

## ИЗУЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ И ВОПРОСОВ АДАПТАЦИИ СОРТОВ СИРЕНИ ОБЫКНОВЕННОЙ, ПОЛУЧЕННЫХ 'IN VITRO', В НЕСТЕРИЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

*Митина А.А., Ханбабаева О.Е.*  
ФГБОУ ВПО РГАУ-ММСХА имени К.А. Тимирязева

Сирень, полученная микроклональным способом размножения, имеет очевидные преимущества при выращивании по сравнению с традиционно размноженными растениями. В первую очередь, это касается скорости и энергии ее роста. Также хочется отметить высокие показатели цветения, которое наступает на 3-4-й год после посадки в зависимости от агротехники и сортовых особенностей. Интересным фактом является повышенный выход укорененных черенков, полученных с таких растений, что наглядно демонстрирует прекрасные возможности их использования в качестве маточников.

Наиболее сложным является этап адаптации растений к нестерильным условиям. Медленный рост растений после пересадки в грунт, а часто и полное торможение ростовых процессов надземной части растения значительно увеличивают период доращивания растений до получения стандартных саженцев. Исследования по изучению сирени обыкновенной при адаптации к нестерильным условиям актуальны и имеют практическое значение.

Целью нашего исследования является разработка технологии адаптации сирени обыкновенной в условиях зимней теплицы для получения качественного посадочного материала в кратчайшие сроки

Исследование проводили в зимней остекленной теплице №10 на территории Лаборатории Плодоводства РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева в 2013-2014 гг.

### Объекты исследования

Сорта сирени обыкновенной (S. vulgaris)	Краткая характеристика объекта
‘Моник Лемуан’	Селекция П.Лемуана, 1939 г., Франция. Красивые бутоны зеленоватого оттенка. Крупные трехсантиметровые снежно-белые цветки, количество венчиков может быть более четырех. Цветение продолжительное. Куст средней высоты, компактный.
‘Память о Колесникове’	Селекция Л.А. Колесникова, 1974 г., Россия. Крупные белые цветки, соцветия большие, формируются из двух широкопирамидальных, слегка разреженных метелок, расходящихся под большим углом друг от друга. Цветет обильно, продолжительно. Кусты средней высоты, широкие.

Сорта сирени обыкновенной (S. vulgaris)	Краткая характеристика объекта
‘Мечта’	Селекция Л.А. Колесникова, 1941 г., Россия. Невысокие кусты имеют красивую раскидистую форму. Соцветия тяжелые, плотные. Простые цветки размером 3 см, от голубого до густо-сиреневого окраса. В центре цветка, у основания лепестков - белые метки. Цветет обильно, ежегодно.
‘Жемчужина’	Селекция В.Ф. Бибиковой, 1964 г., Центральный ботанический сад НАН Беларуси. Необыкновенно милая сирень с нежной окраской. Розовые бутоны раскрываются в прелестные махровые розовато-лиловые перламутровые цветки, выгорающие до белого. Кусты невысокие, широкие.
‘Фирмамент’	Селекция П. Лемуана, 1932 г., Франция. Чистый голубой тон, большие цветки и крупные соцветия, контрастно выделяющиеся на фоне темно-зеленых кожистых листьев. Кусты компактные, прямые, цветение обильное.

Перед нами были поставлены следующие задачи:

изучить особенности роста и развития микрорастений сирени в зависимости от объема контейнеров, взятых для доращивания; изучить влияние внекорневых подкормок препаратом «Силиплант» на развитие микрорастений сирени на этапе адаптации к нестерильным условиям; изучить возможность ускорения цветения у растений 3-4 года в зависимости от условий зимнего хранения; разработать элементы технологии адаптации микрорастений сирени к нестерильным условиям для ускорения процессов развития и цветения.



Рис. 1. Сирень сорта ‘Память о Колесникове’

Перенос микрорастений в нестерильные условия, отличающиеся пониженной влажностью воздуха в сравнении с культуральными сосудами, с меньшей доступностью питательных веществ, более грубым субстратом вызывает стресс и гибель растений. Поэтому необходимо разрабатывать приемы успешной адаптации укорененных регенерантов к условиям *in vitro*. Изучена пригодность нескольких типов культивационных сооружений, для смягчения неблагоприятного влияния факторов, в результате переноса в условия *in vitro*. Показано, что лучшим вариантом оказались пластиковые горшки под полиэтиленовой пленкой в сравнении с ящиками и парниками. Наблюдалось интенсивное ветвление корней, приживаемость не менее 90,0%.

В 2005 году Крючкова В.А. занималась изучением биотехнологических приемов оптимизации микроклонального размножения и адаптации генотипов сирени (*Syringa vulgaris* L.).

В 2011 году в ГБС РАН и ЦБС НАН Беларуси О.И. Молканова, Е.В. Спиридович и др. занимались комплексным изучением интродуцированных видов и сортов рода *Syringa* L. В результате была разработана и усовершенствована технология клонального микроразмножения более 50 сортов сирени обыкновенной. Увеличен коэффициент размножения путем подбора препаратов гормональной природы и изменения состава минеральной основы питательной среды.

В ботаническом саду-институте Уфимского научного центра РАН в 1999 году А.Ш. Ахметова и Р.К. Байбурина, проводили эксперименты по разработке клонального микроразмножения с 9 сортами и гибридами. В качестве эксплантов использовали почки и сегменты побегов прошлого года вегетации, однолетних неодревесневших и полуодревесневших побегов текущего года вегетации.

А.Г. Сергейчук и В.Д. Стрелец (2007) установили, что малогабаритные пленочные укрытия можно с успехом применять для адаптации микроклональных растений с. обыкновенной к нестерильным условиям открытого грунта. При этом в качестве укрытия необходимо использовать молочно-белую полиэтиленовую пленку, хорошо предохраняющую микроросаженцы от перегрева и ожогов, создающую необходимый влажностно-температурный режим. Лучшие сроки пересадки растений сирени с целью их адаптации являются вторая половина мая – начало июня.

О.Н. Аладина и другие (2009) установили, что лучшими для адаптации и дорастивания микрорастений сирени (сорт Лебедушка) в нестерильных условиях являются субстраты, содержащие торф верховой и осадки городских сточных вод (20,0-30,0%). На таких субстратах отмечены самый высокий выход жизнеспособных регенерантов, лучшее развитие надземной части и корневой системы: в 2,3 раза увеличивается длина побегов, в 11 раз – общая площадь листьев, в 6,7 раза суммарная длина корней.

Производство корнесобственной сирени сдерживается в основном невысоким коэффициентом размножения при черенковании и, особенно, при отведении побегов и укоренении отводков, что требует содержания обширных маточников. Микроразмножение в культуре *in vitro* позволяет в сравнительно короткие сроки создавать большое количество выровненного, свободного от вирусов, посадочного материала корнесобственных сортов сирени для обеспечения нужд практического озеленения. Показано, что на регенерационную способность в культуре *in vitro*, а также на коэффициент размножения с. обыкновенной наиболее существенное влияние оказывают генетические особенности размножаемого сорта.

В результате нашего исследования мы добились следующих результатов:

размер контейнера (площадь питания) существенно влияет на развитие микрорастений сирени; внекорневая подкормка влияет на рост и развитие мик-

рорастений сирени: размер листа, длину побега, количество побегов; хранение микрорастений сирени 3-4 года доращивания оптимально проводить при пониженных температурах для создания покоя и получения раннего цветения весной.

#### *Литература*

1. Балмышева Н., Полякова Т. Время сирени. М.: «Книга-Пента», 2007, 232с.
2. Бутенко Р. Г. Биология культивируемых клеток высших растений *in vitro* и биотехнологии на их основе, М. ФБК-Пресс, 1999. — 159 с.
3. Катаева Н. В., Бутенко Р. Г. Клональное микроразмножение растений. — М., 1983.
4. Попович Е.А., Гетко Н.В. Клональное микроразмножение сирени обыкновенной. // Проблемы дендрологии, садоводства и цветоводства, Ялта, Изд-во Ник.бот.сада, 1995.
5. Садыкова А.Ф., Жерновкова Т.В. Выращивание сортовой сирени в культуре *in vitro*. II Механизмы поддержания биологического разнообразия, Екатеринбург, Изд-во Екатеринбург, 1995.

УДК 634.85(470.62)

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ АГРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НОВЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СОРТОВ ВИНОГРАДА СЕЛЕКЦИИ АНАПСКОЙ ЗОС ВИНОГРАДАРСТВА И ВИНОДЕЛИЯ**

*Панова М.Б., Кочережникова Е.Э., Щербаков С.В.*

*ФГБОУ ВПО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева*

*ГНУ Анапская зональная опытная станция виноградарства и виноделия*

Одной из серьезных проблем виноградарства Российской Федерации на сегодняшний день является пополнение сортимента винограда адаптивными сортами, обладающими высоким качеством. Одним из ведущих научных учреждений России в этом направлении является Анапская ЗОС виноградарства и виноделия.

Виноград - один из ценнейших диетических и пищевых продуктов питания. В современных экономических условиях важным является производство высококорентабельной и конкурентно способной продукции высокого качества.

Основные площади современных виноградников расположены в южных регионах России – в Краснодарском и Ставропольском краях, республике Дагестан, Ростовской области, Кабардино-Балкарии, Чеченской республике. Общая площадь промышленных насаждений винограда, как основная сырьевая база, в Краснодарском крае составляет 22,2 тыс.га. В сортименте винограда региона наибольшую долю площадей занимают сорта технического направления использования – 68%, столовые – 20%, универсальные – 12%. В увеличении