

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## СОЧИНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК



### **Научные основы сохранения полноты биоразнообразия в заповедниках и национальных парках. Перспективные для создания ООПТ территории**

(Материалы научно-практической конференции с международным участием,  
посвященной 40-летию Сочинского национального парка,  
25 - 27 октября 2023 г., г. Сочи)



Министерство природных ресурсов и экологии  
Российской Федерации

СОЧИНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК

**НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ СОХРАНЕНИЯ ПОЛНОТЫ  
БИОРАЗНООБРАЗИЯ В ЗАПОВЕДНИКАХ И НАЦИОНАЛЬНЫХ  
ПАРКАХ. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ООПТ ТЕРРИТОРИИ**

(Материалы научно-практической конференции с международным участием,  
посвященной 40-летию Сочинского национального парка, 25 - 27 октября 2023 г., г. Сочи)

Труды Сочинского национального парка

Выпуск 15

Ответственный редактор:

доктор биологических наук, заслуженный эколог России *Б.С. Туниев*

Редакционная коллегия:

д.б.н., *Н.В. Ширяева*, д.б.н. *И.Н. Тимухин*, к.б.н. *П.А. Тильба*, к.б.н. *Л.А. Ковалёва*,  
к.б.н. *К.Ю. Лотиев*, к.б.н. *А.В. Ромашин*, к.с/х.н. *А.В. Егошин*, к.б.н. *Г.А. Солтани*,  
начальник отдела ЭПиИКН *М.С. Дитмарова*, ст.н.с. *О.В. Заболотная*

Научный рецензент:

доктор биологических наук *Н.Н. Карпун*

Сочи - 2023

**УДК 502/504**  
**ББК 28.008.л6**

**Научные основы сохранения полноты биоразнообразия в заповедниках и национальных парках. Перспективные для создания ООПТ территории.** Материалы научно-практической конференции с международным участием, посвященной 40-летию Сочинского национального парка, 25 - 27 октября 2023 г., г. Сочи. Труды Сочинского национального парка. Выпуск 15. Копицентр, Ростов-на-Дону – 413 с.

В сборнике статей, по материалам конференции, посвященной 40-летию Сочинского национального парка, рассмотрены актуальные проблемы сохранения биоразнообразия, вопросы экологии, биогеографии, экологического просвещения и туризма, инновационных методов сохранения особо охраняемых природных территорий.

Издание предназначено для биологов, географов, служащих ведомственных министерств, краеведов, специалистов по охране природы, туризму, дендрологическим садам, студентов ВУЗов.

За содержание и достоверность публикуемых материалов ответственность несут авторы.

**ISBN 978-5-6047417-7-1**

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2023  
© ФГБУ «Сочинский национальный парк», 2023  
© Копицентр1996, 2023

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОСТИ И ЛАБОРАТОРНОЙ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН КОЛЛЕКЦИОННЫХ РАСТЕНИЙ ПАРКА «ДЕНДРАРИЙ»

И. С. Пастухова

*Сочинский национальный парк, ул. Московская, д. 21, г. Сочи, Россия.*

*E-mail: pastuhovairyna@yandex.ru*

**Ключевые слова:** семена, доброкачественность, всхожесть, проба, чашки Петри

**Аннотация.** Определена доброкачественность, лабораторная всхожесть и энергия прорастания семян 5 видов коллекционных растений парка «Дендрарий» (*Chimonanthus yunnanensis* W.W.Sm., *Quercus variabilis* Blume, *Q. hartwissiana* Stev., *Cupressus sempervirens* L. var. *horizontalis*, *Cupressus sempervirens* L. var. *stricta* Ai). Получены сведения о жизнеспособности и доброкачественности семян изученных видов.

## THE RESULTS OF DETERMINING THE QUALITY AND LABORATORY GERMINATION OF SEEDS OF COLLECTION PLANTS OF THE PARK "DENDRARIUM"

I. S. Pastukhova

*Sochi National Park, Moskovskaya str., 21, Sochi, Russian Federation.*

**Keywords:** seeds, germination, sample, Petri dishes

**Summary.** Laboratory germination and germination energy of seeds of 5 types of seeds were determined collection plants of the park "Dendrarium" (*Chimonanthus yunnanensis* W.W.Sm., *Quercus variabilis* Blume, *Q. hartwissiana* Stev., *Cupressus sempervirens* L. var. *horizontalis*, *Cupressus sempervirens* L. var. *stricta* Ai). Information Obtained on the viability and quality of seeds of the studied species.

Семена - практически единственное средство размножения растений, в них формируется необходимый пул запасных метаболитов, которые служат источником органических веществ на ранних этапах прорастания и обуславливают их биологическую полноценность и хозяйственную пригодность. Важно представлять, что для воспроизводства в промышленном семеноводстве хозяйственно пригодного семенного материала одним из основных критериев, позволяющих обеспечивать дружное прорастание и формирование полноценных всходов, является жизнеспособность клеток зародыша, а также биологическая и хозяйственная полноценность эндосперма. Хранение генетического материала интродуцентов в виде семян является одним из самых распространенных, практичных и эффективных способов охраны *ex situ* (Hong, Ellis, 1996). Семена являются удобным средством рационального хранения разнообразия растений, однако они способны терять жизнеспособность в течение нескольких лет хранения, а иногда и в течение года.

Целью работы являлось получение сведений о жизнеспособности и доброкачественности семян коллекционных растений парка «Дендрарий».

Материалы и методика. Объектами исследования служили семена растений парка «Дендрарий». При изучении доброкачественности и всхожести семян использовались общепринятые методики (Некрасов, 1973). Определение доброкачественности крупных плодов, желудей проводилось согласно (ГОСТ 13056.8-97 г.). Всхожесть и энергия прорастания семян определялись в соответствии с требованиями стандарта (ГОСТ 13056.6-97).

Результаты и обсуждение. Определена доброкачественность семян 3-х видов (*Chimonanthus yunnanensis* W.W.Sm.), *Quercus variabilis* Blume, *Q. hartwissiana* Stev.) коллекционных растений парка «Дендрарий». Определяли доброкачественность методом взрезывания семени вдоль зародыша. Для определения доброкачественности путем взрезывания из фракции чистых семян отсчитывали 3 пробы по 100 семян в каждой. Результаты исследования путем взрезывания семян представлены в таблицах 1–3.

Лабораторная всхожесть и энергия прорастания семян 2-х видов (*Cupressus sempervirens* L. var. *horizontalis*., *Cupressus sempervirens* L. var. *stricta* Ai) коллекционных растений парка «Дендрарий» проводилось в чашках Петри на увлажненной фильтровальной бумаге. Семена проращивались при 20°–25°С в условиях микроклимата лабораторного помещения. Для проращивания отбирали 4 пробы по 100 штук семян в каждой. Наблюдение за прорастающими семенами велось 21 день. У большинства видов семена проросли в течении 14 дней. В среднем через 22 дня после начала опыта прорастание семян в условиях лабораторного помещения больше не было зафиксировано. Результаты исследования проращивания семян представлены в таблицах 4, 5.

Таблица 1. Определение доброкачественности семян *Chimonanthus praecox* Link

№ пробы	Число семян в пробе, шт.	Доброкачественные семена, шт.	Пустые и беззародышевые семена, шт.	Загнившие, шт.	Поврежденные вредителями, шт.	Среднее арифметическое, %
1	100	94	6	0	0	93
2	100	91	9	0	0	
3	100	95	5	0	0	
Всего	300	280	20	0	0	

Доброкачественность семян *Chimonanthus praecox* Link в трех пробах оказалась равной 94, 91, 95% среднее арифметическое значение доброкачественности составляет высокий показатель–93%.

Таблица 2. Определение доброкачественности семян *Quercus variabilis* Blume

№ пробы	Число семян в пробе, шт.	Доброкачественные семена, шт.	Пустые и беззародышевые семена, шт.	Загнившие, шт.	Поврежденные вредителями, шт.	Среднее арифметическое, %
1	100	95	0	0	5	97
2	100	100	0	0	0	
3	100	98	0	0	2	
Всего	300	293	0	0	7	

Доброкачественность семян в трех пробах *Quercus variabilis* Blume.оказалась равной 95, 100, 98%, среднее арифметическое значение доброкачественности составляет высокий показатель–97%.

Таблица 3. Определение доброкачественности семян *Quercus hartwissiana* Stev.

№ пробы	Число семян в пробе, шт.	Доброкачественные семена, шт.	Пустые и беззародышевые семена, шт.	Загнившие, шт.	Поврежденные вредителями, шт.	Среднее арифметическое, %
1	100	52	0	40	8	56
2	100	60	0	25	15	
3	100	56	0	34	10	
Всего	300	168	0	0	7	

Доброкачественность семян в трех пробах *Quercus hartwissiana* Stev., оказалась равной 52, 60,56%, среднее арифметическое значение доброкачественности составляет средний показатель–56%.

Таблица 4. Определение лабораторной всхожести и энергии прорастания семян *Cupressus sempervirens* L. var. *horizontalis* Gord.

№ пробы	Число семян в пробе, шт.	Температура проращивания, °С	Энергия прорастания, сут.	Всхожесть, шт.	Среднее значение всхожести, %
1	100	20–25	5	38	32.2
2	100	20–25	5	30	
3	100	20–25	5	26	
4	100	20–25	5	35	

Таблица 5. Определение лабораторной всхожести и энергии прорастания семян *Cupressus sempervirens* L. var. *stricta* Ait.

№ пробы	Число семян в пробе, шт.	Температура проращивания, °С	Энергия прорастания, сут.	Всхожесть, шт.	Среднее значение всхожести, %
1	100	20–25	5	35	37.2
2	100	20–25	4	37	
3	100	20–25	4	40	
4	100	20–25	5	37	

Показатели лабораторной всхожести семян *Cupressus sempervirens* L. var. *horizontalis* Gord–32.2%, *Cupressus sempervirens* L. var. *stricta* Ait–37.2% отнесены к слабовсхожим.

Выводы. На основании проведенных исследований можно сделать следующий вывод: использованные условия выдерживания семян показали эффективность для некоторых интродуцированных видов включённых в делектус парка «Дендрарий».

#### Список литературы

- Hong T.O., Ellis R.H., 1996. A protocol to dermine seed storage behaviour. IPGRI. 380 p.  
 Некрасов В.И., 1973. Основы семеноведения древесных растений при интродукции. М.: Изд-во «Наука». 278 с.  
 ГОСТ 13056.8–97. Семена деревьев и кустарников. Методы определения доброкачественности. М.: Государственный стандарт РФ, 1998. 13 с.  
 ГОСТ 13056.6–97. Семена деревьев и кустарников. Методы определения всхожести. М.: Государственный стандарт РФ, 1998. 13 с.

**НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ СОХРАНЕНИЯ ПОЛНОТЫ  
БИОРАЗНООБРАЗИЯ В ЗАПОВЕДНИКАХ  
И НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКАХ.  
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ООПТ ТЕРРИТОРИИ**

Материалы научно-практической конференции с международным участием,  
посвященной 40-летию Сочинского национального парка,  
25 - 27 октября 2023 г., г. Сочи

Труды Сочинского национального парка

Выпуск 15

ISBN 978-5-6047417-7-1



---

Печать ризография. Бумага офсетная. Гарнитура «Times New Roman»

Формат 60x84/8. Объем 25,8 уч.-изд.-л.

Заказ № 6151. Тираж 120 экз.

Отпечатано в копировально-множительном центре

ИП Зайчиков Олег Борисович

Ростов-на-Дону / Суворова, 19

[www.kcentr.com](http://www.kcentr.com) / 8 988 580 00 22