

Морфологическая оценка декоративных признаков у гибридов черемухи в условиях Новосибирской области

Morphological assessment of ornamental traits in bird cherry hybrids under the conditions of the Novosibirsk Region

Лепешкина Д. С., Фаломеева А. В.

Lepeshkina D. S., Falomeeva A. V.

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

Реферат. Проведен морфологический анализ гибридов черемухи в коллекции лаборатории интродукции пищевых растений Центрального сибирского ботанического сада СО РАН. На сегодняшний день все актуальней становятся исследования черемухи, в первую очередь это связано с её высокой декоративностью во время цветения и плодоношения, возможностью использования в озеленении городов Сибири, где важны такие качества как: зимостойкость, устойчивость к вредителям и болезням, декоративность во время цветения. Объектами исследования служили гибриды F₃ двух комбинаций: 'Красный шатер' × о.ф. № 14-6-53 и 'Красный шатер' × 'Нежность'. В семье 'Красный шатер' × о.ф. № 14-6-53 получено 6 гибридов из 19 с розовой окраской лепестков, а в семье 'Красный шатер' × 'Нежность' получено 23 сеянца, из которых 6 образцов характеризовались розовоцветковостью. Во всех изучаемых семьях выделено 12 гибридов превосходящих своих родителей по декоративности. Оценка проводилась по основным морфологическим признакам цветка и соцветия. Выделены ценные формы с розовой окраской лепестков и более крупными цветками. Полученные результаты показывают перспективность гибридов черемухи как исходного материала для создания новых декоративных сортов, пригодных для выращивания в условиях Сибири. Также все выделенные формы являются источниками декоративных признаков для дальнейшей селекции.

Ключевые слова. Гибриды, окраска лепестка, форма лепестка, цветки, черемуха.

Summary. A morphological analysis of bird cherry hybrids was performed in the collection of the Laboratory of Food Plant Introduction of the Central Siberian Botanical Garden of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. To date, research on bird cherry is becoming increasingly relevant; this is primarily due to its high ornamental value during flowering and fruiting, and the possibility of its use in urban landscaping in Siberia, where such traits as winter hardiness, resistance to pests and diseases, and ornamental value during flowering are important. The objects of the study were F₃ hybrids of two combinations: 'Krasnyi shater' × o.f. No. 14-6-53 and 'Krasnyi shater' × 'Nezhnost'. In the family 'Krasnyi shater' × o.f. No. 14-6-53, 6 hybrids out of 19 had pink petal color, while in the family 'Krasnyi shater' × 'Nezhnost', 23 seedlings were obtained, and 6 specimens had pink flower color. In all studied families, 12 hybrids were identified as surpassed their parents in ornamental value. The evaluation was carried out based on the main morphological traits of the flower and inflorescence. Valuable forms with pink petal color and larger flowers were selected. The obtained results demonstrate the potential of bird cherry hybrids as initial material for creating new ornamental cultivars suitable for cultivation in Siberian conditions. In addition, all selected forms are sources of ornamental traits for further breeding.

Key words. Bird cherry, flowers, hybrids, petal color, petal shape.

Введение. Черемуха обыкновенная (*Padus avium* Mill.) в настоящее время относится к роду Слива (*Prunus*) семейства Розоцветные (Rosaceae). Данный вид обладает наиболее высокой зимостойкостью среди косточковых культур и выраженной адаптивностью к экстремальным условиям обитания. В условиях Сибири черемуха является одним из немногих крупномерных красивоцветущих деревьев, что обуславливает её высокую декоративную ценность (Саламатов, 1980).

В настоящее время культура широко востребована в регионах Сибири и Урала, находя применение в пищевой промышленности, фармакологии и ландшафтном дизайне. Ключевая роль черемухи

отводится в сфере озеленения, где использование устойчивых сортов позволяет формировать долговечные зеленые зоны, способные выдерживать высокую экологическую нагрузку городов при низкой себестоимости ухода (Вдовина, Лагус, 2022; Волкова, Хоциалова, 2024).

Наряду с местным видом, высокой устойчивостью в условиях Сибири обладает черемуха виргинская (*Padus virginiana* (L.) Mill.). Она отличается от черемухи обыкновенной жизненной формой (многоствольный кустарник) и более поздними сроками наступления фенофаз.

Эти виды легко скрещиваются между собой, что позволяет получать формы, сочетающие высокую зимостойкость и продуктивность. Если для гибридов первого поколения характерно относительное единообразие признаков, то при последующих обратных скрещиваниях с исходными родительскими формами наблюдается значительное разнообразие признаков, в том числе и декоративных (Симагин, Локтева, 2010).

Материалы и методы. В условиях лесостепной зоны Новосибирской области на базе коллекционного фонда ЦСБС СО РАН, расположенного на участке лаборатории интродукции пищевых растений проведен анализ морфологических признаков цветков и соцветий гибридных форм черемухи. Целью работы послужил отбор перспективных гибридов с высокими декоративными качествами для их дальнейшего использования в селекционном процессе.

Объектами исследования были гибриды F3 из двух семей: 'Красный шатер' × о.ф. №14-6-53 и 'Красный шатер' × 'Нежность'.

Морфологический анализ генеративных органов проводился по методике, разработанной в ЦСБС СО РАН на основе подходов В. Н. Былова (1971), В. С. Симагин, А. В. Локтева (2012) и стандартов Государственного сортоиспытания (2020). Учитывались показатели диаметра цветка, длины соцветия, окраски лепестков.

Результаты и обсуждение. Во втором и последующих поколениях у гибридов признаки исходных видов часто сочетаются весьма своеобразно, например, разные сроки цветения и сила роста могут отличаться от родительских форм, изменяется число цветков в кисти, размер цветков и окраска лепестков. Поэтому, используя разные генетические источники у разных видов черемух, можно получать многообразные комбинации желательных признаков (Шмыкова, 2015). Морфологический анализ выбранных гибридных форм позволил выделить образцы, имеющие высокие декоративные показатели.

При скрещивании сорта 'Красный шатер' с отборным образцом № 14-6-53 было получено 19 сеянцев. У шести из них отмечена светло-розовая окраска цветков, у одного – розовая, и ещё у одного – темно-розовая (рис. 1). В результате отбора выявлено шесть крупноцветковых форм. Остальные 11 сеянцев характеризовались белой окраской цветков.

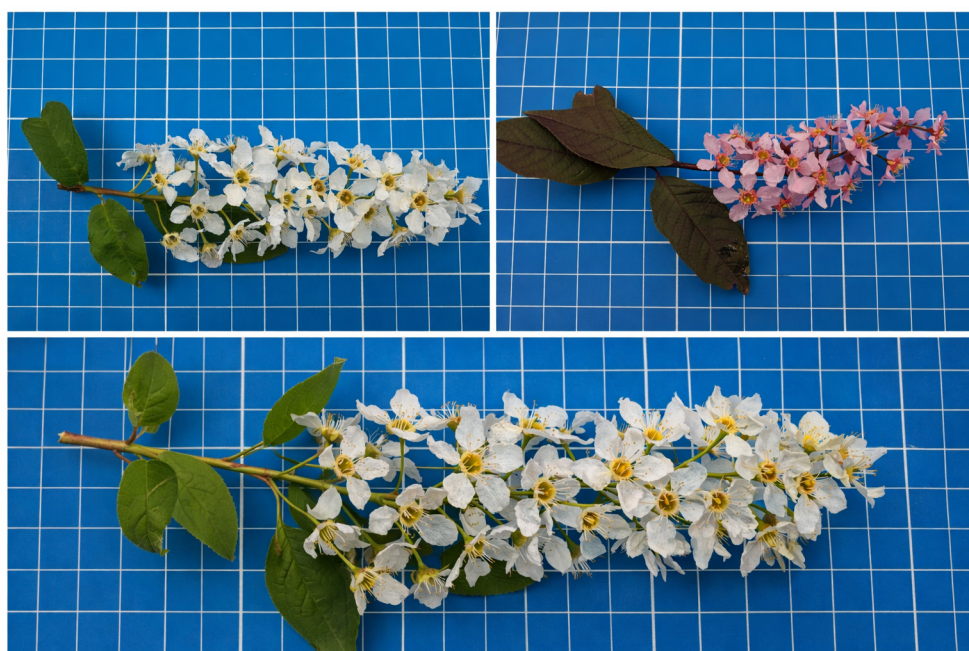


Рис. 1. Отборные формы 'Красный шатер' × о.ф. № 14-6-53.

При скрещивании сорта 'Красный шатер' и сорта 'Нежность' было получено 23 сеянца. У шести из них отмечена светло-розовая окраска цветков; при этом у двух сеянцев светло-розовый оттенок наблюдался уже на стадии бутона, а также сохранялся у лепестков (рис. 2). Крупноцветковых форм среди полученных сеянцев выявлено не было. У остальных 17 сеянцев лепестки имели белую окраску. Так же 5 образцов имели летне-осеннюю краснолиственность, как у сорта 'Красный шатер'.

Все сеянцы из 2-х семей имеют в основном обильное цветение, различные размеры и форму кроны, цветки средних размеров (16–18 мм), белой и нежно-розовой окраски. Особенностью некоторых образцов является изменение окраски листьев в течение вегетационного периода.

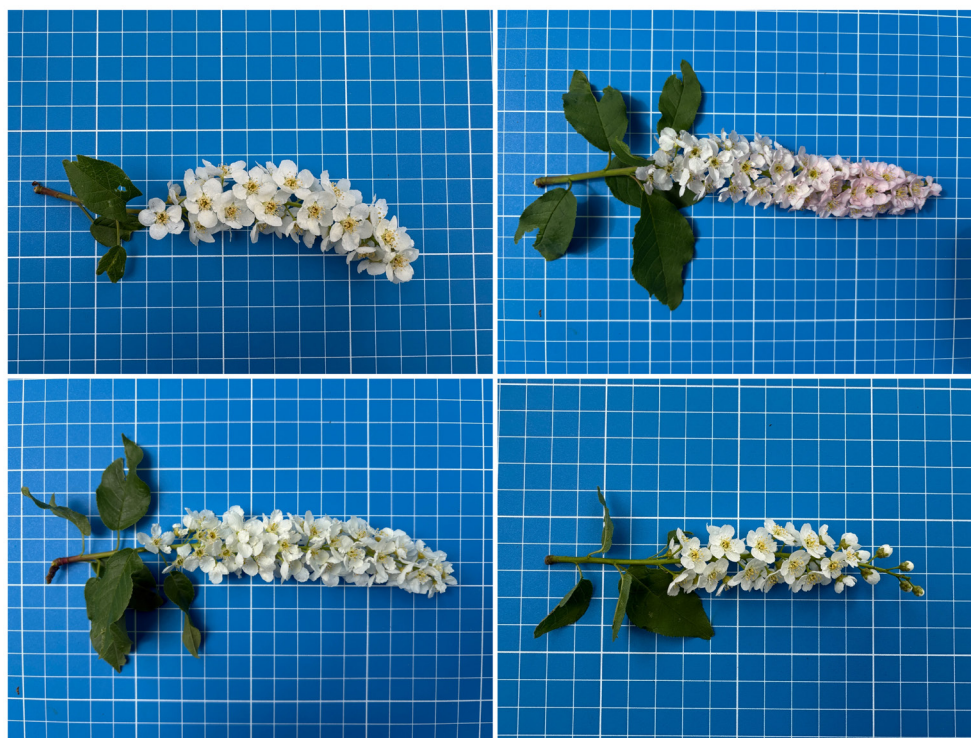


Рис. 2. Отборные формы 'Красный шатер' × 'Нежность'.

Данные признаки позволяют рассматривать выделенные гибриды как основу для селекции, направленной на получение растений с крупными и обильными соцветиями, на закрепление таких признаков, как нежно-розовая окраска цветков в сочетании с плотностью соцветий и их удлинённой формой, для создания новых декоративных сортов, адаптированных к условиям Сибири.

Благодарности. Работа выполнена на базе биоресурсной научной коллекции «Коллекции живых растений в открытом и закрытом грунте», УНУ № USU 440453.

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

- Былов В. Н.** Основы сортоизучения и сортооценки декоративных растений при интродукции // Бюллетень ГБС, 1971. – Вып. 81. – С. 29–33.
- Вдовина Т. А., Лагус О. А.** Хозяйственно-интродукционная оценка сортов и форм черемухи *Padus* Mill. в Алтайском ботаническом саду // *Experimental Biology*, 2022. – Т. 92, № 3. – С. 22–33.
- Волкова О. Д., Хоциалова Л. И.** Черемухи (*Prunus padus*) в коллекции лаборатории культурных растений Главного ботанического сада имени Н. В. Цицина РАН (Москва) и особенности их плодоношения // Вестник ландшафтной архитектуры, 2024. – № 37. – С. 24–31.
- Госсорткомиссия РФ.** Методика государственного сортоиспытания декоративных культур. – М.: Госсорткомиссия РФ, 2020. – 48 с. URL: https://gossortrf.ru/upload/2019/08/metodica_1.pdf.

Саламатов М. Н. Черемуха – *Padus* Mill. // Дикорастущие и культивируемые в Сибири ягодные и плодовые растения. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1980. – С. 158–162.

Симагин В. С., Локтева А. В. Морфологическая изменчивость цветков и плодов черемухи кистевой в Правобережной лесостепи Приобья // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки, 2010. – № 6(210). – С. 42–49.

Симагин В. С., Локтева А. В. Основные декоративные качества черемух и их генетические источники // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2012. – № 9(95). – С. 61–65.

Шмыкова Е. С. Особенности морфологии соцветий и цветков черемухи обыкновенной (*Padus avium* Mill.) на территории Пермского края // Молодежная наука 2015: технологии, инновации: Всерос. науч.-практ. конф. (Пермь, 10–13 марта 2015 г.). Т. 1. – Пермь: ИПЦ Прокрость, 2015. – С. 121–124.