наиболее крупные среди черемух цветки с сильным приятным запахом. Листья у них довольно крупные, обычно морщинистые и грубо зубчатые. Их осенняя окраска, как правило, желтых тонов, но встречаются и особи с красными листьями разных оттенков. Плоды обычно черные, изредка зеленые. Наибольший декоративный эффект растения имеют во время цветения.

Лучшие генотипы можно размножать разными способами прививки, но наиболее эффективно размножение зелеными черенками. На территории России этот вид очень часто встречается в виде случайных сеянцев в местном озеленении. В ботанической литературе имеются сведения о нескольких декоративных формах – плакучей, махровой, пестролистной, а также сортах *Albertii*, *Waterery*, *Colorata* [2, 3, 4]. Последний наиболее интересен, так как имеет интенсивную весеннюю окраску листьев и цветков.

На Крымской опытно-селекционной станции ВИР получен сорт черемухи Нежность с нежно-розовыми цветками [5].

Черемуха виргинская произрастает в более сухих местообитаниях в виде многоствольного куста разной высоты (до 5 метров), образующего большое количество поросли. Для нее характерны более мелкие листья с гладкой поверхностью и мелкой острой зубчатостью. Цветки более мелкие, собраны в более короткие и многоцветковые плотные кисти. Диапазон окраски плодов очень большой – от желтых до черных, но чаще всего встречаются красные разных оттенков. Высокий декоративный эффект наблюдается как во время цветения, так и при зрелых плодах.

Для вегетативно размножаемых генотипов основными способами размножения являются прививка и откапывание поросли, так как большинство растений плохо укореняются при зеленом черенковании.

Для черемухи виргинской характерно более позднее наступление всех фенофаз, и в связи с этим меньшая зимостойкость в районах с коротким вегетационным периодом.

В ботанической литературе известны только сведения о разной высоте и габитусе растений, а также о сорте Shubert, приобретающем пурпурную окраску листьев с середины лета и имеющем белые цветки.

Эти виды легко скрещиваются, образуя плодовые гибриды. В первом поколении это довольно крупные деревья с гладкими мелкозубчатыми листьями, довольно плотными мелкоцветковыми соцветиями и обычно темными, чаще всего черными плодами. Они имеют промежуточные сроки наступления фенофаз и обычно хорошо укореняются при зеленом черенковании. Во втором и последующих поколениях у гибридов признаки исходных видов часто сочетаются своеобразно. Поэтому, используя разные генетические источники у этих видов, можно получать многообразные комбинации желательных признаков.

Обсуждение результатов. Изучение полиморфизма черемухи кистевой в природных популяциях на юге Западной Сибири показало широ-

кий диапазон изменчивости по таким декоративно значимым признакам, как сила роста, форма кроны, размеры цветков и соцветий, форма лепестков, сроки цветения [6]. Установлены среднепопуляционные характеристики по многим признакам, это позволяет обоснованно выделять лучшие генотипы для массового размножения и селекционного использования как в природе, так и в коллекционных посадках и среди гибридов.

Многие западносибирские образцы черёмухи заметно превосходили по декоративным качествам своих цветков и соцветий большинство известных сортов и форм. Наиболее декоративны соцветия, образуемые крупными широко лепестковыми цветками, которые смыкаются в единую плотную структуру.

Из созданных ранее пищевых сортов черёмухи [7] хорошие декоративные качества (особенности формы кроны, величина цветков и соцветий, плотность кисти, обилие цветения и плодоношения, привлекательная окраска плодов) имеют сорта Памяти Саламатова, Черный блеск, Плотнокистная, Мавра и Поздняя радость.

По нашему мнению, перспективными для получения высоко декоративных и зимостойких черемух являются как внутривидовые скрещивания разнообразных по декоративным качествам генотипов черемухи кистевой, так и гибридизация выдающихся по декоративным признакам образцов обоих зимостойких видов, а также повторные скрещивания гибридов с лучшими родительскими генотипами.

При внутривидовых скрещиваниях черёмухи кистевой наиболее перспективными являются следующие направления.

а) Получение крупноцветковых и белоцветковых генотипов с разнообразной формой кроны. Для этого производится посев семян от свободного опыления и внутривидовые скрещивания наиболее крупноцветковых образцов между собой, а также с образцами с оригинальной

формой кроны. Источниками ценных признаков являются крупноцветковый коллекционный образец № 1-1-8, ряд дикорастущих крупноцветковых форм; высокорослый № 13-9-37 (рис. 1) с узкопирамидальной кроной, № 14-4-7 с низкой компактной кроной.

Уже получен **сеянец № 13-14-43** с очень крупными (до 26 мм в диаметре) широко лепестковыми цветками и небольшой овальной кроной средней густоты, который передан для испытания в Госкомиссию как сорт под названием Облако (рис.2).



Рис. 1. Цветущие деревья сеянца 13-9-37



Рис. 2. Цветение сорта Облако

б) Получение более крупноцветковых или обильно цветущих гибридов с нежно-розовой окраской цветков типа сорта Нежность. В скрещиваниях используется сам сорт и его сеянцы.

Гибрид № 13-3-91 имеет густую пирамидальную крону средних размеров (рис. 3). Цветки крупные, чашевидные, с широкими лепестками. Планируется оформление этого образца в качестве нового сорта.

Используется в скрещиваниях **Гибрид № 14-14-34** – среднерослый с плотной кроной, крупными светло-розовыми цветками, имеющими широкие лепестки.



Рис. 3. Цветение гибрида 13-3-91

Гибрид № 14-14-32 – с широко овальной кроной средней густоты. Цветки ярко розовые, средней величины, цветение обильное. Также используется в скрещиваниях.

в) Получение растений с окраской листьев и цветков типа Colorata с более крупными цветками и соцветиями и оригинальным габитусом осуществляется путем скрещивания с другими генотипами вида с интересными признаками. Наибольший выход сеянцев черёмухи такого типа наблюдался при скрещиваниях с розовоцветковыми образцами типа Нежность.

Самыми перспективными оказались **гибрид № 14-6-54** – очень низкорослый, с разреженной кроной и более крупными цветками и **гибрид № 14-6-61** (рис. 4) – среднерослый с раскидистой кроной, обильным цветением и крупными цветками. Он будет оформляться в качестве нового сорта.



Рис. 4. Цветение гибрида 14-6-61

г) *Перспективно также получение растений с махровыми цветками.* Для этого следует проводить гибридизацию издавна известной формы Рлена с редко встречающимися дикорастущими полумахровыми формами черемухи и последующий отбор сеянцев, затем скрещивание лучших из них с носителями других оригинальных признаков.

При скрещиваниях с участием черемухи виргинской наиболее перспективными являются следующие направления.

а). *Получение гибридов с летне-осенней краснолистностью (mina Shubert).* При скрещивании отборного образца черемухи кистевой № 1-1-8 (крупные цветки с широкими лепестками) с сортом Shubert нами получены 3 гибрида с таким же типом краснолистности. Эти гибриды уже зарегистрированы в качестве декоративных сортов, они легко размножаются зелеными черенками.

Пурпурная свеча. Имеет среднюю силу роста, узкопирамидальную плотную крону, небольшие плотные соцветия с белыми цветками среднего размера, среднюю интенсивность цветения. Листья его приобретают пурпурное окрашивание в середине лета и сохраняют его до окончания листопада. Плоды черные, блестящие.

Сибирская красавица. Сорт более рослый, с плотной пирамидальной кроной, небольшими плотными соцветиями, с цветками среднего размера, средней интенсивностью цветения и такими же особенностями окраски более крупных листьев и плодов.

Красный шатер. Среднерослый, имеет крону широкоовальной формы средней густоты, соцветия более длинные и многоцветковые, цветки такого же размера и окраски, как у сорта Сибирская красавица, цветение обильное. Листья в такое же время становятся пурпурно-красными.



Рис. 5. Летняя окраска сортов Красный шатер, Сибирская красавица, Пурпурная свеча (слева направо)

Кроме вышеуказанных гибридов получено много гибридов черёмухи с аналогичными признаками, а гибрид № 13-15-8 уже используется для массового размножения.

б) *Получение растений с окрашиванием листьев и цветков типа сорта Colorata с другими характеристиками габитуса растений, цветков и соцветий.* Одним из них является **Гибрид № 3-1-41** из семьи Плотнокистная х Colorata (рис. 6). Низкорослый с широко овальной кроной средней густоты и средней интенсивностью цветения. Соцветия многоцветковые пальцевидные типа Плотнокистой, цветки среднего размера с широкими лепестками. Готовится к оформлению как новый сорт.

Гибрид 3-1-40 из той же семьи отличается более крупными цветками и карликовой разреженной кроной. **Сеянец № 14-16-15** – среднерослый с разреженной кроной. Цветки крупные, в коротких соцветиях, но более бледные, листья округлые, блестящие.



Рис. 6. Соцветия гибрида 3-1-41

в) *Получение крупноцветковых гибридов с плотными многоцветковыми соцветиями.* В семье Плотнокистная (гибрид F₂ ч. виргинская х ч. кистевая) х ч. кистевая № 11-2-64 получен ряд гибридов с плотными соцветиями с разными размерами цветков.

Готовятся к оформлению в Госкомиссию в качестве новых сортов **гибрид № 14-1-56** (рис. 7) с разреженной кроной средней величины, очень обильным цветением, очень плотными пальцевидными соцветиями средней длины и **гибрид № 14-1-62** из той же семьи с очень высокой разре-

женной овальной кроной, длинными плотными многоцветковыми соцветиями, рано цветущими и созревающими, с очень крупными и вкусными плодами.



Рис. 7. Соцветия гибрида 14-1-56

г) *Получение гибридов с окраской листьев типа Shubert с розовой окраской цветков* впервые осуществлено в семье Пурпурная свеча х Нежность. Они имеют не только розовые цветки, но и летнее-осеннюю красно-лиственность.



Рис. 8. Дерево сорта Стройная

Одним из таких гибридов является **Гибрид № 14-3-65**. Сильнорослый с узкопирамидальной плотной кроной, средней интенсивностью цветения. Соцветия с розовыми некрупными цветками, листья окрашиваются по типу Shubert. Передан на испытание в Госкомиссию под названием Стройная (рис. 8).

д) *Получение растений, сочетающих признаки сортов Colorata и Shubert*. **Гибрид № 13-14-2** – из семьи Пурпурная свеча x Colorata, низкорослый с раскидистой кроной, весенняя окраска листьев и цветков интенсивная, типа Colorata. Цветки средней величины с широкими лепестками, листья мелкие. После цветения листья постепенно зеленеют, но затем быстро приобретают интенсивную окраску типа Shubert. Передан в Госкомиссию как сорт с названием Красный сезон (рис. 9). В настоящее время получен ряд гибридов с аналогичным комплексом признаков, но они еще не цвели.



Рис.9. Соцветия сорта Красный сезон

е) *Получение растений с очень длинными кистями*. Такие особи получают при скрещивании относительно длиннокистных образцов черемухи виргинской с генотипами черемухи кистевой или ее гибридов с большим расстоянием между цветоножками в кисти.

Гибрид № 3-10-38 из семьи ч. виргинская № 1-11-2 (длинные кисти с большим количеством цветков) х Плотнокистная. Среднерослый, с раскидистой кроной, кисти очень длинные – до 28 см, с большим количеством (свыше 60) цветков, но цветки мелкие. Используется в гибридизации как источник этих ценных признаков.

ж) Получение растений с оригинальной формой цветков. Используются случайно полученные генотипы с необычной формой цветка. **Сеянец № 13-3-19** (рис. 10) имеет пирамидальную крону среднего размера и густоты. Кисти длинные, цветки белые, средней величины, колокольчатой формы. Используется в скрещиваниях для совмещения оригинальной формы цветка с более крупными размерами и иной окраской. Готовится к оформлению, как новый сорт.



Рис. 10. Соцветия гибрида 13-3-19

Выводы. Таким образом, результаты проведенных скрещиваний показывают возможность получения генотипов с разнообразными комбинациями декоративных качеств на основе использования имеющихся генетических источников, а значит эффективность селекции во всех предлагаемых направлениях. Полученные новые сорта и гибриды заметно расширяют

ассортимент декоративных качеств черемухи, а легкость их массового размножения позволит ввести ее в качестве высокочимостойкого и декоративного растения в «организованное» озеленение в ряде регионов России с суровыми условиями, а также увеличить ее популярность для вышеназванных зарубежных стран.

Литература

1. Еремин, Г.В. Исследование систематического положения черемухи *Maackia amurensis* (Rupr.) Kom. в связи с ее селекционным использованием / Г.В. Еремин, В.С. Симагин // Науч.-техн. бюл. ВНИИР. – 1986. – Вып. 166. – С. 44-49.
2. Bean W.J. Trees and Shrubs hardy in British Isles. - 8 ed. Vol. 3. London, 1987.
3. Krussman Gerd. Manual of Cultivated Broad-leaved Trees and Shrubs. - Vol. 3 London, 1986.
4. Чепинога, И.С. Перспективные декоративные формы черемухи / И.С. Чепинога // Интродукция нетрадиционных и редких растений: материалы VIII междунар. научн. – метод. конф. (г. Мичуринск, 8-12 июня 2008 г.). Воронеж, 2008.- Т.1.– С. 245-246.
5. Еремин, Г.В. Новые декоративные сорта косточковых плодовых растений / Г.В. Еремин, А.С. Гасанова. – Челябинск: Челябинский дом печати, 2012. – 128 с.
6. Локтева, А. Полиморфизм черемухи кистевой на юге Западной Сибири как источник форм для интродукции и аналитической селекции / А. Локтева. – Новосибирск, 2009. – 16 с.
7. Симагин, В.С. Вишня и черемуха в Западной Сибири / В.С. Симагин. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. – 66 с.

References

1. Eremin, G.V. Issledovanie sistematicheskogo polozhenija cheremuhi *Maackia amurensis* (Rupr.) Kom. v svjazi s ee selekcionnym ispol'zovaniem / G.V. Eremin, V.S. Simagin // Nauch.-tehn. bjul. VNIIR. – 1986. – Vyp. 166. – С. 44-49.
2. Bean W.J. Trees and Shrubs hardy in British Isles. - 8 ed. Vol. 3. London, 1987.
3. Krussman Gerd. Manual of Cultivated Broad-leaved Trees and Shrubs. - Vol. 3 London, 1986.
4. Chepinoga, I.S. Perspektivnye dekorativnye formy cheremuhi / I.S. Chepinoga // Introdukcija netradicion. i redkih rastenij: materialy VIII mezhdunar. nauchn. – metod. konf. (g. Michurinsk, 8-12 ijunja 2008 g.). Voronezh, 2008.- T.1.– S. 245-246.
5. Eremin, G.V. Novye dekorativnye sorta kostochkovyh plodovyh rastenij / G.V. Eremin, A.S. Gasanova. – Cheljabinsk: Cheljabinskij dom pečati, 2012. – 128 s.
6. Lokteva, A. Polimorfizm cheremuhi kistevoj na juge Zapadnoj Sibiri kak istochnik form dlja introdukcii i analiticheskoj selekcii / A. Lokteva. – Novosibirsk, 2009. – 16 s.
7. Simagin, V.S. Vishnja i cheremuha v Zapadnoj Sibiri / V.S. Simagin. – Novosibirsk: Izd-vo SO RAN, 2000. – 66 s.