

- Баранова М.В.* Луковичные растения семейства лилейных. СПб., 1999. С.229.
- Бочанцева З.П.* К вопросу о прорастании семян тюльпанов // Тр. Бот. сада АН УзбССР. 1951. Вып.2. С.86–98.
- Бочанцева З.П.* Тюльпаны. Ташкент, 1962. 407 с.
- Былов В.Н., Иванова И.А.* Морфология и прорастание семян тюльпанов // Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений. М., 1978. С.113–130.
- Дьяченко А.Д.* Луковичные цветочно-декоративные растения открытого грунта. Киев, 1990. 320 с.
- Кудрявцева В.М.* Селекция тюльпанов. Минск, 1978. 144 с.
- Николаева М.Г.* Физиология глубокого покоя семян. Л., 1967. С.206.
- Николаева М.Г.* Дополнение к классификации типов семян // Биологические основы семеноведения и семеноводства интродуцентов. Новосибирск, 1974. С.8–9.
- Николаева М.Г.* Покой семян // Физиология семян. М., 1982. С.125–183.

УДК 581.48

МОРФОЛОГИЯ И ЛАБОРАТОРНАЯ ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН *RHODODENDRON JAPONICUM* (GRAY) SURINGAR.

С.В. Барышникова

*Саратовский государственный университет им. Н.Г.Чернышевского,
УНЦ «Ботанический сад»,
410010, г. Саратов, ул. Академика Навашина, 1; e-mail: biofac@sgu.ru*

Наиболее существенными признаками приспособленности растений к новым условиям обитания является прохождение интродуцентами полного цикла развития и, в частности, вступление их в генеративную фазу и вызревание высококачественных семян (Некрасов, 1963; Александрова, 1984; Плотникова, 1988). Выращивание саженцев из семян местной репродукции позволяет получить растения, более приспособленные к данным условиям произрастания (Плотникова, 1988). В процессе развития и созревания семян в условиях, не соответствующих биологии растения, могут наблюдаться аномалии, снижающие качество семян или приводящие их к потере жизнеспособности. Из этого вытекает необходимость изучения особенностей плодоношения интродуцентов (Некрасов, 1963).

Рододендроны, обладающие высокой декоративностью, встречаются в различных климатических зонах, начиная с севера, где температура зимой опускается ниже -50°C , и до тропиков, где самая низкая температура около $+15^{\circ}\text{C}$. Подавляющее большинство видов рододендронов произра-

стает в горных областях и районах, для которых характерны большое количество осадков и высокая влажность воздуха. Для нормального развития рододендронов необходим водо- и воздухопроницаемый кислый (обычно рН 4,5–5,5), богатый перегноем субстрат (Кондратович, 1981).

Препятствием интродукции рододендронов в Нижнем Поволжье являются почвенно-климатические условия, в том числе тяжелые нейтральные и щелочные почвы, малоснежные зимы, зимние оттепели, весенние заморозки, недостаточное количество осадков и сухость воздуха.

Из огромного числа видов рода Рододендрон для изучения возможностей интродукции в Нижнем Поволжье нами выбран Рододендрон японский – *Rhododendron japonicum* (Gray) Suringar., который отличается относительной засухоустойчивостью, нетребовательностью к почвенным условиям, высокой зимостойкостью, ранним вступлением в генеративную фазу развития и широкой географией пунктов интродукции (Александрова, 1984, 2001; Кондратович, 1981; Симонова, Николаев, 1999; Доронина, 2000).

Это листопадный сильноветвистый кустарник, в природе до 2 м высотой, в культуре не более 1,5 м, с продолговато-ланцетными листьями. Цветы (по 6–12) распускаются до появления листьев или одновременно с ними. Венчик оранжевый, диаметром до 8 см, широковоронковидный. Цветет в апреле–июне. Плодоносит в октябре–ноябре. Плод – коробочка, раскрывающаяся 5-ю створками. В естественных условиях растет на солнечных травянистых склонах гор или среди кустарников, никогда не встречается в лесах или густых зарослях (Александрова, 1989).

В Ботаническом саду СГУ рододендрон японский произрастает с 2001 г. Это растения, выращенные из семян, полученных из ГБС РАН. В 2008 г. собраны первые семена саратовской репродукции. В нашу задачу входило изучение морфологии плодов и семян рододендрона японского, полученных в условиях Нижнего Поволжья, а также лабораторной всхожести семян.

Сбор семян, согласно рекомендации Р.Я. Кондратовича (1981), проводили в период, когда коробочки были еще зелеными, а их верхушки становились коричневыми. Промеры коробочек в закрытом состоянии проводили при помощи штангенциркуля. При изучении морфологии семян и их посевных качеств руководствовались «Методикой...» (1984). Исследовали по 50 случайно выбранных семян из каждой коробочки (всего 18 плодов). Измерения семян проводили при помощи окуляр-микрометра МОВ-1-15^х под стереомикроскопом МБС-10, взвешивание семян – при помощи электронных лабораторных весов АLC-1100d2. Посев семян производили на фильтровальной бумаге в чашках Петри в 4-х повторностях при $t +21^{\circ}\text{C}$. Статистическую обработку проводили по методике Г.Н. Зайцева (1973).

В результате исследований выявлено, что длина собранных коробочек варьирует от 0,9 до 2,6 см, ширина – от 0,4 до 0,8 см, количество семян в коробочках – от 56 до 243 шт. (табл. 1). Коэффициент корреляции длины коробочки и количества семян в коробочке достаточно высокий – 0,65.

Таблица 1. Морфометрические показатели плодов и семян рододендрона японского

Размеры коробочки, см		Кол-во семян, шт.	Размеры семян, мм		Размеры эндосперма, мм		Вес семян в пересчете на 1000 шт., г
длина	ширина		длина	ширина	длина	ширина	
0,9	0,6	56	2,783	1,083	1,480	0,752	0,164
1,3	0,6	178	2,523	1,187	1,146	0,750	0,154
1,3	0,6	59	2,967	1,275	1,526	0,914	0,296
1,5	0,6	77	2,381	1,267	1,396	0,884	0,246
1,6	0,8	77	3,384	1,444	1,678	0,895	0,262
1,6	0,7	113	2,504	1,174	1,469	0,850	0,226
1,8	0,8	187	3,167	1,070	1,579	0,738	0,160
1,8	0,7	166	2,587	1,176	1,447	0,793	0,220
2,0	0,7	139	3,004	1,359	1,563	0,929	0,318
2,1	0,8	239	3,213	1,417	1,353	0,790	0,170
2,1	0,7	176	3,082	1,278	1,568	0,855	0,278
2,2	0,8	117	3,372	1,410	1,636	0,857	0,288
2,2	0,8	159	3,149	1,458	1,553	0,847	0,278
2,4	0,4	214	3,457	0,974	1,641	0,721	0,194
2,4	0,6	157	3,342	1,085	1,572	0,772	0,194
2,5	0,5	111	4,175	1,037	2,104	0,740	0,240
2,5	0,6	214	3,469	1,054	1,662	0,738	0,182
2,6	0,8	243	3,381	1,269	1,441	0,816	0,214

При изучении морфологии семян собственной репродукции выявлена разнокачественность семян в разных коробочках. Навески семян из разных коробочек, в пересчете на вес 1000 шт. варьировали от 0,154 до 0,288 г. Длина семян в разных коробочках варьировала от $2,381 \pm 0,045$ до $4,175 \pm 0,135$ мм, ширина семян – от $0,974 \pm 0,03$ до $1,458 \pm 0,03$ мм, длина эндосперма – от $1,146 \pm 0,017$ до $2,104 \pm 0,06$ мм, ширина эндосперма – от $0,721 \pm 0,009$ до $0,929 \pm 0,01$ мм. Выявлена корреляция между длиной коробочки и длиной семени (0,72), между длиной семени и длиной эндосперма (0,81), между шириной семени и шириной эндосперма (0,77), между шириной эндосперма и весом семян (0,84).

Кроме семян собственной репродукции нами изучены морфометрические особенности семян рододендрона японского, полученных при произрастании в г. Москве. Полученные результаты сравнивали с характеристиками семян из Риги (Кондратович, 1981; Кондратович, Симановича, 1984) и Йошкар-Олы (Доронина, 2000) как пунктов успешной интродукции данного вида.

Как видно из табл. 2, семена рододендрона японского, собранные в условиях г. Саратова, имели более высокие показатели практически по всем морфометрическим параметрам.

Таблица 2. Морфологические показатели и лабораторная всхожесть семян рододендрона японского разной репродукции

Место происхождения семян	Длина семени, мм	Ширина семени, мм	Вес 1000 семян, г	Лабораторная всхожесть семян, %
Йошкар-Ола	3,00±0,06	1,40±0,04	0,143	59,0
Москва	3,00±0,10	1,04±0,04	0,191±0,010	77,5
Рига	2,81±0,01	0,99±0,05	0,187±0,004	99,6
Саратов	3,11±0,10	1,20±0,03	0,228±0,010	74,8

Лабораторная всхожесть семян рододендрона японского, собранных в Саратове, ниже, чем у семян, собранных в Латвии и Москве, но выше, чем у семян, собранных в Йошкар-Оле.

Выводы

Впервые в условиях Ботанического сада СГУ получены жизнеспособные семена рододендрона японского, что указывает на перспективность его интродукции в Нижнем Поволжье.

Средние показатели размеров и веса семян превышают аналогичные показатели из других мест интродукции.

Лабораторная всхожесть семян 74,8%.

Список литературы

Александрова М.С. Итоги интродукции рододендрона в Москве // Бюл. ГБС АН СССР. М., 1984. Вып.130. С.11–18.

Александрова М.С. Рододендрон. М., 2001. 192 с.

Доронина Г.У. Оценка устойчивости и агротехника введения рододендронов в интродукционную культуру в условиях Республики Марий Эл: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Йошкар-Ола, 2000. 22 с.

Зайцев Г.Н. Методика биометрических расчетов. М., 1973. 255 с.

Кондратович Р.Я. Рододендроны. Рига, 1981. 231 с.

Кондратович Р.Я., Симановича Л.В. Морфофизиологические особенности и качество семян рододендронов, интродуцированных в Латвийской ССР // Экологические проблемы семеноведения интродуцентов: Тез. докл. 7-й Всесоюз. конф. Рига, 1984. С.60–61.

Методика исследований при интродукции лекарственных растений. М., 1984. 36 с.

Некрасов В.И. Вопросы семеноведения при интродукции древесных растений // Бюл. ГБС АН СССР. М., 1963. Вып.50. С.12–18.

Плотникова Л.С. Научные основы интродукции и охраны древесных растений флоры СССР. М., 1988. 264 с.

Симонова Л.И., Николаев Е.А. Устойчивость рододендронов к неблагоприятным условиям произрастания в Центральном Черноземье // Проблемы дендрологии на рубеже XXI века. М., 1999. С.328–329.

УДК 582.632.1:470.324

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И АССОРТИМЕНТА ДРЕВЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В САНАТОРИЯХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.И. Гурьева

*Воронежская государственная лесотехническая академия,
394613, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 8; e-mail: gurjeva_el@mail.ru*

В садово-парковом и ландшафтном строительстве огромное внимание уделяется мероприятиям по озеленению городских территорий различного назначения. При этом древесные растения выполняют экологическую функцию, связанную с поглощением углекислого газа и обогащением воздуха урбанизированных территорий кислородом, и являются важными элементами объемно-пространственной структуры ландшафта. Велика и эстетическая роль древесных насаждений.

Анализируя ассортимент декоративных древесных и кустарниковых пород, используемых в практике озеленения городов, следует отметить, что на улицах, в парках и скверах наряду с местными растениями произрастают и большое число интродуцентов из других частей света. Древесные и кустарниковые интродуценты часто отличаются особой декоративностью и выразительностью внешнего облика по сравнению с аборигенными породами. Некоторые из иноземных растений проявляют большую устойчивость к комплексу неблагоприятных факторов городской среды.

Целью данного исследования ставилось изучение состояния и ассортимента древесно-кустарниковых насаждений на территории санаториев