

Назарова Н.М.

Оренбургский государственный университет

E-mail: natalia.nazarova56@yandex.ru

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ВЕЛИЧИНЫ ГОДИЧНОГО ПРИРОСТА НЕКОТОРЫХ ВИДОВ СИРЕНИ ПРИ ИНТРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ ОРЕНБУРГСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ

В статье приведены результаты изучения ежегодного прироста вегетативных побегов 6 видов сирени. Анализируя эколого-климатические параметры региона, а также учитывая биологические особенности интродуцентов, выявлены виды, наиболее перспективные для интродукции в Оренбургской области.

Ключевые слова: род *Syringa* L., сирень, интродукция, интродуцент, годичный прирост.

В настоящее время проблемы оздоровления окружающей среды занимают ведущие позиции. Одним из способов их решения является максимальное озеленение территорий. Особое значение в этом процессе отводится интродукции декоративных кустарников [6].

На сегодняшний день вопрос об интродукционных испытаниях растений рассмотрен достаточно полно у многих авторов [1, 2 и др.], разработаны методы интродукции растений. Наиболее часто используемой является методика, разработанная в ГБС АН СССР [7]. Оценка перспективности интродукции проводится по комплексу показателей, среди которых наиболее значимыми являются следующие: зимостойкость, морозостойкость, ежегодный прирост и др.

Во флоре Оренбургской области сравнительно мало декоративных растений, вследствие чего возникает необходимость их привлечения из других мест произрастания (т. е. интродукция). Среди растений, обладающих высокими декоративными качествами, особое внимание стоит уделить роду *Syringa* L.

В рамках данной статьи приведены результаты оценки прироста вегетативных побегов различных видов сирени. Измерения проводились на участке сирингария ботанического сада Оренбургского государственного университета осенью 2012 г.

Объектами исследования являются 6 видов сирени: *Syringa vulgaris* L. (сирень обыкновенная); *S. pubescens* Turcz. (сирень пушистая); *S. josikaea* Jacq. (сирень венгерская); *S. sweginzowii* Koehne. (сирень Звегинцева); *S. komarowii* С.К. Schneid. (сирень Комарова); *S. henry* С.К. Schneid. (сирень Генри). Сеянцы данных видов сирени были завезены в ботанический сад в 2008 г. в возрасте 1 года из г. Перми.

Цветение и рост новых побегов у сирени происходят одновременно в мае–июне. При этом величина прироста зависит от интенсивности цветения (чем обильнее цветение, тем слабее текущий прирост), биологических особенностей вида и климатических условий среды [4]. Ежегодный прирост у сирени может варьировать в пределах 10–12 см., у высокорослых форм – 24–40 см [3].

По данным «Оренбургского областного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» на момент проведения измерений (2012 г) в г. Оренбурге были отмечены погодно-климатические условия, отраженные в таблице 1.

В ходе исследования была проведена регистрация годового прироста различных видов

Таблица 1. Климатические показатели по г. Оренбургу за 2012 г.

Метеоданные	Климатическая норма	за 2012 г.
Осадки, мм	363	278
Снежный покров, см	30	35
Min t°C воздуха	-	-30
Min t°C почвы на глубине 20 см	-	-11,6
Глубина промерзания почвы, см	114	150
Max t°C на поверхности почвы	-	64
Число дней с относительной влажностью воздуха 30% и ниже	-	101
Сумма положительных температур (□ 0 °C)	3163	4022
Сумма эффективных температур (□ 5 °C)	2887	3396
Сумма активных температур (□ 10 °C)	2148	2934

сирени, измерялась высота кустов. Выборка для проведения всех подсчетов включала по 10 растений каждого вида. Измерения производились в сентябре, т. е. в конце вегетационного периода, когда рост растений был прекращен, в целях обеспечения наибольшей достоверности полученных данных. Измерения были произведены на каждом из 10 растений выборки.

Статистическая обработка данных произведена по методике Доспехова Б.А. [5]. Определена мера отклонения выборочной средней величины годового прироста и высоты куста от всей средней (генеральной) совокупности (ошибка выборочной средней), а также относительный показатель изменчивости каждого из вышеуказанных признаков (коэффициент вариации, CV). Изменчивость признака принято считать незначительной, если коэффициент вариации не превышает 10%, средней, если CV выше 10%, но менее 20%, и значительной, если коэффициент вариации более 20%.

Анализ результатов исследования показал, что для всех исследованных видов характерна незначительная изменчивость высоты куста, т. к. коэффициент вариации по данному признаку не превышает 10%.

Наибольшую высоту куста имеет *S. vulgaris* L. – немногим более 77 см., что объясняется достаточно хорошей экологической пластичностью вида. Среди видов-интродуцентов максимальную высоту куста имеет *S. komarowii* С.К. Schneid., минимальную – 53,35 см. – *S. pubescens* Turcz. Все вышеупомянутые виды сирени находятся в одном возрастном состоянии и в целом разница в высоте кустов между ними невелика. Но, по данным Пшенниковой Л.М. [8] и Хамадиевой Ф.Х. [9] к пятому году жизни растения сирени достигают в высоту 70–75 см. и более. Данному параметру в нашем случае соответ-

ствует только *S. vulgaris* L. Это объясняется неблагоприятным воздействием климатических факторов среды Оренбургской области на интродуцентов, резко контрастирующих с условиями среды естественных ареалов распространения исследуемых видов.

Незначительная изменчивость годового прироста характерна для *S. x henry* С.К. Schneid., *S. vulgaris* L. и *S. josikaea* Jacq. Несколько больший показатель изменчивости характерен для *S. sweginzowii* Koehne. и *S. komarowii* С.К. Schneid. Проявление же более высокого уровня изменения годового прироста типично для *S. pubescens* Turcz. Средние годовые приросты у различных видов сирени неодинаковы. Это можно объяснить биологическими особенностями данного вида, а также действием климатических условий (таб. 2).

Наибольший прирост характерен для *S. vulgaris* L. Это подтверждает тот факт, что *S. vulgaris* L. – это вид, который акклиматизировался в условиях резко-континентального климата Оренбургской области и используется нами, как контрольный образец для анализа величины среднего годового прироста видов-интродуцентов. Несколько меньший годовой прирост наблюдается у *S. sweginzowii* Koehne. Что же касается *S. josikaea* Jacq., то этот вид сирени в Оренбургской области распространен достаточно широко, но проявляет тенденцию к наличию меньшего годового прироста, по сравнению с *S. sweginzowii* Koehne. Кроме этого, *S. sweginzowii* Koehne. и *S. josikaea* Jacq. по таксономической принадлежности относятся к одной секции – *Villosae* (волосистые сирени), следовательно, эти виды обладают сходными эколого-биологическими особенностями. Наличие довольно высокого показателя среднего годового прироста у

Таблица 2. Характеристика годового прироста и высоты куста видовой сирени

Название вида	Годовой прирост		Высота куста	
	Средний (см)	Коэффициент вариации, CV	Средняя (см)	Коэффициент вариации, CV
<i>S. henry</i> С.К. Schneid.	7,6±0,3	8,1%	68±1,3	6%
<i>S. vulgaris</i> L.	14,3±0,2	5%	77,25±0,73	3%
<i>S. sweginzowii</i> Koehne.	12,25±0,6	15%	58±0,1	5%
<i>S. pubescens</i> Turcz.	10,06±0,73	22%	53,35±0,8	4%
<i>S. komarowii</i> С.К. Schneid.	10,95±0,6	17%	59,4±1	5%
<i>S. josikaea</i> Jacq.	11,6±0,3	8%	61,05±1,3	7%

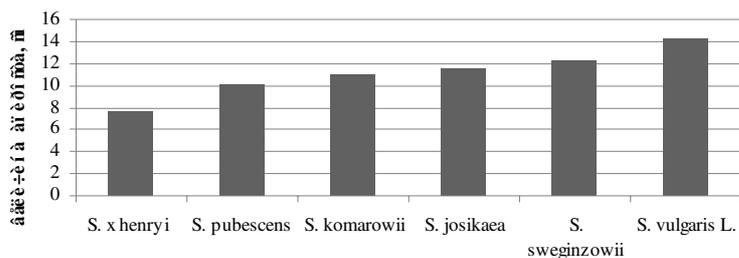


Рисунок 1. Годовой прирост изученных видов сирени

S. sweginzowii Koehne., как вида-интродуцента, позволяет сделать вывод о том, что данный вид сирени способен успешнее акклиматизироваться в условиях резко-континентального климата Оренбургской области, в отличие от *S. josikaea* Jacq. Подтвердить данную гипотезу может только комплексное изучение эколого-биологических особенностей в рамках дальнейших интродукционных испытаний данных видов. Что же касается *S. komarowii* C.K. Schneid. и *S. pubescens* Turcz., то эти виды по длине годового прироста достаточно схожи и несколько уступают вышеуказанным видам. Минимальная же длина среднего годового прироста характерна для *S. henry* C.K. Schneid. – всего 7,6 см. (рис. 1)

В целом средние величины годового прироста побегов сирени в условиях Оренбургской области являются сравнительно нормальными. Небольшой годовой прирост у некоторых видов (*S. henry* C.K. Schneid., *S. pubescens* Turcz., *S. komarowii* C.K. Schneid.) может быть связан с их биологическими особенностями и климатическими характеристиками региона. Из таблицы

1 видно, что сумма положительных, эффективных и активных температур гораздо выше нормы, среднегодовое количество осадков – ниже нормы. Кроме этого 2012 год характеризуется как засушливый с относительной влажностью воздуха ниже 30%. Эти параметры отрицательно влияют на рост и развитие интродуцентов в условиях Оренбургского Предуралья.

Исходя из результатов работы, все виды сирени, исследованные по признаку годового прироста и высоты куста, проявляют высокий уровень жизнеспособности в условиях резко-континентального климата Оренбургской области. Это является основанием для определения данных видов перспективными для интродукции в нашем регионе.

28.08.2013

Список литературы:

1. Базилевская Н.А. Теория и методы интродукции растений. – М.: МГУ, 1964. – 132 с.
2. Вехов И.А. Методы интродукции и акклиматизации древесных растений // Труды БИН АН СССР. Сер. 6. – Л, 1957. – Вып. 5. – С. 93 – 106.
3. Горб В.К., Кохно Н.А. Рост и развитие ювенильных растений сиреней и трескунов в условиях Киева // Интродукция древесных растений и озеленение городов Украины. – Киев: Наукова думка, 1983. – С. 44 – 55.
4. Гришко Н.Н. Теоретические основы акклиматизации растений // Интродукция растений и зеленое строительство. – М.: АН СССР, 1957. – С. 17 – 21.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований. – М.: Агропромиздат, 1985. – 312 с.
6. Карпун Ю. Н. Основы интродукции растений // Hortus botanicus 2. – 2004. – Т. 2. – С. 17 – 32.
7. Лапин П.И., Сиднева С.В. Оценка перспективности интродукции древесных растений по данным визуальных наблюдений // Опыт интродукции древесных растений. – М.: ГБС АН СССР, 1973. – С. 7 – 67.
8. Пшеничкова Л.М. Сирени, культивируемые в Ботаническом саду-институте ДВО РАН. – Владивосток: Дальнаука, 2007. – 113 с.
9. Хамадиева Ф.Х. Виды рода *Syringa* L., интродуцированные Ботаническим садом-институтом АН УзССР // Дендрология Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1975. – С. 91 – 176.

Сведения об авторе: **Назарова Н.М.**, младший научный сотрудник ботанического сада Оренбургского государственного университета
460019, г. Оренбург, Шарлыкское шоссе, 5, e-mail: natalia.nazarova56@yandex.ru

UDC 581.442:581.522.4:674.031.931.6

Nazarova N.M.

Orenburg state university, e-mail: natalia.nazarova56@yandex.ru

VARIABILITY OF THE ANNUAL GROWTH SOME OF LILAC IN INTRODUCING IN ORENBURG PREDURAL-

JA
The article contains results measurements of annual growth vegetative branches 6 species lilacs, 5 of which are initial stages of introduction in Orenburg Ural region. By analyzing the ecological and climatic parameters in the region, as well as taking into account the biological characteristics of introduced, species identified, the most promising for introduction in the Orenburg region.

Key words: genus *Syringa* L., lilac, introduction, introduced plant, annual increment.