

КОЛЛЕКЦИИ ЯБЛОНИ В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ МГУ ИМЕНИ М. В. ЛОМОНОСОВА (ОБЗОР)

Л. С. Ванина

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова,
биологический факультет, Москва, Россия,
e-mail: vanin.dnic@gmail.com

APPLE-TREE COLLECTION IN THE BOTANICAL GARDEN OF M.V. LOMONOSOV MOSCOW STATE UNIVERSITY (REVIEW)

Loudmila S. Vanina

Аннотация. Приводятся сведения о коллекциях представителей яблони домашней (*Malus x domestica* Borkh) и дикорастущих видообразцов яблони в Ботаническом саду МГУ имени М. В. Ломоносова.

Приводятся списки 43 сортов яблони селекции сотрудников МГУ имени М. В. Ломоносова и 44 видообразцов дикой яблони. Особое внимание уделяется использованию для ландшафтного строительства дикорастущих видов Восточноазиатской географической группы, нетрадиционных для средней полосы России.

Ключевые слова: коллекции, яблоня домашняя, дикорастущая яблоня

Abstract. The article provides information on collections of domestic apple (*Malus x domestica* Borkh) and wild apple species in the Botanical Garden of M. V. Lomonosov MSU. It provides lists of 43 apple varieties bred by MSU staff and 44 wild apple species. Particular attention is paid to the use of wild species of the East Asian geographical group, which are not traditional for central Russia, for landscape construction.

Keywords: collections, domestic apple-tree, wild-growing apple-tree

В Ботаническом саду МГУ имени М. В. Ломоносова на протяжении многих десятилетий поддерживаются коллекции представителей семейства *Rosacea*, подсемейства *Maloidea*, род *Malus* Mill. (Гусева, Кочешкова 2010; Кочешкова, Андреева, 2022; Ванина, Вартапетян, 2010). Поломولوجическая коллекция сортов *Malus x domestica* Borkh представлена 200 сортами отечественных и зарубежных селекционеров. Основную ценность этой коллекции представляют 43 сорта яблони селекции сотрудников МГУ имени М. В. Ломоносова (1), а также поддерживаемые в ней 13 так называемых старорусских сортов народной селекции (2).

1. Сорта яблони селекции сотрудников биологического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Антоновка десертная | 23. Народное |
| 2. Аэлита | 24. Октябренок |
| 3. Витязь | 25. Осенняя радость |
| 4. Вишневое | 26. Память Мичурина |
| 5. Грушовка ранняя | 27. Памяти Тихомирова |
| 6. Декабренок | 28. Победитель |
| 7. Десертное Исаева | 29. Подмосковное |
| 8. Дочь Мекинтоша | 30. Поливитаминное |
| 9. Зоренька | 31. Россиянка |
| 10. Избранница | 32. Северный синап |
| 11. Кипарисовое | 33. Северянка |
| 12. Конфетное | 34. Сергиана |
| 13. Коричное новое | 35. Студенческое |
| 14. Красавица сада | 36. Татьянин день |
| 15. Ломоносовское | 37. Улада |
| 16. Мартовское | 38. Чашниковское |
| 17. Медуница | 39. Элита 3-5-16 |
| 18. Мирное | 40. Элита 6м-1-3 |
| 19. Московское | 41. Элита 6м-2-8 |
| 20. Московское зимнее | 42. Юбилейное биофака |
| 21. Московское красное | 43. Юный натуралист |
| 22. Московское позднее | |

2. Старорусские сорта народной селекции

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. Анис алый | 8. Грушовка московская |
| 2. Анис полосатый (серый) | 9. Коричное полосатое |
| 3. Антоновка обыкновенная | 10. Коробовка |
| 4. Апорт | 11. Папировка |
| 5. Аркад желтый | 12. Скрыжапель |
| 6. Бабушкино | 13. Налив белый |
| 7. Боровинка | |

Начало селекционным работам в МГУ имени М. В. Ломоносова было положено профессором С. И. Исаевым. В 1949 г. он стал заведующим кафедры генетики биолого-почвенного факультета МГУ, в состав которой в 1974 г. вошла основанная Исаевым лаборатория биологии, генетики и селекции садовых растений. С 1978 г. лабораторией руководила ученица профессора Исаева доктор биологических наук В. В. Вартапетян.

Селекционная работа была завершена в 2004 г. 7 сортов — «Татьянин день», «Чашниковское», «Московское», «Сергиана», «Па-

мати Тихомирова», «Дочь Мекинтоша» и «Юбилейное биофака» включены в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. После прохождения испытаний на Калужском Государственном сортоиспытательном участке два сорта «Татьянин день» и «Дочь Мекинтоша» признаны эталонами на однородность, отличимость и стабильность для всех новых сортов.

В 2021 г. научные сотрудники кафедры высших растений биофака МГУ С. В. Полева и Л. С. Ванина собрали гербарные образцы и образцы ДНК культурной яблони селекции сотрудников биофака МГУ (43 сорта) и народной селекции (13 сортов) для хранения в Гербарии имени Д. П. Сырейщикова МГУ.

Как известно, предками культурных сортов яблони являются дикорастущие виды. Первые предковые формы яблони появились в Центральной Азии, предположительно в меловом периоде. Являясь великолепной кормовой базой для животных и птиц, дикие яблони с их помощью постепенно распространились на запад и восток, заняв обширные территории. В XV–XVI вв. Россию называли «яблонным царством». Долгое время, как часть лесной флоры, яблоня занимала в нашей стране огромные территории (Вавилов, 1931). Однако уже в 1970-е гг., по итогам экспедиционных исследований, многие авторы (Удачин, 1973; Байков, Кучеров, 1980; Понаморенко, 1980) сообщают о катастрофическом сокращении площадей под дикими плодовыми. Не происходит естественного возобновления популяции, что ведет к обеднению ботанического разнообразия и снижению эволюционного потенциала рода.

Одним из способов сохранения уникального богатства дикорастущей яблони является создание ее коллекций в ботанических садах, питомниках и других интродукционных центрах. По инициативе профессора Исаева была начата работа по сбору материала для создания коллекции дикорастущих видов яблони в ботаническом саду МГУ. Исходным материалом для коллекции послужили черенки и растения, полученные из ботанических садов, опорных пунктов ВИРа, а также привезенные из экспедиционных поездок на Дальний Восток, Кавказ, в европейскую часть России и страны Балтии. Коллекция собрана в 1968–1974 гг. сотрудниками лаборатории биологии, генетики и селекции садовых растений доктором биологических наук В. В. Вартапетян и научным сотрудником Л. С. Ваниной, которая до настоящего времени является ее куратором.

Цели создания коллекции:

- 1) сохранение генофонда рода *Malus*;
- 2) выделение видообразцов, представляющих интерес для селекционных программ;

3) выделение высокодекоративных видообразцов для ландшафтного строительства.

Формирование коллекции шло по пути, возможно, более широкого представительства географического и систематического разнообразия видов рода. В настоящее время в коллекции насчитывается 44 видообразца различной систематической принадлежности — 20 видов и 24 гибридные формы 4-х основных секций рода *Malus*: *Baccatasmalus* Rehd. — ягодные, *Eumalus* Zabel. — настоящие, *Sorbomalus* Zabel. — рябиновидные, *Chloromelis* Rehd. — зеленоплодные (Лангенфельд, 1970) из пяти географических центров их видового разнообразия — Европы, Средней Азии, Сибири и Дальнего Востока, Восточной Азии и Западного Побережья Северной Америки.

**КОЛЛЕКЦИЯ ДИКОРАСТУЩИХ ВИДОВ И ФОРМ *MALUS*,
ПОДСЕМЕЙСТВА *MALOIDEAE*, СЕМЕЙСТВА *ROSACEAE*.**

1. Виды и формы Сибири и Дальнего Востока:

Malus baccata (L.) Borkh. — яблоня ягодная; *M. mandschurica* (Maxim.) Kom. — я. маньчжурская; *M. chamardabanica* V. Vartapetjan et Solovjova — я. хамардабанская; *M. sachalinensis* (Kom.) Yuz. — я. сахалинская.

2. Виды и формы Европы:

M. sylvestris Mill. — я. лесная; *M. x pumila* var. *pendulla* Mill. — я. малая разновидность плакучая; *M. orientalis* Uglitzk — я. восточная; *M. praecox* (Pall.) Borch. — я. ранняя.

3. Виды и формы Средней Азии:

M. sieversii (Ledeb.) M. Roem. — я. Сиверса; *M. niedzwetzkyana* Dieck. — я. Недзвецкого; *M. x purpureae* (Barbier) Rehd. — я. пурпуровая.

4. Виды и формы Америки:

M. coronaria Mill. — я. венечная; *M. ioensis* (Wood) Britt. — я. айовская; *M. x platycarpa* Rehd. — я. плоскоплодная; *M. soulardii* (Bailey) Britt. — я. Соулярда; *M. x Crab Cola* Hansen — я. Крэб Кола; *M. fusca* (Raf.) Schneid. — я. бурая.

5. Виды и формы Восточной Азии:

M. sieboldii (Regel) Rehd. — я. Зиболда; *M. x robusta* (Carr.) Rehd. — я. мощная; *M. x coerulescens* Hort — я. сизоватая; *M. kaido* Mak. — я. мелкоплодная; *M. halliana* Koehne — я. Холла; *M. x adstringens* Zabel — я. вяжущая; *M. x scheideckerii* (Spach.) Zabel — я. Шейдекера; *M. x ceracifera* Spach. — я. вишнеплодная; *M. sikimensis* (Wenzig.) Koehne — я. сиккимская; *M. x prunifolia* (Willd.) Borkh — я. сливолистная; *M. prattii* (Hemsl) Schneid. — я. Пратта;

M. x floribunda Sieb. — я. обильноцветущая; *M. sargentii* Rehd. — я. Саржента; *M. zumi* (Masts.) Rehd — я. Цуми; *M. x nan-shan* Rehd — я. нань-шаньская; *M. ringo* Rehd. — я. округлая; *M. hupihensis* (Pamp.) Schneid. — я. хубейская; *M. kansuensis* Schneid. — я. гань-сунская; *M. x spectabilis* (Ait.) Borkh. — я. замечательная; *M. x denticulata* Lavaile — я. мелкозубчатая; *M. transitoria* (Batal.) Schneid. — я. переходная; *M. yannanensis* (Franch.) Schneid. — я. юньнаньская.

На протяжении многих десятилетий изучались особенности сезонной ритмики, зимостойкости, регенерационной активности, устойчивости к парше и содержанию биологически активных веществ (БАВ) в плодах (аскорбиновой кислоты, Р-активных веществ и сахаров) (Вартапетян, Ванина, 1987; Микоян, Ванина, 2017; Rudikovskaya et al., 2021). Проводилась оценка декоративности и общего состояния интродуцентов в конце каждого вегетационного сезона по общепринятым методикам (Методика..., 1975; Изучение устойчивости..., 1972; Колесников, 1974).

Все полевые наблюдения на протяжении почти пяти десятилетий, изучение и обработка собранного научного материала проведены научным куратором коллекции Людмилой Сергеевной Ваниной (Ванина, 1996; Ванина, Вартапетян, 2010).

Наибольший интерес представляло изучение видообразцов Восточной Азии и Северной Америки, нетрадиционных для климатической зоны Средней полосы Европейской части России. Испытывая на протяжении длительного времени влияние разнообразных отрицательных факторов климата Средней России не менее 15 видообразцов этих географических групп показали высокую жизнестойкость в этих условиях (Ванина, 1999; Ванина, 2016).

Известно, что дикорастущие яблони как растения высокодекоративных достоинств широко используются в ландшафтном строительстве. Еще в дореволюционной России в 1915 г. Главный садовник при Императорском Лесном Институте в книге «Деревья и кустарники для садов и парков» восторженно отзываясь о дикорастущих яблонях и настоятельно рекомендует привлекать их к озеленению городов. В Советском Союзе как декоративные растения дикорастущие яблони достаточно широко привлекались в ландшафтном строительстве. Однако их ассортимент был весьма ограниченным. В основном использовались виды яблони лесной (*M. sylvestris*), яблони сибирской (*M. baccata*), яблони Недзвецкого (*M. niedzwetzkyana*), яблони маньчжурской (*M. mandshurica*) и яблони сливолистной (*M. x prunifolia*).

Наши исследования показали, что этот ассортимент может быть существенно расширен за счет видов дикорастущей яблони Восточно-Азиатской группы. Декоративность этих видов оценивали во время бутонизации, цветения, плодоношения и осеннего окрашивания листьев. Описывали также такие признаки как высота дерева, форма кроны. По итогам этих оценок отобрано 14 видов-образцов, представляющих интерес для городского озеленения, при создании зеленых насаждений различного функционального назначения. Семь из них в 2002 г. включены в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию.

1. Яблоня Зибольда — *M. sieboldii*, включена в Государственный реестр под названием «Пирамидальная».

2. Яблоня переходная — *M. transitoria* включена в Государственный реестр под названием «Ажурная».

3. Яблоня Цуми — *M. zumi* включена в Государственный реестр под названием «Малютка».

4. Яблоня мелкоплодная — *M. kaido* включена в Государственный реестр под названием «Великан».

5. Яблоня Нань-Шанская — *M. Nan-Shan* включена в Государственный реестр под названием «Розовое Чудо».

6. Яблоня сиккимская — *M. sikkimensis* включена в Государственный реестр под названием «Изящная».

Все эти яблони входят в Восточно-Азиатскую группу.

7. Яблоня сахалинская — *M. sachalinensis* из Сибирско-Дальневосточной группы включена в Государственный реестр под названием «Сахалинская жемчужная».

Помологическая коллекция сортов и видов яблони используется для учебных, научно-просветительских и общеобразовательных целей. Изучение коллекции входит в учебные планы: 1) Школы садовников Ботанического сада МГУ, 2) программ повышения квалификации «Практическое плодоводство» и 3) «Основы обрезки плодовых деревьев». Также на базе коллекции в течение нескольких лет проводилась летняя практика студентов 1-го курса факультета биотехнологии МГУ. Студенты изучали морфологию разнообразных видов коллекции и знакомились с классическими методами вегетативного размножения растений, применяя их на практике.

Ежегодно в дни проведения Фестиваля науки в Московском университете кураторы коллекций Ботанического сада читают лекции и проводят для посетителей дегустацию наиболее интересных сортов яблони. Коллекции привлекают и большое число экскурсантов. Экскурсии проводятся ежегодно во время весеннего цветения

яблонь, а на коллекции дикорастущих яблонь также и во время их красочного плодоношения.

Каждый год в первой декаде марта проходит продажа черенков сортов и видов яблони. Следует отметить, что за последние годы количество желающих приобрести черенки для прививки на приусадебных участках увеличилось за счет притока людей молодого и среднего возраста.

В заключение отметим, что подбор растений, которые обладают высокой декоративностью, долговечны и устойчивы ко все нарастающим антропогенным нагрузкам в условиях мегаполисов является важной составной частью жизнеобеспечения, такой же как водоснабжение, отопление, освещение и т. д. Дикорастущие яблони полностью отвечают всем требованиям ландшафтного строительства.

ЛИТЕРАТУРА

- Байков Г. К., Кучеров Е. В. Дикорастущие яблони в Башкирии // Ботанический журнал. 1980. Т. 65. С. 1234–1236.
- Вавилов Н. И. Дикые родичи плодовых деревьев Азиатской части СССР и Кавказа и проблемы происхождения плодовых деревьев. (Доклад на IX Междунар. конгрессе по садоводству) // Труды по прикл. ботанике, генетике и селекции. Л., 1930. Т. 26. № 3.
- Ванина Л. С. Дикорастущая яблоня Сибири *Malus baccata* (L) Borkh // Вестник современной науки. Волгоград: Наука, 2016. Т. 12. С. 15–17.
- Ванина Л. С. Задачи селекции и дикорастущие виды рода *Malus* Mill. // Материалы конференции «Состояние сортимента плодовых и ягодных культур и задачи селекции». М.; Орел: ПГСХА, 1996. С. 31–33.
- Ванина Л. С. Стрессо-устойчивость видов рода *Malus* Mill. восточно-азиатского и американского происхождения в климатических условиях средней полосы России // Труды Междунар. конференции «Новые информационные технологии в медицине и экологии». Гурзуф: Изд-во Запорожского университета, 1999. Т. 17. С. 130–133.
- Ванина Л. С., Вартапетян В. В. Дикорастущие яблони (коллекция ботанического сада биологического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010.
- Вартапетян В. В., Ванина Л. С. Биохимический полиморфизм плодов *Malus sylvestris* Mill. Центрального нечерноземного заповедника им. В. В. Алехина // Биол. науки. Вып. 5. 1987. С. 8589.
- Гусева И. Н., Кочешкова Т. В. Сорта яблони в коллекции Ботанического сада Биологического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова (каталог). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010.
- Изучение устойчивости плодовых, ягодных и декоративных культур к заболеваниям: Методические указания. Л.: ВИР, 1972. 121 с.
- Колесников Н. И. Декоративная дендрология. М., 1974. 704 с.

- Кочешкова Т. В., Андреева П. Г. Яблони в коллекции Ботанического сада МГУ. М.: Изд-во Московского университета, 2022.
- Лангенфельд В. Т. Схема классификации рода *Valus* Mill. // Ученые записки Латв. Гос. Ун-та. 1970. Вып. 127. С. 111–138.
- Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. М., 1975. 27 с.
- Микоян В. Д., Ванина Л. С., Ванин А. Ф. Динитрозильные комплексы железа с тиол-содержащими лигандами в тканях растений // Биофизика. М.: Наука, 2017. Т. 62. С. 559–564.
- Понаморенко В. В. Дикорастущие яблони Восточной Сибири // Природа. 1980. № 8. С. 80–95.
- Удачин Р. А. Обследование среднеазиатского генцентра // Труды по прикл. ботанике, генетике и селекции. 1973. Вып. 1. Т. 49. С. 3.
- Rudikovskaya E. G., Dudareva L. V., Stavitskaya Z. O., Katysheva N. B., Vani-na L. S., Rudikodskii A. V. Comparative analysis of the composition and content of phenolic compounds in fruits of wild species of *Malus* native to eastern Siberia and the Far East // Scientia Horticulturat. Netherlands: Elsevier. 2021. Vol. 289. P. 11432.