

УДК 631.532/.535: 674.031.931.62

**НАИБОЛЕЕ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ВЕГЕТАТИВНОГО  
РАЗМНОЖЕНИЯ СОРТОВ СИРЕНИ ОБЫКНОВЕННОЙ  
В УСЛОВИЯХ СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЫ ОРЕНБУРГСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ  
(НА ПРИМЕРЕ Г. ОРЕНБУРГА)**

**Назарова Н.М.**

*ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет»,  
Оренбург, e-mail: nazarova-1989@yandex.ru*

Решение проблемы создания новых искусственных декоративных форм древесных растений (в т.ч. и сирени) посредством прививочных операций становится в настоящее время наиболее острым в связи с возросшим интересом к озеленению. Озеленение городов связано с подбором растений, наиболее соответствующих экологическим условиям, в которых находится данный населенный пункт. Эти растения должны отвечать определенным требованиям, среди которых одно из главных – высокая декоративность. Благодаря прививке, создание новых форм из хорошо известных растений позволяет существенно расширить ассортимент используемых в озеленении культур. В рамках данной статьи рассматриваются несколько типов прививки (летняя и весенняя окулировка, прививка врасщеп), а также зеленое черенкование как основные способы размножения сортовой сирени с целью выявления наиболее перспективного для климатогеографических условий Оренбургского Предуралья. По результатам проведенных исследований выявлены особенности вегетативного размножения 9 сортов сирени обыкновенной. Установлено, что для каждого из изученных сортов целесообразнее использовать строго определенный способ прививки с целью увеличения процента приживаемости.

**Ключевые слова:** род *Syringa L.*, прививка, окулировка, врасщеп, зеленое черенкование, Оренбургское Предуралье

**MOST PROMISING METHODS BREEDING VARIETIES UNDER  
SYRINGA VULGARIS DRY STEPPE ZONE OF ORENBURG PREDURALJA  
(FOR EXAMPLE ORENBURG)**

**Nazarova N.M.**

*Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, e-mail: nazarova-1989@yandex.ru*

Solution to the problem of creating new artificial decorative forms of woody plants (including lilac) by grafting operations becomes now the most acute in relation to the increased interest in gardening. Greening cities associated with the selection of the most appropriate plants to environmental conditions in which there is a given locality. These plants have to meet certain requirements, among them one of the top – high decoration. Thanks to vaccination, the creation of new forms of well-known plants can significantly extend the range used in planting crops. In this article examines several types of vaccinations (summer and spring budding, grafting vraschep), as well as green cuttings, as the main methods of breeding lilacs profiled to identify the most promising approach to the climatic conditions of the Orenburg Ural region. The results of the tests revealed the features of vegetative propagation of 9 varieties of common lilac. It is found that for each of the studied varieties appropriate to use a well-defined method of vaccination with the aim of increasing the percentage of survival.

**Keywords:** the genus *Syringa L.*, grafting, budding, vraschep, green cuttings, Orenburg Ural region

Представители рода *Syringa L.*, в особенности сорта, принадлежат к наиболее популярной группе декоративных кустарников. Применение сирени в озеленении имеет веские преимущества: с одной стороны, сорта сирени высокодекоративны, с другой – в большинстве своем, чрезвычайно устойчивы и неприхотливы. В садах и парках г. Оренбурга широко распространена только сирень обыкновенная, поэтому одним из наиболее значимых вопросов современного ландшафтного строительства является введение в культуру именно сортовой сирени.

Сирень – кустарник, который может размножаться всеми известными способами: семенами и вегетативно. Размножение семе-

нами допустимо только для видов и разновидностей сирени. При размножении сортов семенами получается разнородное потомство, не сохраняющее ценных качеств сорта.

Вегетативное размножение сирени широко практикуется в настоящее время. В рамках данной статьи проводится изучение особенностей вегетативного размножения сортовой сирени двумя способами: прививка (летняя окулировка) и зеленое черенкование [2].

Прививка считается наиболее изученным и эффективным способом размножения не только сирени, но и всех культур, имеющих высокую декоративную ценность, но в то же время, как и любой другой способ размножения имеет свои преимущества и недостатки. Во-первых, необходим

правильный выбор подвойного материала. Большинство авторов [1, 2, 5] в этом вопросе отдают предпочтение *S. vulgaris* L., т.к. сорта, привитые на сирень обыкновенную, прочно срастаются с подвоем, они достаточно зимостойки и долговечны. Однако, по данным З.С. Лунёвой [4], использование *S. vulgaris* L. в качестве подвоя не обеспечивает достаточной долговечности привитого сорта. Также все авторы сходятся во мнении о том, что основным недостатком *S. vulgaris* L. как подвоя является обильное образование поросли.

Оценив все плюсы и минусы подвойных качеств *S. vulgaris* L., для прививки сортов был выбран именно этот вид сирени.

Зеленое черенкование – один из способов вегетативного размножения растений при помощи черенков. Зеленые черенки при регенерации образуют из тканей стебля адвентивные (придаточные корни). Успех зеленого черенкования зависит от:

- 1) возраста маточных растений;
- 2) местоположения черенка на маточном кусте;
- 3) фотосинтетической активности листа.

Зеленые черенки, например, плодовых растений относятся к группе легкоукореняемых.

Что же касается сортов сирени, то процент их укоренения достаточно низкий, поэтому черенки сирени относятся к группе трудноукореняемых [3, 6].

Если сравнивать между собой два способа вегетативного размножения сирени – прививку и зеленое черенкование, то у каждого из них имеются свои плюсы и минусы. Например, используя зеленое черенкование, сразу же можно получить корнесобственные растения с сохранением всех ценных качеств сорта. С другой стороны, при размножении сирени прививкой сорта зацветают гораздо раньше, чем те, которые получены при укоренении черенков.

#### Природно-климатические условия района проведения исследований

Климат Оренбургской области определяется как резко континентальный. Разность температур самого теплого и самого холодного месяцев – 36–37°C, а разность между абсолютным максимумом и абсолютным минимумом составляет 85–87°C. Осадки распределяются неравномерно, поэтому характерной чертой климата области является его засушливость [8].

Объекты исследования: 9 сортов сирени обыкновенной.

Таблица 1

Характеристика исследуемых сортов сирени

Название сорта	Автор	Год создания	Краткая характеристика
Надежда	Л.А. Колесников	до 1968	Бутоны овальные пурпурно-лиловые, цветки – махровые, крупные, симметричные
Советская Арктика	Л.А. Колесников	1955	Бутоны округлые, зеленоватые, цветки – махровые, крупные, ассиметричные
Голубая	Л.А. Колесников	–*	Бутоны густо-лиловые, цветки – простые, крупные, лиловато-голубые
Галина Уланова	Л.А. Колесников	1953	Бутоны овальные, белые, цветки простые, крупные
Dr Maillot	P.L.V. Lemoine	1895	Бутоны округлые, цветки – махровые, светло-лиловые
Mrs. Edward Harding	P.L.V. Lemoine	1922	Бутоны неправильной формы, темно-пурпурные, цветки – махровые, пурпурно-лиловые
Nekker	P.L.V. Lemoine	1920	Бутоны лилово-розовые, цветки – простые, светло-розовые
Condorset	P.L.V. Lemoine	1888	Бутоны округлые, густо-лиловые, цветки – полумахровые и махровые, светло-голубовато-лиловые
Ами Шотт Ami Schott	P.L.V. Lemoine	1933	Бутоны округлые, пурпурные, цветки – махровые, крупные, симметричные, темно-лиловые с синевой

Примечание.\* – точных данных о дате открытия данного сорта в литературе нет.

#### Материалы и методы исследования

Прививку проводили способом летней окулировки в середине августа 2013 г. [1, 5].

Для получения корнесобственных сортов сирени проведено зеленое черенкование [3].

#### Результаты исследования и их обсуждение

Для изучения особенностей вегетативного размножения сортов сирени были вы-

браны 4 сорта отечественной и 5 сортов зарубежной селекции.

Летнюю окулировку сортов проводили в первой декаде августа. В качестве привоя использовали почки со средней части побегов текущего года. Щиток с «глазком» сортового растения прививался на четырехлетние сеянцы сирени обыкновенной

(по 5 глазков в трехкратной повторности, т.е. 15 шт. для каждого сорта). На момент проведения прививки и после нее на территории г. Оренбурга по данным «Областного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» были зарегистрированы следующие погодные условия (табл. 2).

**Таблица 2**

Погодные условия август – сентябрь, 2013 г.

Месяц	Температура, °С		Влажность, %		Осадки	
	средняя	max	средняя	min	Число дней с осадками	Сумма осадков, мм
Август	+20,6	+33	69	27	16	107
Сентябрь	+14,7	+27,2	65	20	17	37

При анализе литературных источников установлено, что процент приживаемости сортовой сирени при прививке способом летней окулировки достаточно высок. Например, по данным Окуневой И.А. [5] в условиях г. Москвы приживаемость сортов сирени составляет 76%. Полякова Н.В., [7] испытал данный способ прививки сортов сирени в условиях Башкирского Предуралья, приходит к выводу о том, что данный способ при-

вивки на территории Башкирии нецелесообразен, т.к. хоть «глазки» и приживаются практически на 100%, в первую же зиму полностью вымерзают.

Кроме летней окулировки, проведенной в 2014 г., в 2011 г. нами были изучены и другие способы прививки, рекомендуемые для размножения сортов сирени (весенняя окулировка и врасщеп). Результаты, полученные в результате использования всех трех способов, представлены в табл. 3.

**Таблица 3**

Приживаемость сортов сирени при использовании различных способов прививки

Сорт	Приживаемость, %		
	Летняя окулировка, 2014 г.	Весенняя окулировка, 2011 г.	Врасщеп, 2011 г.
Надежда	58	70	60
Советская Арктика	50	20	70
Голубая	83	—*	-
Галина Уланова	50	—	-
Dr Maillot	25	—	-
Mrs. Edward Harding	33	—	-
Nekker	67	—	-
Condorset	29	—	-
Ami Schott	83	20	50

Пр и м е ч а н и е . \* – приживаемость сортов данным способом прививки в 2011 г. не изучалась.

Наибольший процент приживаемости с использованием летней окулировки характерен для сортов Ami Schott и Голубая и составляет 83%. Наименьший процент приживаемости зарегистрирован для сортов Condorset (29%) и Mrs. Edward Harding (33%). Климатические условия в момент и после прививки были достаточно мягкими, что благоприятно отразилось на приживаемости сортов сирени. Стоит отметить, что

сорта отечественной селекции прижились на подвое лучше, чем сорта зарубежные.

Средний процент приживаемости сортов сирени при летней окулировке составил 53%. В ранее опубликованных нами данных о вегетативном размножении сортов сирени с использованием весенней окулировки средний процент приживаемости был всего лишь 35%, а при использовании прививки врасщеп – 49%.

Кроме этого, в литературе достаточно много данных, свидетельствующих о том, что для каждого сорта необходим выбор определенного способа прививки с целью получения наибольшего процента приживаемости [3, 5, 7]. В результате изучения трех сортов, привитых нами тремя различными способами (табл. 3), можно сделать вывод, что для вегетативного размножения сорта Надежда в условиях Оренбуржья целесообразнее использовать прививку способом весенней окулировки, для сорта Советская Арктика – прививку врасщеп, а для Ami Schott – прививку способом летней окулировки. Хотя существуют данные [3] о том, что для сорта Советская Арктика характерна приживаемость 70–80% при летней окулировке. Можно предположить, что выбор способа прививки зависит не только от биологических особенностей привоя и подвоя, но и от конкретных климатических условий региона.

Зеленое черенкование проведено нами на тех же сортах, что и летняя окулировка, в условиях парника. Черенки (побеги текущего года) нарезались нами с маточных растений, возраст которых более 30 лет, в период последней стадии цветения (май) в утренние

часы по 10 черенков каждого сорта. Затем черенки замачивались на 24 часа в растворах корневина и гетероауксина. Размер черенка – два междоузлия. Нижний срез – косой, под углом 45°, верхний – прямой.

Парник был организован в хорошо освещенном месте, т.к. сирень является светолюбивым растением. В качестве дренажа использовали керамзит, которым засыпалось дно парника на высоту до 5 см. Для набивки парника заранее была приготовлена смесь речного песка и торфа в соотношении 1:3 и засыпана в него на высоту до 15 см. Сверху парник накрывали полиэтиленовой пленкой. Полив осуществляли лейкой с мелким ситом два раза в день (утром и вечером).

По данным И.А. Комарова [3], при соблюдении всех агротехнических требований процент укоренения некоторых сортов сирени способом зеленого черенкования может достигать 96%.

По данным «Областного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» на момент проведения зеленого черенкования были зарегистрированы следующие погодно-климатические условия (табл. 4).

Таблица 4

Погодные условия май – июнь, 2014 г.

Месяц	Температура, °С		Влажность, %		Осадки	
	средняя	max	средняя	min	Число дней с осадками	Сумма осадков, мм
Май	+19	+34	46	15	9	8,0
Июнь	+20,7	+39,9	48	11	13	42

Результаты, полученные в результате черенкования, отражены на диаграмме. Наибольший процент укоренённых черенков получен при использовании в качестве биостимулятора корнеобразования раствора гетероауксина. Среди всех изученных со-

ртов наибольший процент укоренившихся черенков (50%) отмечен у Советской Арктики и Галины Улановой. У сортов Надежда и Голубая укоренились 40% черенков. Низкий процент укоренения отмечен для всех сортов зарубежной селекции.

Таблица 5

Укоренение сортов сирени при зеленом черенковании, %

Сорт	Приживаемость, %	
	Корневин, р-р	Гетероауксин, р-р
Надежда	30	40
Советская Арктика	40	50
Голубая	40	50
Галина Уланова	30	50
Dr Maillot	20	30
Mrs. Edward Harding	10	20
Nekker	10	20
Condorset	20	30
Ами Schott	10	30
Среднее	23	34

При использовании корневины как стимулятора корнеобразования были получены следующие результаты. Наибольший процент укоренившихся черенков, как и в случае с гетероауксином, характерен для сортов Советская Арктика и Голубая (по 40%). Стоит отметить, что именно эти два сорта обладали наилучшей приживаемостью при летней окулировке, результаты которой описаны выше. Что же касается сортов Лемуана, то с использованием корневины очень низкие – по 10% для сортов Mrs. Edward Harding, Nekker и Ami Schott. Большой процент укоренения – 20% отмечен у Dr. Maillot и Condorset.

Достаточно низкий процент укоренения сортов можно объяснить тем, что черенки для опыта были заготовлены в фазе отцветания соцветий, большим возрастом маточных кустов, а также климатическими условиями (низкая влажность, невысокие положительные температуры).

В среднем (без учета различий в применении определенного стимулятора корнеобразования) укоренение сортов сирени в условиях Оренбургского Предуралья составило 29%.

Сопоставив литературные данные с полученными нами результатами, можно сделать вывод о том, что процент укоренившихся черенков сортов сирени в ходе зеленого черенкования в климатических условиях Оренбуржья не высок. Например, по данным И.А. Комарова [3] в Главном Ботаническом саду г. Москвы сорт Nekker плохо укореняется (29% укоренившихся черенков) в период отцветания и тем не менее полученный результат черенкования вдвое выше, чем у аналогичного сорта в условиях г. Оренбурга. По данным Поляковой Н.В. [7], укоренение сортов сирени в условиях Башкирского Предуралья в среднем составляет 43,9%, в отличие от полученных нами 29%.

#### Выводы

Полученные результаты позволяют сделать ряд выводов.

1. Из рассмотренных способов вегетативного размножения сортов сирени в климато-географических условиях Оренбургского Предуралья наиболее оптимальным способом вегетативного размножения является прививка (летняя окулировка).

2. Для каждого из изученных сортов целесообразнее использовать определенный способ вегетативного размножения с целью достижения максимального процента приживаемости.

3. Для лучшего укоренения черенков сирени при зеленом черенковании в качестве биостимулятора лучше использовать гетероауксин.

#### Список литературы

1. Бондорина И.А. Все о прививке деревьев и кустарников. – М.: Кладезь-Букс, 2006. – 96 с.
2. Колесников Л.А. Сирень. – М.: Московский рабочий, 1952. – 52 с.
3. Комаров И.А. Выращивание сортовой сирени способом зеленого черенкования. – М.: Всероссийское общество содействия охране природы и озеленению населенных пунктов; секция: озеленение и садоводство, 1958. – 19 с.
4. Лунова З.С., Михайлов Н.Л., Судакова Е.А. Сирень. – М.: Агропромиздат, 1989. – 256 с.
5. Окунева И.Б. Особенности вегетативного размножения сортовой сирени: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1998. – 21 с.
6. Поликарпова Ф.Я. Выращивание посадочного материала зеленым черенкованием / Ф.Я. Поликарпова, В.В. Пилыгина. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 96 с.
7. Полякова Н.В. Сирени в Башкирском Предуралье: интродукция и биологические особенности / Н.В. Полякова, В.П. Путенихин, Р.В. Вафин. – Уфа: Гилем, 2010. – 164 с.
8. Чибилев А.А. Климатические особенности и агроклиматические условия Оренбургской области // Садоводство на Южном Урале. – Оренбург: Оренбургское книжное издательство, 2004. – С. 20–30.

#### References

1. Bondorina I.A. All of grafting of trees and shrubs. Moscow, Kladez-Books, 2006. 96 p.
2. Kolesnikov L.A. Lilac. Moscow, Moscow Worker, 1952. 52 p.
3. Komarov I.A. Growing high-quality green lilac method of propagation. Moscow, All-Russian Society for Promotion of Nature Protection and gardening of punkotov; Section: gardening and horticulture, 1958. 19 p.
4. Luneva Z.S., Mikhailov, N.L., Sudakova E.A. Lilac. Moscow, Agropromizdat, 1989. 256 p.
5. Okuneva I.B. Features micropropagation varietal lilac: Author. dis ... Candidate. biol. Sciences. Moscow, 1998. 21 p.
6. Polikarpov F.Y., Pilyugina V.V. Growing seedlings green cuttings. Moscow, Rosagropromizdat, 1991. 96 p.
7. Polyakova N.V., Putenikhin V.P., Vafin R.V. Lilacs in the Bashkir Urals: introduction and biological features. Ufa, Guillem, 2010. 164 p.
8. Chibilev A.A. Climatic features and agro-climatic conditions of the Orenburg region. Orenburg, Book Publishers, 2004, pp. 20–30.

#### Рецензенты:

Сафонов М.А., д.б.н., доцент, заведующий кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет», г. Оренбург;

Савин Е.З., д.с.-х.н., научный консультант Ботанического сада, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург.

Работа поступила в редакцию 23.10.2014.