

УДК 58.006:004.6+581.524.

Итоги и перспективы интродукции рода *Syringa* L. (Oleaceae) в ЦБС НАН Беларуси

Н.В.Македонская

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Минск, Беларусь, e-mail: belsyringa@mail.ru

Results and prospects introduction of genus *Syringa* L. (Oleaceae) of Belarus

N.V. Makedonskaya

The results of introduction of genus *Syringa* L. into collection Central Botanical Garden of the NAS of Belarus was analyzed from 1953 till 2010 years are submitted

Коллекция сирени ЦБС НАН Беларуси состоит из 248 таксонов. Она является достаточно обширной по видовому, сортовому и гибриднему разнообразию и постоянно пополняется новыми сортами. Она также служит источником для селекционной работы и размножения перспективных и редких сортов. В Беларуси она включена в ряд коллекций, имеющих статус национального достояния.

Массовое и планомерное поступление в коллекцию сортов сирени началось с 1953 г. Основу современной привитой коллекции создали академик Н.В.Смольский и В.Ф.Бибилова. В качестве исходного материала использовали в основном черенки сортов для прививки и только единично саженцы. Крупные партии черенков были привезены из Москвы – ГБС РАН, Киева – ЦРБС УАН и др. Формирование коллекции сирени Центрального ботанического сада НАН Беларуси путем взаимного обмена типично для ботанических садов бывшего СССР.

В течение десяти лет были заложены на 2 га маточник и сирингарий. Параллельно формированию костяка коллекции сортами французской, немецкой, голландской селекции (150 сортов) проводилась большая работа по созданию сирени белорусских сортов. В.Ф. Бибиловой под руководством академика Н.В.Смольского путем межсортового скрещивания получено 14 сортов. Широко известны – *Павлинка*, *Лунный свет*, *Лебедушка*, *Зорька Венеры*, *Минчанка*, *Партизанка*, *Свитизянка*, *Полеская легенда*, *Жемчужина*, *Нестерка*, *Защитникам Бреста*, *К.Заслонов*, *Вера Хоружая* и другие. Они по праву занимают почетное место во многих коллекциях мира. Часть белорусских сортов прошли регистрацию в 1978 г. в Международном обществе сирени. Белорусские сорта, переданные в порядке обмена в коллекции ботанических садов России, Украины, стран Прибалтики, послужили важным и полезным фактором в популяризации селекционных достижений Беларуси.

Особое внимание при формировании коллекции ЦБС НАН было направлено на создание генофонда сирени селекции стран СНГ. В нее вошли (50 сортов) помимо белорусской селекции, сорта русской и украинской селекции. В настоящее время в ней представлены популярные и имеющие мировую признательность сорта Л.А.Колесникова (32 сорта) как *Утро Москвы*, *Маршал Жуков*, *Суворовец*, *Комсомольцы 20 годов*, *40 лет комсомола*, *Огни Москвы*, *Радж Капур* и др.

В восьмидесятых годах активно создавалась коллекция секции Волосистые сирени. Это группа поздноцветущей сирени в основном селекции канадского селекционера Изабеллы Престон. Саженцы получены из ботанических садов Прибалтики, Украины и России. Часть сортов секции Волосистые сирени, но уже польской селекции получены корнесобственными саженцами из Института дендрологии Польской академии наук из г.Курник. В состав поздно цветущей гибридной группы входит 16 сортов, в том числе *Гайавата*, *Гинивер*, *Гоплана*, *Данузия*, *Джеймс Макфарлейн*, *Кальпурия*, *Люсетта*, *Роялти*, *Редвайн*, *Селия*, *Телимена*, *Франциска*, *Эстерка*, *Яга*, *Яженка*, *Оттава*.

В коллекции представлены 23 вида и 225 сортов разного срока цветения, с простыми (60%) и махровыми (40%) цветками с широкой цветовой гаммой: белой (18%), лиловой (48%), розовой (14%), пурпурной и фиолетовой (20%).

Проведенное обследование коллекции показало, что возраст большинства растений составляет от 30 до 60 лет. Прослеживается следующая тенденция – чем старше возраст, тем медленнее проходят биологические процессы. Это выражается в снижении регенерационных процессов, более длительном созревании генеративных органов цветка, медленном раскрытии цветка, сокращении продолжительности жизни и цветка и цветения в целом. Все это в конечном итоге резко снижает декоративность сортов. Особенно заметно старение кустов сирени в 40-50 лет, когда продолжительность цветения кустов сокращается до 10 дней.

Естественное старение и густое расположение кустов сирени создают угрозу потери ценного материала. Особенно учитывая, что коллекция сирени создавалась с 1954–1961 г. из привитых растений, которые не образуют возобновления из сортовой корневой поросли. Значительный возраст маточных растений не позволяет провести их размножение зелеными черенками, так как репродуктивная способность черенков сирени невысокая и с возрастом резко снижается. Поэтому так необходима работа по омоложению коллекции.

Еще одно из направлений работы с коллекцией сирени в ЦБС является сохранение генетического биоразнообразия в культуре *in vitro* отделом биохимии и биотехнологии растений. В последние годы совместно с этим отделом активизировалась работа по привлечению в коллекцию новых сортов микроклонального происхождения. В настоящее время в коллекции *in vitro* сохраняется свыше 40 сортов сирени. Оптимизируются биотехнологические приемы их эффективного микроклонирования. Идет создание маточных плантаций оздоровленного сортового материала. Продолжается совместно с Главным ботаническим садом РАН в рамках программы о международном сотрудничестве ботанических садов молекулярно-генетическое маркирование сортов и клонов сирени.

С 2005 г. идет активная работа с целью омоложения и пополнение коллекции именно корнесобственными сортами, способными самоомолаживаться. Коллекция стала обновляться качественно новым посадочным материалом – клонами сортов сирени, полученными методом микроклонального размножения. Впервые в 2002 г. введены в коллекцию 11 сортов сирени, размноженных и переданных отделом биохимии и биотехнологии растений ЦБС НАН. Это сорта – *Мадам Флора Степман*, *Пинк Мист*, *Юбилейная*, *Радж Капур*, *Флора*, *Лунный Свет*, *Павлинка*, *Нестерка*, *Жемчужина*, *Аукубофолия*, *Красавица Москвы*. Эти сорта соответствуют описанию в Международном каталоге, обильно цветут и плодоносят. Сорт-Красавица Москвы – не определяется как типичный сорт.

В 2005 г. привлечены из Лесостепной опытной станции Липецкой области (ЛЮС, Россия) 16 сортов сирени корнесобственного происхождения, полученных зеленым черенкованием. Это популярные сорта селекции Колесникова Н.М. – *Л.Леонов*, *М.Шолохов*, *И.В.Мичурин*, *Сумерки*, *Индия*, *П.П. Кончаловский*, *Изобилие*, *Олимпиада Колесникова*, *Зоя Космодемьянская*, *Поль Робсон*, *Маршал Василевский*, а также редкие сорта сирени селекции Н. Вехова – *Гибрид ЛЮС*, *А.Громов*, *Русь* и селекции Никитского ботанического сада Украина – *Никитская*, *Ялта*.

Благодаря сотрудничеству с Международным обществом сирени налажены многочисленные международные связи с кураторами коллекций сирени *in situ* и *in vitro* и привлечены в коллекции более 50 корнесобственных сортов.

Так, в 2006 г. из Института общей генетики РАН г. Москва интродуцировано 32 сорта сирени микроклонального размножения. Это высокодекоративные сорта – *Память о Вавилове*, *Мулатка*, *Партизанка*, *Заря коммунизма*, *Полина Осипенко*, *Индия*, *Эксилент*, *Русская песня*, *Фирманент*, *Лебедушка*, *Жилбер*, *Гастелло*, *Аукубофолия*, *Свит Хардинг*, *Генрал Першинг*, *Мадам Антуан Бюхнер*, *Рочестер*, *Дрезден Чайна*, *К. Заслонов*, *Мирабо*, *Ипполит Менеджер*, *Ами Шотт*, *Великая победа*, *Франк Патерсон*, *А.Мерсьев*, *Жанна д'Арк*, *Моник Лемуан*, *Память о Кирове*, *Век*, *Роял Перпл*. В 2006 г. высажены в сирингарий – сорт *Дантон* от любителей клуба «Цветоводы Витебска» и в 2008 г. – *Аэлита* и *Джавахарлар Неру* от клуба «Цветоводы Москвы». Привлечены в 2007 г. из Польши в коллекцию редкие гибридные сорта сирени мелколистной, выращенные в штамбовой форме – *Syringa patula 'Miss Kim'*, *Syringa microphylla 'Superba'*, привитые на бирючину обыкновенную.

В 2008 г. в коллекцию интродуцировано клонами сорта сирени из польского питомника – *Мишель Бюхнер*, *Мадам Лемуан*, *Конго*, *Маршал Фош*, *Мадам Каземир Перье*. В 2008 г. из НПЦ «Фитогенетика» г.Тула получены по программе «Реконструкция» и высажены на доращивание 10 сортов микроклонального происхождения. В том числе 4 новых для коллекции сортов *Лиэга*, *Гайзенкалис*, *Богдан Хмельницкий*, *Монтень*, продублированы сорта в корнесобственном варианте – *Красавица Москвы*, *Надежда*, *Катерина Хавмейер*, *Сенсация*, *Маршал Лан*, *Жанна Дарк*. В 2009 г. привлечен в коллекцию корнесобственный 3-летний саженец сорта *Рум фон Хорштейн* из ботанического сада МГУ (г. Москва).

В 2010 г. из отдела микроклонального размножения РГАУ г.Москва получены 13 сортов – клонов – *Жилбер*, *Мадам Антуан Бюхнер*, *Богдан Хмельницкий*, *Фирманент*, *Свит Харт*, *Ами Шотт*, *Век*, *Сенсация*, *Генерал Першинг*, *Мадам Шарль Суше*, *Память о Колесникове*, *Леди Лидсей*, *Элен Уилмот*. В этом же году переданы на доращивание 13 микроклонов сирени из отдела биохимии и биотехнологии ЦБС НАН – *Моник Лемуан*, *Никитская*, *Кавур*, *Эксилент*, *Жюль Бер*, *Перлес Пинк*, *А.Громов*, *М.Шолохов*, *Рочестер*, *Кончаловский*, *Поль Арио*, *Ами Шотт*, *Мадам Каземир Перье*.

Таким образом, за 5 лет привлечены в коллекцию 100 корнесобственных сортов, из них 80 сортов микроклонального размножения и 20 – размноженных зелеными черенками.

Проведенная совместная с отделом биохимии и биотехнологии многолетняя работа позволила перевести исследования растений сирени на качественно новый уровень. В настоящее время коллекция сирени ЦБС НАН Беларуси составляет 248 таксонов *in situ* и 40 таксонов *in vitro* и по некоторым параметрам превышает мировые образцы. Она является достаточно обширной не только в Беларуси, но и в странах СНГ и представляет десятую часть мирового ассортимента.

Впервые с целью пополнения и омоложения сирени в коллекцию введены корнесобственные сорта – *in vitro*. Практически половина (100 таксонов) существующей коллекции (248 таксонов) продублирована корнесобственными растениями, что позволит коллекции сирени само восстанавливаться. Коллекция увеличена на 12 новых сортов мировой селекции.

Коллекция сирени ЦБС НАН Беларуси достаточно полно отражает генотипическое разнообразие рода сирени и обеспечивает добротный материал для ее изучения, сохранения и размножения. Достаточно обширный состав видовых сиреней из всех известных секций рода. Значителен в ней состав сортов, получивших мировую признательность. Перспективно использование отдельных видов в лекарственных целях. Коллекция имеет свою оригинальность благодаря наличию в ней ряда редко встречающихся видов и сортов. Все это позволяет говорить о коллекции сирени ЦБС НАН как уникальном собрании.

Изучение коллекции сирени ЦБС НАН Беларуси в рамках выполненных проектов позволила создать компьютерную базу данных, которая объединяет сведения по систематике, фенотипическим признакам, геоботаническим показателям, условиям культивирования, а также рекомендациям по их использованию в различных отраслях народного хозяйства республики.

УДК 591.526+591.543+591.69-57

Погодные факторы и численность насекомых-вредителей

С.А. Максимов, В.Н. Марущак

Ботанический сад УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия
e-mail: valerij-marushhak@rambler.ru

Weather factors and population density of the pest insects

S.A. Maximov, V.N. Marushchak

Population density of foliophagous pest insects increase on the host trees with deficiency of fine roots. Deficiency of fine roots spring up under influence of weather factors. Deficiency of fine roots, once emerged, maintain itself during 4 years. Formation of outbreak foci of foliophagous pests takes place within very short periods of time.

С 1998 г. мы проводили борьбу с членистоногими – вредителями растений Ботанического сада УрО РАН. Численность насекомых, которые вредят интродуцированным растениям в открытом грунте, не остается постоянной. В некоторые годы их бывает трудно обнаружить, в другие плотность их популяций возрастает настолько, что становятся необходимыми мероприятия по борьбе с ними. Для того, чтобы система мероприятий по борьбе была оптимальной, важно знать экологические факторы, которые определяют численность вредителей. Поэтому с самого начала мы также изучали причины повышения плотности популяций насекомых-филлофагов. В процессе исследования выяснилось, что ключевую роль в динамике популяций вредителей играют погодные факторы. В отношении механизма воздействия погодных факторов на плотность популяций насекомых филлофаги делятся на три группы: сосущие вредители из отряда *Homoptera*, минирующие *Micro lepidoptera* и хвое-листогрызущие вредители. Численность сосущих насекомых сильно возрастает, когда длительное время поддерживаются благоприятные погодные условия для прохождения ключевой стадии жизненного цикла. Длительность периода оптимальной погоды должна составлять месяц и более (Максимов, Марущак, 2009а). При этом физиологическое состояние самого растения-хозяина в большинстве случаев, по видимому, играет лишь второстепенную роль.

Прямо противоположным является механизм влияния погодных условий на динамику численности грызущих филлофагов. Имеется очень узкий временной интервал, в течение которого погодные факторы способны