

Научная статья  
УДК 581.543

**РОСТ И РАЗВИТИЕ *LIGUSTRUM* L.  
В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ УРО РАН**

**Наталья Дмитриевна Целева<sup>1</sup>, Татьяна Алексеевна Андропова<sup>2</sup>, Елена Александровна Тишкина<sup>3</sup>**

<sup>1, 2, 3</sup> Уральский государственный лесотехнический университет,  
Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup> tselevanatasha@mail.ru

<sup>2</sup> tanya.andronova.02@mail.ru

<sup>3</sup> tishkinaea@m.usfeu.ru

**Аннотация.** Исследуются интродукция и акклиматизация *Ligustrum vulgare* L. на Среднем Урале с момента создания коллекции в 1960 г. Изучено несколько географических образцов сеянцев. Лучший рост по всем показателям оказался установлен у образца из Барнаула, близкие значения роста и развития растений из семян Самары и наихудшие показатели растений из семян, полученных из Казани.

**Ключевые слова:** *Ligustrum*, морфометрические параметры, климатические условия

Scientific article

**GROWTH AND DEVELOPMENT OF *LIGUSTRUM* L.  
IN THE BOTANICAL GARDEN OF THE URAL BRANCH  
OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES**

**Natalia D. Tseleva<sup>1</sup>, Tatiana A. Andronova<sup>2</sup>, Elena A. Tishkina<sup>3</sup>**

<sup>1, 2, 3</sup> Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

<sup>1</sup> tselevanatasha@mail.ru

<sup>2</sup> tanya.andronova.02@mail.ru

<sup>3</sup> tishkinaea@m.usfeu.ru

**Abstract.** The article is devoted to the introduction and acclimatization of *Ligustrum vulgare* L. in the Middle Urals since the creation of the collection in 1960. Several geographical samples of seedlings have been studied. The best growth in all indicators was found in a sample from Barnaul, similar values of growth and development of plants from Samara seeds and the worst indicators of plants from seeds obtained from Kazan.

**Keywords:** *Ligustrum*, morphometric parameters, climatic conditions

Бирючина *Ligustrum* L. – кустарник, реже, небольшое дерево высотой от 2 до 5 м, листопадный, полувечнозеленый и вечнозеленый. Листья простые, цельные, кожистые, зеленые, осенью фиолетово-зеленые. Цветки в пирамидальных метелках, обоеполые, кремовые или белые, цветет от 10 до 35 дней в июне-июле. Плоды черные, ягодообразные, плодоносит с 6–8 лет. Растет в поймах рек, на открытых склонах, засухоустойчивая, теневыносливая, газоустойчивая, хорошо регенерирует. Распространена в субтропической, тропической и умеренной зонах восточного полушария. В роде около 30 видов [1]. Бирючина обыкновенная (*Ligustrum vulgare*) на территории Средней России в диком виде не встречается, но часто культивируется как декоративное растение и нередко дает самосев [2]. Отмечена натурализация и расселение в Саратовской агломерации. Около детских учреждений бирючину высаживать не следует, так как ее плоды, похожие на черемуху, в народе называемые «волчьей ягодой», являются ядовитыми и представляют серьезную опасность [3]. Многие химические соединения бирючины используются в фармакологии и пищевой промышленности [4].

Особенности роста и развития сеянцев *Ligustrum vulgare* L. представлены в работах Волгоградских ученых [5].

Цель исследования: изучение роста, развития и холодоустойчивости двух видов: *Ligustrum vulgare* L. и *Ligustrum ibota* Siebold et Zucc., в коллекции Ботанического сада УрО РАН.

Особенности роста изучены на растениях 6–7-летнего возраста, приведены высота растения, площадь проекции и объем кроны, количество побегов формирования и приросты, размеры листьев.

На Урале, впервые в Свердловске на коллекционном участке бирючина обыкновенная была высажена в возрасте 10 лет (Московской репродукции) в 1936 году при высоте 0,4 м. Прирост в первый год составил 24 см, отмечено подмерзание молодых побегов и плодоношение. *Ligustrum vulgare* L. в Ботаническом саду УрО РАН произрастал с 1960 года, побеги подмерзали до 90 см, почти до уровня снегового покрова, но с повышением среднегодовой температуры с 1990 г. бирючина начала цвести и плодоносить. Но в результате цикличности климата и аномальных погодных условий все растения бирючины в 1998 г. погибли. В 2016 г. появились новые посадки, выращенные из семян, полученных из Ботанического сада Пензы. В 2022 г. в возрасте 7 лет начали цвести и плодоносить. Средняя высота растений составила 1,25 м. Эти растения периодически поливали, подмерзаний не отмечено. Листья размером 4,25 × 1,55 темнозеленые, 7 ноября 2022 г. они не опали. Более подробно исследованы три географических образца которые выращивались без полива – они не цвели, хотя количество осадков было достаточное (табл. 1).

Таблица 1

Климатические условия за вегетационный период 2022 г.

Месяц	Средняя температура, °С	Сумма осадков, мм	Количество дней с осадками
Апрель	6,0	35	19
Май	10,9	73	25
Июнь	15,7	86	22
Июль	20,9	11	15
Август	20,6	13	11
Сентябрь	10,9	54	16

## Выводы

1. Растения выращены из семян, полученных из Ботанического сада Самары в 2017 году, высота растений составила 0,62 м (табл. 2). Количество побегов формирования – 9, длина прироста 7,86 см.

Таблица 2

Характеристика *Ligustrum L.* в Ботаническом саду УрО РАН

Географические образцы	Высота растения, см	Площадь проекции кроны, м <sup>2</sup>	Объем кроны, м <sup>3</sup>	Количество побегов формирования, шт.	Количество приростов, шт.	Длина прироста, см
<i>Ligustrum vulgaris</i>						
Самара	0,62±0,07	0,16±0,09	0,36±0,02	9	99,0	7,86±0,95
Казань	0,33±0,01	0,23±0,18	0,02±0,01	3	29,0	7,98±1,78
Барнаул	0,70±0,02	0,14±0,02	0,03±0,01	4	102,8	9,89±1,26
<i>Ligustrum ibota</i>						
Калининград	0,57±0,04	0,12±0,02	0,03±0,01	3	170,25	5,71±0,69

2. Растения выращены из семян Ботанического сада Казани, высота 0,33 м. Количество побегов формирования – 3, длина прироста 7,98.

3. Семена получены из Ботанического сада Барнаула, высота 0,70 м, количество побегов формирования – 3, длина приростов 9,89 см.

4. *Ligustrum ibota*. Семена получены из Ботанического сада Калининграда в 2019 г. растениям 4 года, высота 0,57 м, количество побегов формирования – 3, длина приростов 5,71 см. За время выращивания этого вида средняя температура и количество осадков были более благоприятными по сравнению с предыдущими годами (табл. 3). Средняя температура в период выращивания бирючины составила 3,9 °С, а среднее количество осадков достигло 472 мм.

5. Корреляционный анализ показал, что, чем выше растения, тем больше количество приростов ( $r = -0,63$ ,  $p < 0,05$ ) и тем меньше площадь кроны бирючины ( $r = -0,94$ ,  $p < 0,05$ ). С увеличением количества приростов уменьшается их длина ( $r = -0,52$ ,  $p < 0,05$ ).

Таблица 3

Средняя температура и количество осадков за 2016–2021 г.

Год	Средняя температура, °С	Сумма осадков, мм
2016	3,7	403
2017	3,6	486
2018	2,6	473
2019	4,0	583
2020	5,4	443
2021	4,1	446

Выявлены различия роста и развития сеянцев у географических образцов. Наилучшими оказались барнаульские и самарские растения, наихудшими казанские. Более чувствительны к похолоданиям молодые растения *Ligustrum vulgare*. так, в 2022 г. из 3-летних сеянцев погибло 67 %.

Таким образом, основываясь на внутривидовой изменчивости растений можно селекционным путем выявить более устойчивые и декоративные особи.

#### Список источников

1. Сааков, С. Г. Деревья и кустарники СССР / С. Г. Сааков. – Москва ; Ленинград : АН СССР, 1960. – Т. 5. – 543 с.
2. Маевский, П. Ф. Флора средней полосы европейской части России / П. Ф. Маевский. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 600 с.
3. Компонентный состав и токсикологическая характеристика некоторых химических соединений *Ligustrum vulgare* L. / А. С. Потапова [и др.] // Тенденции развития науки и образования. – 2019. – № 49 (12). – С. 47–49.
4. Species and Some Varieties and Subspecies of *Ligustrum* in China / H. Zheng [et al.] // Invasive Plants of Asian Origin Established in the United States and Their Natural Enemies. – 2004. – Vol. 1. – P. 93.
5. Мартынова Н. В. Оценка эффективности интродукции бирючины обыкновенной в условиях Нижнего Новгорода по параметрам сеянцев / Н. В. Мартынова, Н. Н. Бессчетнова // Перспективы развития сельскохозяйственного производства. – Нижний Новгород, 2015. – С. 118–121.