

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Елизовская средняя школа № 9»

Сирень в школьном дворе

Учебно-исследовательская работа

Выполнили: Ременникова Анна,
Юров Кирилл
Ученики 5 «б» класса
МБОУ «ЕСШ №9»
руководитель Коптелова Н.К.,
учитель биологии МБОУ «ЕСШ №9»

г. Елизово
2025 год.

Содержание

Введение.....	3
1.Цель и задачи исследования.....	3
2. Методы исследования.....	4
3. Результаты исследований.....	5
3.1.Ботаническое описание сирени.....	5
3.2. Практическое применение сирени.....	6
3.3. Результаты собственных исследований.....	8
4. Выводы.....	10
5.Список использованной литературы.....	10

Введение

В августе 2024 года в рамках акции «Сад памяти» на территории школьного двора МБОУ ЕСШ № 9 были высажены саженцы сирени. Саженцы были привезены из Калуги. Саженцы разных сортов, с закрытой корневой системой- выращенные в специальных контейнерах. Такой способ выращивания позволяет сохранить корни растения в целостности и уберечь их от повреждения до момента пересадки в новое место. На уроке биологии нам предложили провести наблюдение и выяснить, как прижились саженцы сирени в новом для нее климате.

Актуальность: изучать сирень нужно, что бы выяснить, как прижилась она к условиям Камчатского региона.

1. Цель и задачи работы

Цель: изучение выживания и особенностей роста сирени в условиях Камчатки на примере сирени в школьном дворе.

Задачи:

1. Измерить прирост побегов сирени за год.
2. Сравнить приросты побегов за два сезона.
3. Определить какие сорта высажены на саженцах без этикетки

Объект исследования – сирень нескольких сортов

Предмет исследования – особенности прироста сирени в новом для нее климате.

Сорта саженцев сирени:

- 1 П. П. Кончаловский.
- 2 Андрюша Громов.
- 3 Надежда.
- 4 Знамя Ленина.
- 5 Красная Москва

2. Методы исследования

Исследование проводили в городе Елизово, в микрорайоне «Военный городок» - район 26 км, на территории школьного двора. Для проведения исследования был выбран наиболее доступный метод-наблюдение, измерение и фотографирование.

Сроки проведения наблюдений – октябрь – ноябрь 2025.



Рисунок 1. Карта района наблюдений. – ★ место посадки саженцев

Подробное описание методов исследования:

Метод наблюдения - рассматривали как выглядит сирень после зимнего и летнего периодов и описывали, как выглядят саженцы в конце вегетационного периода

Метод измерения – измеряли линейкой прирост сирени за прошлый год и за текущий вегетационный период. Прирост определяли, измеряя длину побега от почечного кольца (следы опавших почечных чешуек от верхушечной почки) предыдущего года до нынешней верхушечной почки.

Метод сравнения - сравнивали листья с не подписанных образцов с листьями с известных по этикетке образцов.

3. Результаты исследования

3.1. Ботаническое описание сирени

Сирень обыкновенная (*Syringa*) — род листопадных кустарников или небольших деревьев семейства Маслиновых (лат. Oleaceae). Высота растения достигает 3-8 метров. Продолжительность жизни достигает ста лет. Насчитывается около 30 видов сирени. [2]

Побеги покрыты корой зеленовато-серого или желтовато-серого цвета, округлые, с заметными чечевичками, продольными многочисленными узкими трещинами. У молодых растений кора гладкая.

Побеги заканчиваются двумя верхушечными почками, реже одной. Верхушечные - конечные почки толстые, четырёхгранные, островершинные, зеленовато-оливковые или красноватые, до буро-красных, 6—12 мм длины. Боковые почки отстоящие, несколько меньше конечных, но такой же формы и окраски.

Листья простые, 4—12 см длиной и 3—8 см шириной, у основания сердцевидные или прямо срезанные, к вершине заострённые, зелёные, голые, плотные, цельнокрайные, с черешками до 3 см длиной. Листья расположены на стволе супротивно, опадают зелёными. В южных районах и даже средних широтах всю зиму остаются под снегом зелёными [1].

Размер цветков 6—10×5—8 мм. Окраска венчика от лилового и фиолетового до белого. Цветы душистые, долго неоппадающие, собраны в соцветие метелка, достигают длину 10—20 см. У дикорастущей сирени цветок немахровый, лиловые венчики различных оттенков. Цветёт ежегодно в мае - начале июня; на юге, и на Дальнем Востоке сроки сильно смещены. Цветение начинается с четырёхлетнего возраста. Цветки содержат эфирное масло и глюкозид сирингин. Растение ядовито.

Плод сухая двугнёздная коробочка до 1,5 см длиной, с несколькими продолговатыми и кожисто-крылатыми семенами, вскрывающаяся по гнёздам. Коробочка вскрывается, семена падают на землю, часто, благодаря наличию крыла, отлетают от материнского растения. Созревает осенью. Размножается сирень семенами, корневыми отпрысками и порослью от пня. Перед весенним посевом семена необходимо стратифицировать. Семена сирени обыкновенной при благоприятных условиях способны прорасти сразу же после сбора.

3.2. Распространение и экология

В естественном виде сирень растёт на Балканском полуострове (Албания, Болгария, Греция, Румыния, Югославия). По данным 1902 года в диком виде растёт по нижнему течению Дуная (в Банате, районе Железных Ворот), Болгарии и Сербии. По другим данным имеет реликтовый ареал в

южных Карпатах. Область натурального распространения приурочена к переходной субсредиземноморской ландшафтной зоне. Для неё типичны леса из дуба пушистого с грабом восточным. Культивируется на территории бывшего СССР до широты Санкт-Петербург—Екатеринбург; в Западной Сибири — в южной зоне тайги, в лесостепной и степной зонах, в Средней Азии, на юге Восточной Сибири, в средней и южной частях Дальнего Востока.



Рисунок 2. Сирень сорт Андрюша Громов.

Практическое использование

Цветки сирени выделяют массу нектара, который из-за большой длины трубки мало доступен пчелам, но небольшое количество пыльцы и нектара собирают. Древесина с красноватой широкой заболонью, буро-красным с фиолетовыми прожилками ядром, имеет тонкозернистую структуру. Сердцевина широкая, белая, рыхлая. Древесина очень твёрдая, тяжёлая, с высокими физико-механическими свойствами, трудно колется, но хорошо полируется. Используется на точёные изделия.

Сирень используют в народной медицине. Цветки обладают потогонным, противомаларийным и обезболивающим действием. Листья способствуют созреванию нарывов и очищению их от гноя. Листья входят в состав основной смеси трав, применяемой в народной медицине при лечении туберкулёза лёгких. Измельчённые листья прикладывают к ранам для их заживления, а мазь из цветков употребляют для втираний при ревматизме.

Применение внутрь требует осторожности.

Но большее применение сирени в декоративном садоводстве - используется как декоративное, почвозащитное растение на склонах, подвергаемых размывам.

Появление сирени в России связано с Петром I. Во время своих знаменитых поездок по Европе император был очарован этим кустарником в Голландии. С тех пор растение стало украшать сады императорского дома. Позже дворянские семьи переняли моду на сирень и стали украшать ею свои

усадыбы, однако росла она там всё ещё как дикий, а не декоративный кустарник. В России селекцией сирени с 1920-х годов занимался селекционер-самоучка Л.А.Колесников (1893—1968), который вывел около 300 сортов. Некоторые из них признаны шедеврами селекционной работы (например, знаменитый сорт 'Красавица Москвы')

В школьном дворе нашей школы № 9 посажены сорта, выведенные Леонидом Колесниковым.

3.2. Описание некоторых сортов сирени, посаженных в школьном дворе

Сирень – один из самых распространенных декоративных кустарников, который так любят российские садоводы. Сирень обладает большой популярностью, поскольку может предложить множество сортов, отличающихся между собой по расцветке, аромату, габаритам кустов.

Сорт Надежда, был выведен в СССР в 1968 году селекционером Леонидом Колесниковым. Помимо шикарного внешнего вида, растение отличается неприхотливостью, и оно достаточно устойчиво к неблагоприятным погодным условиям. Цветет «Надежда» с 4-летнего возраста, достигает высоты 4 м. Особенно красивый вид «Надежда» приобретает ранней весной, когда начинает распускать листочки. «Надежда» зацветает позже своих собратьев.

Сорт Андрюша Громов, выведен Леонидом Колесниковым в 1950 году и назван в честь своего ученика Андрея Громова. Сирень Андрюша Громов характеризуется насыщенным окрасом цветков, собранных в компактные соцветия. Сирень Андрюша Громов выглядит как среднерослый кустарник, покрытый темно-зеленой листвой узкоконической формы. Взрослое растение достигает высоты 4-4,5 метра, и разрастается до 2 метров в диаметре. Кустарник этого сорта не нуждается в укрытии на зимний период, так как способны переносить морозы от -40°C до -34°C. В целом сирень Андрюша Громов устойчива к неблагоприятным погодным условиям, и обладает крепким здоровьем, поэтому при хорошем уходе растение не болеет. Поэтому кустарник подходит для выращивания практически во всех регионах РФ.

Сорт П.П. Кончаловский. Выведен в России, в 1956 году селекционером Л. Колесниковым. Кустарник имеет округлую форму, он среднерослый, достигает высоты до 3м. Сирень отличается высокой зимостойкостью, устойчивостью к болезням и вредителям, а также способностью к обильному цветению. Однако требует умеренного полива и регулярной обрезки.

Цветение сирени П. П. Кончаловский обильное, начинается в середине мая и длится около месяца. Цветки крупные, махровые, лилово-фиолетовые с

голубоватым оттенком, имеют двухцветную окраску и приятный аромат с нотками барбариса и корицы.

Сорт Знамя Ленина выведен Леонидом Колесниковым в 1936 году.

Сирень этого сорта способна достигать в высоту трех метров. Густая крона состоит не только из больших соцветий, но и густой темно-зеленой листвы.

Оттенок цветов может быть как пурпурно-красным, так и красновато-лиловым. Лепестки на цветах слегка приподняты, а в целом соцветие широкопирамидальное.

Красная Москва. Выведен в Московском институте цветоводства. Селекция проводилась селекционером Леонидом Колесниковым в 1968 году. Раскидистый, пряморослый куст Красной Москвы может достигать 3 метров. В диаметре кора вырастает от 2.5 до 3 м. У этого сорта простая форма листьев темного зеленого оттенка. Соцветия широкопирамидальные, крупные, состоят из пары метелок. Их длина около 18 см, они достаточно плотные, шириной около 9 см. Цветы у Красной Москвы темно-пурпурно-фиолетовой окраски, у распустившихся цветов густо-пурпурная с желтыми тычинками. В диаметре цветы около 2 см. Благодаря высокой морозоустойчивости сорт Красная Москва встречается в большинстве регионов нашей страны.

3.3. Результаты собственных исследований

В ходе проведенных наблюдений за несколько дней мы выяснили некоторые морфологические характеристики саженцев. Всего было высажено 13 саженцев. Не все пережили вегетационный сезон 2024 года, и зиму 2024-2025 года. Мы обнаружили 11 саженцев. Первичные результаты представлены в таблице 1.

Самый большой прирост за текущий 2025 год – 170 мм у растения неизвестного сорта 3 (куст №8), максимальный прирост за прошлый 2024 год так же наблюдался у этого растения и составил 135 мм.

Самый минимальный прирост за текущий 2025 год – 8 мм у растения № 6 сорт П.П. Кончаловский.

В прошлый год 2024, минимальный прирост составил 36 мм у растений № 6 (сорт П.П. Кончаловский) и № 5 (сорт Красная Москва)

Мы обратили внимание, что у многих саженцев в текущем году количество побегов увеличилось. Так, в прошлом году почти у всех саженцев (9 из 11) выросли только одиночные побеги, и только у сорта «Андрюша Громов» и неизвестного № 3, было два побега. В летний сезон 2025 года у большинства саженцев количество побегов увеличилось – у 8 из 11 наблюдается от двух до 4 новых побегов. Но в то же время встречаются и засохшие побеги, что

говорит о неблагоприятном росте или каком либо вредном воздействии зимой.

Таблица 1 «Результаты измерений»

№	Сорт	Прирост побега, мм		Примечание Сухой побег, мм
		Прошлый год (2024)	Нынешний год (2025)	
1.	Неизвестный сорт 1	125	51	129
2.	Неизвестный сорт 2	56	10; 20	-
3.	Надежда	60	99; 32; 17; 18	-
4.	П. П. Кончаловский	100	59; 18	23
5.	Красная Москва	36	21	-
6.	П. П. Кончаловский	36	15; 8	-
7.	Андрюша Громов	54; 40	143; 85; 10; 35	-
8.	Неизвестный сорт 3	135; 112	140; 170; 114; 65	-
9.	Знамя Ленина	130	21; 120	75
10.	Неизвестный сорт 4	105	98	-
11.	Неизвестный сорт 5	60	100; 45; 40	116

Мы посчитали средний прирост кустов сирени за 2025 год, он составил 60 мм. Средний прирост кустов сирени за 2024 составил 80,7 мм, наглядные результаты сравнения представлены на рисунке 3.



Рисунок 3 Сравнение среднего прироста сирени.

Были отмечены засохшие прошлогодние побеги, на растениях: №1- Неизвестный сорт 1, № 4 – «П. П. Кончаловский», № 9 - сорт «Знамя Ленина», и № 11 - Неизвестный сорт 5.

У большинства растений появились новые побеги – у 8 из 11. У некоторых растений несколько побегов было в прошлом году - сорт «Андрюша Громов» и растение № 8- Неизвестный сорт №3.

И если сравнить среднее количество побегов, образовавшееся в каждый вегетационный период то картина поменяется: 13/11 в 2024 году и 26/11 в 2025 году. Количество побегов в 2025 году стало значительно больше, что говорит о начале разрастания кустов сирени. (рис.4)

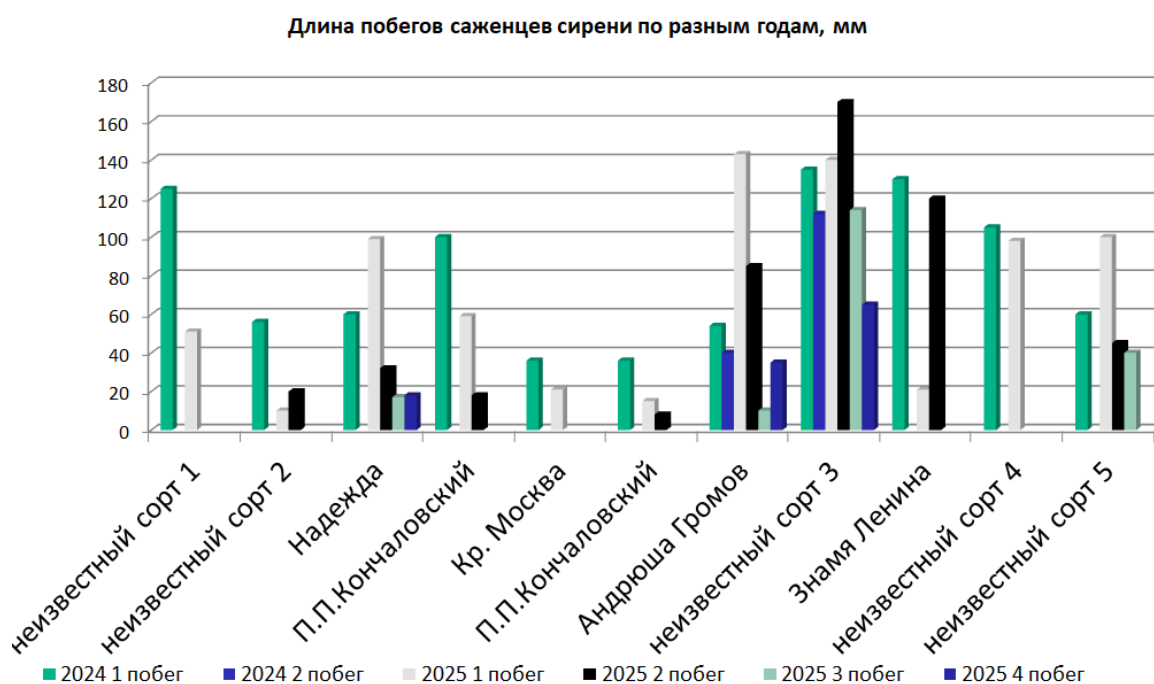


Рисунок 4

Одной из задач работы было - определить неизвестные саженцы, на которых не сохранилась этикетка. Для этого мы применили метод сравнения: сравнивали листья собранные с неизвестных саженцев с листьями саженцев известных сортов. Но сделать это успешно не получилось. Поэтому, определение сортопринадлежности мы перенесли на следующее лето.

4. Выводы

В ходе проведенных наблюдений были получены следующие выводы:

1. Прирост побегов сирени за год составил от 8 до 170 мм, в среднем 60 мм. Большая часть саженцев образовала несколько побегов
2. Сравнение приростов побегов за два сезона показало больший средний прирост за 2024 год, но в 2025 году количество побегов стало больше.
3. Определить, какие сорта высажены на саженцах без этикетки не получилось, для этого требуется более тщательное сравнение.

Список литературы

1. https://ru.ruwiki.ru/wiki/Сирень_обыкновенная#cite_note-ДревМира-3
2. Ru.m.ruviki.ru