

УДК 635.055

**ПОКАЗАТЕЛИ ПЛОДОНОШЕНИЯ БЕРЕСКЛЕТА КРЫЛАТОГО В
УСЛОВИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА-ИНСТИТУТА ПОВОЛЖСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Александра Аркадьевна Шихова

студент

Наталья Евгеньевна Серебрякова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Поволжский государственный технологический университет

г. Йошкар-Ола, Россия

Аннотация. В статье проведен анализ показателей плодоношения бересклета крылатого в условиях Ботанического сада-института Поволжского государственного технологического университета. Масса 1000 шт. семян в среднем - 9,0 г., а выход семян из плода-коробочки - 32 %.

Ключевые слова: бересклет крылатый, плодоношение, морфология семян, Ботанический сад-институт Поволжского государственного технологического университета.

Введение. Род бересклет объединяет 142 вида листопадных и вечнозеленых деревьев и кустарников. Листопадные виды зимостойки, декоративны, обладают высокой фитонцидоносностью и практически не требуют ухода. Международное наименование рода Карл Линней дал по имени мифологического божества Evonyme – матери огнедышащих эриний, или фурий, из-за пламенной осенней окраски и ядовитости бересклетов.

Бересклет крылатый (*Euonymus alatus* (Thunb.) Sieb.) – сильноветвистый листопадный кустарник до 2.5 м высотой с четырехгранными ветвями, произрастает в Японии, Корее и Китае, на территории России - на Южном Сахалине. Отличается неприхотливостью, сравнительно медленным ростом и морозостойкостью [1,2].

В конце лета и ранней осенью листва бересклета крылатого окрашивается в красные и пурпурные тона, которые никого не оставляют равнодушным. Цвет влияет на психологическое и физиологическое состояние человека, является одним из мощных факторов, формирующих комфортную визуальную среду [3]. Кроме того, согласно опросам, большинство людей отдают предпочтение колористически ярким древесным композициям [4]. В связи с этим популярность бересклета, проявляющего высокую осеннюю декоративность благодаря эффектному расцвечиванию листьев, неуклонно растет.

Цель – оценить морфологию плодов и качество семян бересклета крылатого в условиях Ботанического сада-института Поволжского государственного технологического университета (БСИ ПГТУ).

Объектами исследования являлись посадки бересклета крылатого в условиях Ботанического сада-института Поволжского государственного технологического университета, расположенного на территории города Йошкар-Ола Республики Марий Эл. Природная зона – Ветлужско-Приуральный округ южной подзоны смешанных лесов. Почвы – свежие слабоподзолистые средне- и тяжелосуглинистые на покровных глинах и суглинках, подстилаемых песчано-глинистыми Пермскими породами [5].

Бересклет крылатый высажен в экспозицию «Дендрарий» БСИ ПГТУ в 1988 году. В настоящее время в коллекции 2 экземпляра в возрасте 38 лет. Растения не обмерзают, зимостойкость – I [6].

Методика исследования. Морфометрические характеристики определяли при помощи штангенциркуля с точностью до 0,1 мм, весовые – на лабораторных весах ViBRA SJ 4200CE с точностью до 0,001 г. Доброкачественность семян устанавливали в соответствии с ГОСТ13056.8-97 методом взрезывания, массу 1000 шт. семян без присемянника (ариллуса) - в соответствии с ГОСТ 13056.4-67 путем взвешивания навесок по 10 семян и приведения показателя к нормативному.

Результаты. Биологические и морфологические показатели семеношения бересклета крылатого в Ботаническом саду-институте ПГТУ представлены в таблице 1.

Таблица 1

Биоморфометрические показатели плодов и семян

Показатели плодов и семян	Статистические показатели						
	Хср	±mхср	±δхср	max	min	V,%	P,%
Количество семян в плоде-коробочке, шт	1,5	0,18	2,42	3,0	1,0	35,6	2,6
Длина семян в присемяннике, мм	4,4	0,05	0,77	6,5	2,0	17,7	1,1
Диаметр семян в присемяннике, мм	3,1	0,04	0,70	5,0	2,0	22,3	1,4
Длина семени, мм	3,2	0,04	0,64	4,5	1,0	19,9	1,2
Диаметр семени, мм	2,3	0,03	0,50	4,0	1,0	22,0	1,4

Количество семян в плоде-коробочке в среднем - 1,5 шт., однако варьирование высокое – 35,6 %, может встречаться от 1 до 3 семян.

Параметры семян с ариллусом следующие: длина – 4,4 мм, диаметр – 3,1 мм. Варьирование длины – значительное (17,7-19,9%), а диаметра – большое (22%)

Весовые характеристики семян бересклета крылатого представлены в таблице 2.

Весовые показатели плодов и семян

Весовые показатели плодов и семян	Статистические показатели						
	Хср, г	$\pm m_{xср}$, г	$\pm \delta_{xср}$, г	max, г	min, г	V, %	P, %
Масса плода-коробочки, г	0,032	0,002	0,006	0,042	0,023	17,5	5,0
Масса семени в присемяннике, г	0,015	0,001	0,003	0,023	0,012	20,8	6,0
Выход семян, %	32,0	0,69	2,39	37,3	28,8	7,5	2,2
Масса 1000 шт. семян, г	9,0	0,39	1,36	11,5	7,3	15,1	4,4

Масса плода-коробочки бересклета крылатого составляет- 0,032 г, масса семени с ариллусом - 0,015 г. Масса 1000 шт. семян в среднем - 9,0 г., а выход семян из плода-коробочки - 32 %. По данным исследований 1918 года масса 1000 шт. семян бересклета крылатого - 11,3 г., а выход семян – 27,2% [7]. Весовые характеристики семян бересклета крылатого, интродуцированного в условиях БСИ ПГТУ существенно уступают показателям естественного ареала, так по данным Шиманович Е. И. масса 1000 шт. семян бересклета крылатого составляет 16-20 г [8].

Изменчивость весовых характеристик значительная (15,1-20,8%), выход семян стабилен, варьирование умеренное (7,5%).

Доброкачественность семян бересклета крылатого в условиях БСИ ПГТУ 100%.

Выводы. Бересклет крылатый в коллекции Ботанического сада-института ПГТУ успешно плодоносит и образует доброкачественные семена. Масса 1000 шт. семян снижена – 9 г. Полученные данные о показателях его генеративной сферы позволяют планировать семенное размножение в данных условиях.

Список литературы:

1. Лукина И. А., Филиппова Т. А. Особенности роста у пяти представителей рода *Euonymus* L. - бересклет // Вестник ИрГСХА. 2016. № 76. С. 60-65.
2. Минченкова Д.В., Дудковская Т.С., Шестак К.В. Минченкова, Д. В. Изучение качества семян интродуцентов дендрария СибГТУ // Экологическое

образование и природопользование в инновационном развитии региона: Сборник статей по материалам межрегиональной научно-практической конференции школьников, студентов, аспирантов и молодых ученых, Красноярск, 22 апреля 2016 года. Красноярск: СибГТУ. 2016. С. 24-27.

3. Серебрякова Н.Е., Сурова Е.О. Классификация древесных таксонов для озеленения Средней России на основе колористики листьев // Сельское хозяйство. 2021. № 4. С. 50-58.

4. Семенова В.И., Царегородцева Д.В., Серебрякова Н.Е. Оценка роли растений с различной окраской листовых пластинок в формировании комфортной среды // Наука и Образование. 2023. Т. 6. № 3.

5. Курнаев С.Ф. Лесорастительное районирование СССР / М.: Наука, 1973. 203 с.

6. Коллекционные фонды Ботанического сада-института Марийского государственного технического университета / Л.И. Котова, С.М. Лазарева, Л.В. Сухарева и др. Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет. 2011. 152 с.

7. Куклина Е.Э., Мухаметова С.В. Показатели семян дальневосточных бересклетов в условиях Республики Марий Эл // Современные научные исследования и разработки. 2018. № 12(29). С. 510-513.

8. Шиманович Е. И. Бересклет. / М.: Агропромиздат. 1987. 64 с.

UDC 635.055

**FRUITING INDICATORS OF *EUONYMUS ALATUS* IN THE
CONDITIONS OF THE BOTANICAL GARDEN-INSTITUTE OF THE
VOLGA STATE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**

Alexandra A. Shikhova
student

Natalia Ev. Serebryakova

candidate of agricultural sciences, associate professor

Volga State Technological University

Yoshkar-Ola, Russia

Annotation. The article analyzes the fruiting indicators of *Euonymus alatus* in the conditions of the Botanical Garden-Institute of the Volga State Technological University. Weight 1000 pcs. seeds on average - 9.0 g, and the yield of seeds from the fruit-box is 32%.

Keywords: *Euonymus alatus*, fruiting, seed morphology, Botanical Garden-Institute of Volga State Technological University.

Статья поступила в редакцию 03.05.2024; одобрена после рецензирования 13.06.2024; принята к публикации 27.06.2024.

The article was submitted 03.05.2024; approved after reviewing 13.06.2024; accepted for publication 27.06.2024.