

СЕЛЕКЦИОННАЯ БАЗА НИМФЕЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ. ОЦЕНКА ГЕНОФОНДА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЕКЦИИ КУВШИНОК В РОССИИ

В. Е. Сковорцов

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет
имени П. П. Семенова-Тян-Шанского», Липецк, Россия,
e-mail: v9871340@gmail.com

BREEDING BASE OF WATER LILIES OF DOMESTIC AND FOREIGN SELECTION. ASSESSMENT OF THE GENE POOL AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF WATER LILY BREEDING IN RUSSIA

V. E. Skvortsov

Аннотация. Рассмотрены основные методы селекции водных растений из семейства нимфейные (*Nymphaeaceae*). Проанализирован генофонд сортов и гибридных форм нимфей отечественной и зарубежной селекции. Проведен анализ селекционных достижений в зарубежной и отечественной практике. Рассмотрены декоративные и хозяйственно ценные биологические особенности сортов нимфей современной селекции. Изучен основной механизм передачи наследственных признаков у разных сортов нимфей. Оценена эффективность различных комбинаций скрещиваний нимфей.

Ключевые слова: нимфеи, генофонд, сорта, гибридные формы

Abstract. This article discusses the main methods of breeding of aquatic plants from the Nymphaeaceae family. The gene pool of varieties and hybrid forms of water lilies of domestic and foreign selection is analyzed. Decorative and economically valuable biological features of water lily varieties of modern selection are considered. The main mechanism of transmission of hereditary traits in different varieties of water lilies is studied. The effectiveness of various combinations of water lily crosses is assessed.

Keywords: water lilies, gene pool, varieties, hybrid forms

Нимфеи — декоративные водные растения, широко применяющиеся при создании водоемов. Водяные лилии выращиваются как для декоративных целей, так и в качестве пищевых культур. В различных регионах мира нимфеи используются для создания красивых водных объектов, озер и прудов. На сегодняшний день

селекция водных растений, таких как нимфеи, начинает набирать значительные обороты. Лидерами по созданию новых гибридов нимфей стали Таиланд, Китай, США, Франция и Германия. За последние 30 лет создано более 570 сортов водяных лилий. В последние несколько десятилетий самым крупным лидером в селекции стали США. Созданием новых сортов нимфей занимались такие ученые, как Кирк Строун, Перри Д. Слокум, Майк Джиллис. Генофонд водных растений очень богат и разнообразен. На данный момент существует более 2 100 сортов и гибридов форм нимфей (Халыгина, 2014).

История селекция нимфей начинается с конца XIX в. Впервые методы селекции упоминается в трудах Жозефа Бори Латур-Марлиака, им было создано более 50 сортов. Свой первый гибрид он вывел в 1877 г. Впоследствии именно сорта этого селекционера послужили основой для создания новых форм (Баданова, 1964).

Зимостойкие гибриды нимфей французской селекции самые распространенные. К хорошо зимующим сортам относятся *'Pygmaea Rubra'*, *'Pygmaea Alba'*, *'Aurora'*, *'Paul Hariot'*, *'Sunrise'*, *'Gonnere'*, *'Moorei'*, *'Marliacea Chromatella'*, *'Odorata Minor'*, *'Marliacea Rosea'*, *'Conqueror'*, *'Gladstoniana'*, *'Attraction'*, *'Yellow Sensation'*, *'Escarboucle'*, *'Rosennymphe'*, *'Fabiola'*, *'Yellow Sensation'* (табл. 1). Среди морозостойчивых сортов есть и кувшинки ярких окрасок, такие как: *'Marliacea Chromatella'*, *'Marliacea Carnea'*, *'Gonnere'*, *'Marliacea Flammea'* и т. д., созданные на основе тропических теплолюбивых видов и обычной белой *Nymphaea alba* (Скворцов, 2024).

После смерти Латур-Марлиака в 1911 г. секреты выведения сортов водяных лилий были утрачены, и только в последние годы стали появляться сорта американской селекции. Но все же гибриды Латур-Марлиака до сих пор преобладают на рынке (Турдиев, 1961).



Рис. 1. Красные сорта нимфей *'Ruby Moth'* и *'Flamenco'*

**Таблица 1. Популярны́е сорта и гибридные формы нимфей
мировой и отечественной селекции**

Наименование сорта	Цветовая группа	Диаметр цветка (см)	Селекционер
<i>Wedding Veil</i>	Розовая	15–18	Константин Хох
<i>Pink Cake</i>	Розовая	12–14	Константин Хох
<i>Pink Lemonade</i>	Персиковая	15–18	Tony Moore
<i>Perry's Double Yellow</i>	Желтая	15–18	Perry D. Slocum
<i>Black Princess</i>	Бордовая	14–18	Perry D. Slocum
<i>Kremlin star</i>	Красная	14–19	Константин Хох
<i>Red Grail</i>	Красная	12–15	Константин Хох
<i>Melna perle</i>	Красная	12–15	Константин Хох
<i>Awesome</i>	Персиковая	12–18	Tony Moore
<i>Peaches and cream</i>	Персиковая	15–20	Perry D. Slocum
<i>Clyde Ikins</i>	Персиковая	10–15	Kirk Strawn
<i>Violicious</i>	Сине-фиолетовая	13–17	Mike Giles
<i>Flamenco</i>	Красная	12–15	Константин Хох
<i>Pink Grail</i>	Розовая	15–18	Константин Хох
<i>Polar Star</i>	Белая	14–17	Константин Хох
<i>Snow Queen</i>	Белая	12–16	Константин Хох
<i>Puttaraksa</i>	Желтая	12–15	Pairote Thongnum
<i>Florida Sunset</i>	Кремово-желтая	18–20	Perry D. Slocum
<i>Frost</i>	Белая	12–15	Константин Хох
<i>Sun reflection</i>	Персиковая	16–20	Константин Хох
<i>Ruby Moth</i>	Красная	13–17	Константин Хох
<i>Scarlet Angel</i>	Розово-красная	14–17	Константин Хох
<i>Dancing Flamingo</i>	Розовая	13–15	Константин Хох
<i>Ice and Fire</i>	Персиковая	15–20	Tony Moore
<i>Russian Velvet</i>	Розовая	12–14	Константин Хох
<i>Tenderness</i>	Розовая	16–18	Константин Хох
<i>Denver</i>	Белая	15–18	Kirk Strawn
<i>Snowflake</i>	Белая	15–20	Tony Moore
<i>White 1 000 Petals</i>	Белая	14–18	Perry D. Slocum
<i>White Sensation</i>	Белая	16–20	Perry D. Slocum
<i>Sugar Plum</i>	Белая	13–17	Тайской селекции
<i>Snow on Mars</i>	Белая	20–25	Алексей Бредихин
<i>Rattana Ubol</i>	Белая	15–20	Tony Moore
<i>Paranee</i>	Персиковая	16–21	Perry D. Slocum
<i>Bangkok Miracle</i>	Фиолетовая	14–18	Jakkaphong Sung-ngam
<i>Pink Kunzite</i>	Фиолетовая	7–14	Jakkaphong Sung-ngam
<i>Fire Flame</i>	Фиолетовая	16–20	Vasu Manickam

Окончание табл. 1

Наименование сорта	Цветовая группа	Диаметр цветка (см)	Селекционер
<i>Amethyst Crystal</i>	Фиолетовая	15–20	Jakkaphong Sung-ngam
<i>Purple Silver</i>	Фиолетовая	17–19	Mike Giles
<i>Pink Silk</i>	Розовая	12–15	Jakkaphong Sung-ngam
<i>Purple Damselfly</i>	Фиолетовая	11–14	Mike Giles
<i>Anantachai</i>	Красная	20–25	Arun Kobkaev
<i>Orange Star</i>	Персиковая	15–17	Европейской селекции
<i>Bleeding Heart</i>	Красная	21–25	Perry D. Slocum
<i>Dragon blood</i>	Красная	13–15	Jakkaphong Sung-ngam
<i>Stromboli</i>	Красная	17–19	Флориан Энэ
<i>Thongsup</i>	Желтая	14–18	Махапазум
<i>Lemon Meringue</i>	Желтая	15–18	Tony Moore
<i>Manickam</i>	Розовая	14–17	Tony Moore
<i>White Hot</i>	Розовая	13–16	Mike Giles
<i>Purple Lucent</i>	Фиолетовая	13–15	Mike Giles
<i>Fay McDonald</i>	Фиолетовая	11–15	Mike Giles
<i>Pinwaree</i>	Желтая	15–20	Nopchai Chansilpa
<i>Clyde Ikins</i>	Персиковая	10–14	Kirk Strawn
<i>Ruby Brooch</i>	Красная	10–13	Константин Хох
<i>Frozen Nymph</i>	Розовая	12–16	Константин Хох
<i>Blushing Bride</i>	Белая	15–17	Константин Хох
<i>Peaches and cream</i>	Персиковая	15–20	Perry D. Slocum
<i>Fireball</i>	Розовая	18–20	Perry's Water Gardens
<i>Mangala Ubol</i>	Персиковая	12–15	Nopchai Chansilpa
<i>Gloire du Temple</i>	Розовая	15–17	Латур-Марлиак
<i>Lollipops</i>	Желтая	13–17	Константин Хох
<i>Jakkaphong</i>	Розовая	10–12	Jakkaphong Sung
<i>Tan Khwan</i>	Розовая	11–13	Pairat Songpanich
<i>Red Spider</i>	Розовая	7–10	Kirk Strawn
<i>Nefelis</i>	Персиковая	12–15	Andreas Protopapas
<i>Pinwheel</i>	Розовая	10–12	Tony Moore

В XX в., когда был достигнут значительный прогресс в понимании генетических основ селекционных методов, селекция водяных лилий продолжилась. Ученые начали использовать методы гибридизации и селекции для создания новых сортов, которые обладали улучшенными характеристиками, такими как устойчивость к болезням, улучшенная адаптивность к различным условиям среды (Бехтер, 2013).



Рис. 2. Розовые сорта нимфей *'Razzberry'* и *'Perry's Magnificent'*

Ассортимент нимфей представлен обширной цветовой гаммой лепестков и разнообразием форм и размеров цветков. Селекционеры стремятся получить растения с яркоокрашенными лепестками разных форм (Росс, 2018).

В последние годы наблюдается тенденция к активному развитию селекции нимфей в России. Это связано с увеличением интереса к данной декоративной культуре, а также с ростом популярности ландшафтного дизайна и создания водоемов в частных и общественных пространствах (Красильникова, 2007). В данный момент в России активно занимаются селекцией и в продаже уже есть отечественные сорта, полученные путем межсортных скрещиваний. Многие из них зарегистрированы в США в IWGS. По данным международного реестра нимфей общее количество сортов российской селекции составляет 350–360 сортов. Каждый год создается свыше 30 новых сортов (Смирнов, 2019).

Процесс селекции нимфей начинается с выбора родительских растений с желаемыми свойствами, такими как окраска цветков, форма листьев, размер растения и его устойчивость к болезням. Затем производится опыление, в результате которого получают семена, из которых выращиваются новые растения. Последующее отборочное разведение позволяет выбрать наилучшие сорта ним-



Рис. 3. Белые сорта нимфей *'White Grail'* и *'Ernst Eppe Sr'*

фей с уникальными характеристиками. Как и в ряде других отраслей, в селекции нимфей есть ряд специфических особенностей. На данный момент, чтобы получить белую, розовую или красную нимфею, используют стандартное сочетание скрещиваний, а вот желтый, персиковый или оранжевый цвет лепестков получить гораздо сложнее, поэтому используют возвратные и комбинационные скрещивания. Некоторые сорта нимфей могут быть адаптированы к различным условиям выращивания, что делает их популярными как водные растения для прудов и озер, так и для украшения аквариумов. С развитием современных технологий селекция нимфей становится более точной и эффективной (Slocum, 2005).

На современном этапе селекция нимфей представляет собой сложный и многогранный процесс, включающий в себя как традиционные методы, так и инновационные подходы. Классические методы селекции, такие как отбор и скрещивание, продолжают использоваться, однако новые технологии, такие как генная инженерия и молекулярные методы, открывают новые горизонты для создания сортов с уникальными характеристиками (Кузнецова, 2018). В этом контексте важно провести сравнительный анализ



Рис. 4. Желтые сорта нимфей *'Thongsup'* и *'Odorata Sulphurea'*



Рис. 5. Фиолетовые сорта нимфей *'Detective Erika'* и *'Purple Lucent'*

селекционных достижений в различных странах, чтобы выявить успешные практики и адаптировать их к отечественным условиям.

Анализ генофонда позволяет определить, какие характеристики являются наиболее ценными для селекции, и на основе этого разработать стратегии для улучшения существующих сортов.

Перспективы развития селекции кувшинок в современных условиях зависят от множества факторов, включая изменение климата, потребности рынка и развитие селекционных технологий (Slocum, 1996).

В России нимфееводство также имеет свою историю и традиции. Водные лилии выращиваются в различных регионах страны, особенно в районах с умеренным климатом (Петрова, 2018). В России нимфеи часто используются в озеленении городских парков, садов и загородных участков. Кроме того, водные лилии являются объектом изучения для ботаников. Одной из особенностей нимфееводства в России является адаптация к холодным зимам и короткому лету. Для успешного выращивания водных лилий в российских условиях необходимо учитывать климатические особенности данной местности и обеспечить растениям необходимый уход.

Таким образом, рассматривая селекционную базу нимфей отечественной и зарубежной селекции, мы можем утверждать, что в России данная отрасль находится на начальной стадии развития и в последние несколько лет активно развивается.

ЛИТЕРАТУРА

- Баданова К. А. Опыт культуры нимфейных в Сочи // Тр. по зеленому строительству. М.: Лесная промышленность, 1964. Вып. 2. С. 205–220.
- Бехтер А. В., Карпун Ю. Н. Культура нимфей в субтропиках России (Методические рекомендации по культивированию представителей рода Нимфея (*Nymphaea* L.) во влажных субтропиках России). Сочи: ГНУ ВНИИЦиСК, 2013. С. 75–98.
- Красильникова Е. Н. Селекция и сортоведение декоративных растений. М.: Колос, 2007. С. 118–144.
- Кузнецова И. В. Нимфеи: сорта, выращивание, уход. М.: АСТ, 2018. С. 20–56.
- Петрова Е. С. Методы выращивания водных растений в домашних условиях. М.: Эксмо, 2018. С. 24–39.
- Росс К. Современные методы селекции и культивирования водных растений. Сад и огород. 2018. № 3. С. 56–61.
- Смирнов П. Н. Водные растения в ландшафтном дизайне. М.: Архитектура-С, 2019. С. 158–170.
- Скворцов В. Е. Особенности селекции водных растений семейства Нимфейные (*Nymphaeaceae*): создание новых перспективных гибридных

форм для обогащения генофонда // IV Международная научно-практическая конференция «Проблемы естественных, математических и технических наук в контексте современного образования». Липецк, 2024. С. 118–125.

Турдиев С. Ю. Нимфейные и биологические основы их культуры // Интродукция растений и зеленое строительство. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1961. С. 130–178.

Халявина С. В., Каширская Ю. К. Новые холодостойкие сорта кувшинок в озеленении искусственных водоемов в условиях города Симферополя // Сборник научных трудов ГНБС. Ялта, 2014. Т. 139. С. 208–215.

Slocum P. D., Robinson P., Perry F. Water Gardening: Water Lilies and Lotuses. Portland: Timber Press, 1996. 322 p.

Slocum P. D. Waterlilies and Lotuses: Species, Cultivars and New Hybrids. Portland: Timber Press, 2005. 260 p.