

Научная статья
УДК 630*182.46

**ОСОБЕННОСТИ АПИКАЛЬНОГО РОСТА ПОБЕГОВ
ВОЛОСИСТЫХ ВИДОВ СИРЕНИ В КОЛЛЕКЦИИ
БОТАНИЧЕСКОГО САДА УРО РАН**

**Александра Валерьевна Шашина¹, Дарья Владимировна Фарфель²,
Елена Александровна Тишкина³**

^{1, 2, 3} Уральский государственный лесотехнический университет,
Екатеринбург, Россия

¹ shashinaalex@gmail.com

² daryafarfel@yandex.ru

³ tishkinaea@m.usfeu.ru

Аннотация. Результаты изучения фенофаза *Syringa sweginzowii* Koehne и *Syringa komarowii* С. К. Schneid. секции *Villosae* С. К. Schneid в коллекции Ботанического сада Уро РАН. Установлены закономерности роста однолетних вегетативных и генеративных побегов. Средняя продолжительность роста и развития побегов ветвления составляет 133 дня. Особенности механизмов апикального роста вегетативных и генеративных побегов проявляются в виде отличия и сходства сезонных динамик. Апикальный рост имеет близкие по форме кривые сезонных динамик и характеризуется синхронностью у всех видов, что можно указывать на сходство их механизмов у разных побегов.

Ключевые слова: *Syringa sweginzowii*, *Syringa komarowii*, морфометрические показатели, вегетативный побег

Original article

**FEATURES OF APICAL GROWTH OF SHOOTS OF HAIRY SPECIES
LILACS IN THE COLLECTION OF THE BOTANICAL GARDEN OF
THE URAL BRANCH OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES**

Alexandra V. Shashina¹, Daria V. Farfel², Elena A. Tishkina³

^{1, 2, 3} Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

¹ shashinaalex@gmail.com

² daryafarfel@yandex.ru

³ tishkinaea@m.usfeu.ru

Abstract. The article is devoted to the study of the phenophases *Syringa sweginzowii* Koehne & Lingelsh. = *Syringa tomentella* subsp. *sweginzowii* и *Syringa komarowii* С. К. Schneid in the collection of the Botanical Garden of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. The patterns of growth of annual vegetative and generative shoots have been established. The average duration of growth and development of branching shoots is 133 days. The peculiarities of the mechanisms of apical growth of vegetative and generative shoots are manifested in the form of differences and similarities in seasonal dynamics. Apical growth has curves of seasonal dynamics similar in shape and is characterized by synchronicity in all species, which can indicate the similarity of their mechanisms in different shoots.

Keywords: *Syringa sweginzowii*, *Syringa komarowii*, morphometric indicators, vegetative shoot

Сирень является одним из наиболее популярных декоративных кустарников, используемых в озеленении [1]. Мохнатые или волосистые сирени самые востребованные растения в озеленении населенных мест, поэтому продолжительность вегетации и цветения – очень значимые и важные показатели.

Цель исследования – оценить продолжительность вегетации и цветения сирени Звегинцова и Комарова.

Объекты – различные виды сиреней секции *Villosae* в возрасте девяти лет, произрастающие в однородных условиях в коллекции Ботанического сада УрО РАН. Исследованы параметры высот, площади проекции и объемы крон, длины и диаметры вегетативного и генеративного побегов ветвления второго порядка [2]. Общую длину вегетативных и генеративных побегов измеряли один раз в 6–7 дней в период с 08.05.2023 г. по 10.09.2023 г. После прекращения роста измеряли диаметр основания побега. Измерения длины проводили с точностью 0,5 мм, а диаметра – 0,01 мм.

На примере двух видов, различающихся по параметрам роста, установлена продолжительность фенофаз. Так, *Syringa sweginzowii* Koehne & Lingelsh. в семилетнем возрасте достигла высоты 1,57 м с объемом кроны 0,54 м³, в то время как при однородных условиях (табл. ниже) высота *Syringa komarowii* С. К. Schneid. составляла всего 1,07 м с объемом кроны 0,23 м³.

Эти виды отличаются и по типу апикального прироста генеративных и вегетативных побегов. После раскрытия почек через четыре дня начинается бурный рост вегетативных побегов, который длится у сирени Звегинцова 18 недель, а у сирени Комарова – 14. Прирост вегетативных побегов состоит из двух пиков. У сирени Комарова эти пики равны на 1-й и 3-й неделях (рис. 1).

Характеристика различных видов сиреней из секции *Villosae* C. K. Schneid

Параметры растений	Виды	
	Сирень Звегинцева	Сирень Комарова
Высота растения, м	0,54	0,53
Площадь проекции кроны, м ²	0,4	0,27
Объем кроны, м ³	0,21	0,14
Раскрытие почек	4 мая	4 мая
Начало роста вегетативных побегов	4 мая	4 мая
Пик роста вегетативных побегов	08.05–14.05	08.05–14.05
Окончание роста вегетативных побегов	8 сентября	18 августа
Начало роста генеративных побегов	12 мая	12 мая
Пик роста генеративных побегов	22.05–28.05	22.05–28.05
Окончание роста генеративных побегов	28 августа	8 сентября
Начало цветения	31 мая	2 июня
Продолжительность цветения	31.05–9.06 (10 дней)	2.06–16.06 (15 дней)
Созревание плодов и семян	30.06–11.08	11.08–28.08
Одревеснение побегов	15 сентября	18 августа
Начало листопада	18 сентября	15 сентября

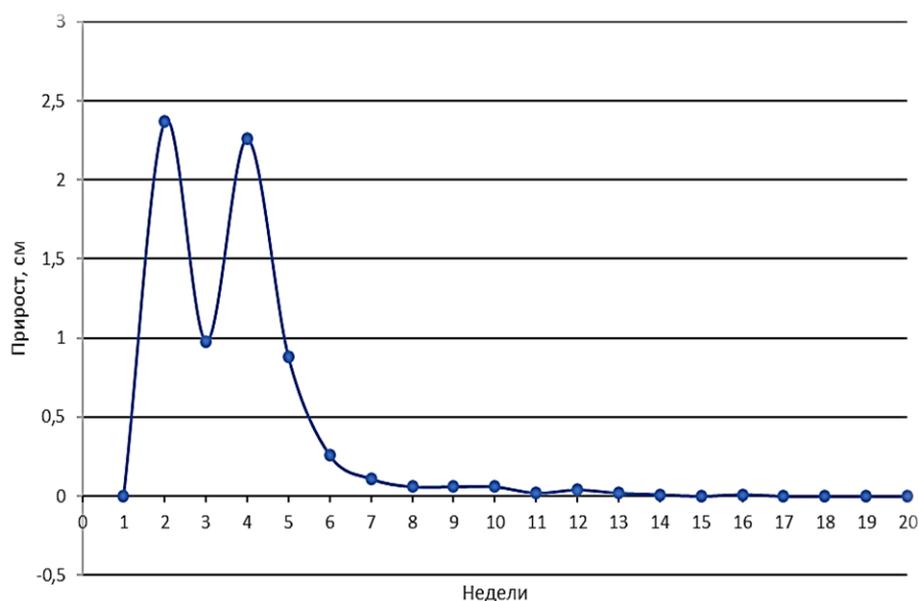


Рис. 1. Сезонная динамика апикального роста вегетативных побегов *Syringa komarowii*

Примечание: недели: 1 (1.05.23–07.05.23), 2 (08.05.23–14.05.23), 3 (15.05–21.05), 4 (22.05–28.05), 5 (29.05–04.06), 6 (05.06–11.06), 7 (12.06–18.06), 8 (19.05–25.06), 9 (26.06–02.07.), 10 (03.07–09.07), 11 (10.07–16.07), 12 (17.07–23.07), 13 (24.07–30.07), 14 (31.07–06.08), 15 (07.08–13.08), 16 (14.08–20.08), 17 (21.08–27.08), 18 (28.08–03.09), 19 (04.09–10.09), 20 (11.09–17.09).

У сирени Звегинцова самый высокий пик роста в 1-ю неделю и второй пик в 3-ю неделю, совпадает с пиком роста сирени Комарова (рис. 2).

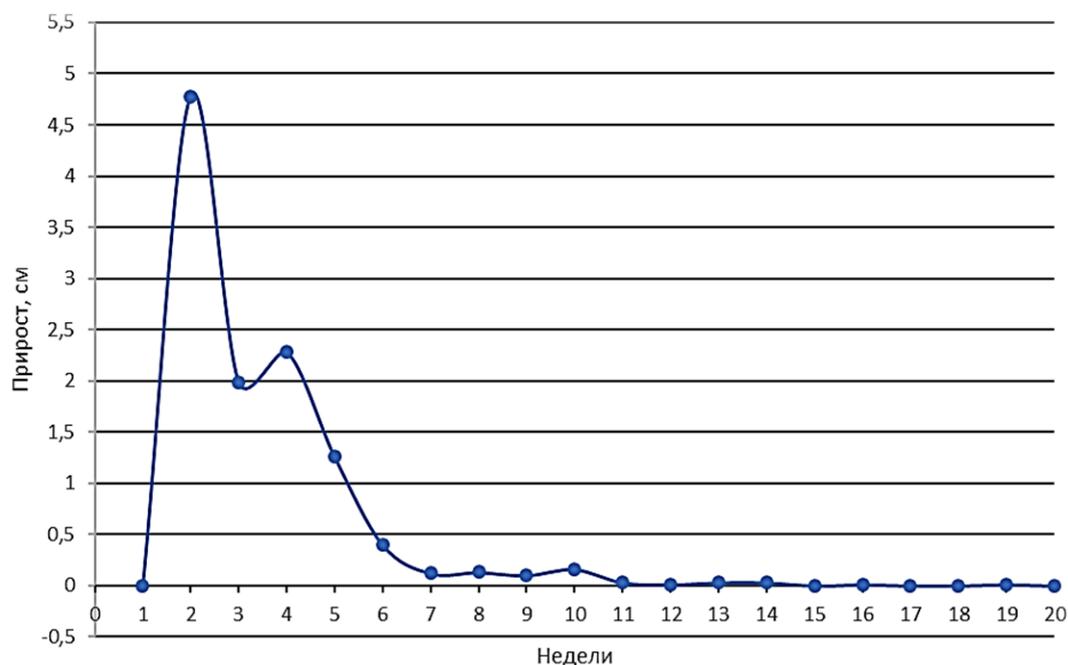


Рис. 2. Сезонная динамика апикального роста вегетативных побегов *Syringa sweginzowii*

Зацветают эти виды почти одновременно, но продолжительность цветения сирени Звегинцова составляет 10 дней, а сирени Комарова 15 дней (рис. 3). Созревание плодов и семян составляет три месяца, у сирени Комарова на 11 дней позже.



Рис. 3. Созревание семян у сирени Звегинцова

Более значимые различия выявлены при одревеснении побегов, которое произошло у сирени Звегинцова через 4,5 месяца, а у сирени Комарова через 3,5 месяца после распускания листьев. Вегетационный период у обоих видов составляет 4,5 месяца (в 2023 г. с 4 мая по 18 сентября).

Особенности роста сирени Звегинцева и сирени Комарова китайского происхождения видоспецифичны. Сирень Звегинцова – быстрорастущий вид, превышающий высоту сирени Комарова в 1,5 раза. Максимальный пик роста наблюдается у сирени Звегинцова – в первую неделю роста. У сирени Комарова два равнозначных пика, в первую и третью неделю.

Вегетационный период у обоих видов составляет 4,5 месяца. Начало апикального роста вегетативных побегов наступает через шесть дней после распускания листьев, через 20 дней наступает активный рост как вегетативных, так и генеративных побегов. Рост вегетативных побегов продолжается 70 дней. Фаза цветения наступает через 28 дней и длится 10 дней у сирени Звегинцова и 15 дней у сирени Комарова. Завязывание плодов происходит через два месяца и высыпание семян через четыре месяца. Фаза одревеснения побегов у сирени Комарова наступает через 3,5 месяца и длится один месяц, у сирени Звегинцова через 4,5 месяца, к концу вегетативного периода.

Список источников

1. Окунева И. Б. Сирень: Уход, обрезка, размножение, сорта. М. : Фитон XXI, 2019. 290 с.
2. Сравнительный анализ волосистых видов сирени в коллекции Ботанического сада УрО РАН / Е. А. Тишкина, О. Н. Орехова, А. В. Шашина [и др.] // Леса России и хозяйство в них. 2023. 2 (85). С. 67–73. DOI 10.51318/FRET.2023.16.76.008