

# КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии.  
2023. – Т. 32. – № 4. – С. 46-49.

УДК 581.522.4

DOI 10.24412/2073-1035-2023-10506

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОИЗРАСТАНИЯ ОРЕХА ГРЕЦКОГО И ОРЕХА ЧЁРНОГО В КИНЕЛЬСКОМ РАЙОНЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2023 Д.С. Старшинов

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,  
г. Самара (Россия)

Поступила 31.08.2023

*Аннотация.* В работе приводятся результаты исследований по сравнительному анализу произрастания ореха грецкого и ореха чёрного в естественных условиях среды, проведенных с 2015 по 2022 гг. в Кинельском районе Самарской области, Автором сравнивается ежегодный прирост, а также степень подмерзания стволов грецкого и чёрного орехов. Изучается степень акклиматизации орехов к условиям средней полосы России. В результате проведённого исследования можно сделать вывод о том, что орех чёрный имеет высоту надземной части больше, чем у ореха грецкого, причём эта тенденция наблюдается на всём протяжении проведения исследования. В результате сравнительного анализа многолетней динамики прироста побегов саженцев грецкого ореха с саженцем чёрного ореха выяснилось, что прирост побегов ореха чёрного в большинстве случаев наблюдался более активнее, чем у саженцев ореха грецкого. Также можно сделать вывод о том, что ствол саженцев ореха грецкого может подмерзать, а в особо холодные зимы может вымерзнуть на 60% от всей высоты надземной части, однако в сравнении с орехом грецким, орех чёрный очень хорошо переносит зимние температуры и практически не подмерзает, что делает его более перспективным для выращивания в Кинельском районе Самарской области.

*Ключевые слова:* *Juglans regia*, *Juglans nigra*, саженцы, деревья, плоды, прирост, побеги.

### Введение

Одним из ценнейших культур рода *Juglans* является грецкий орех *J. regia*. Центром его происхождения является центральная Азия. Он культивируется в основном в северном полушарии между 30 и 50 градусами широты. Плоды грецкого ореха обладают достаточно высокой питательностью, а также содержат жиры, белки, углеводы, микроэлементы и витамины (Балапанов, 2014). Орех грецкий по совокупности полезных свойств является одним из самых ценнейших растений, что подтверждается постоянным увеличением площадей выращивания во всех странах мира, подходящих по климату (Славский, 2018).

Однако другой представитель рода *Juglans* – орех чёрный *J. nigra* – также является достаточно ценной культурой. Орех чёрный представляет

интерес как лесная и плодовая культура, используется для зеленого строительства. Без видимых повреждений переносит высокие (до +36°C) и низкие (до -30°C) перепады температуры. Как объект для полезного лесоразведения также представляет большой интерес (Шехмирзова и др., 2019). Растения ореха чёрного перспективны в древесно-кустарниковых группах парков, садов и скверов засушливых регионов. По архитектонике кроны чёрный орех применим для создания насаждений ажурных и ажурно-продуваемых конструкций (Хужахметова, Таран, 2013).

Главнейшей положительной чертой плодовых растений является зимостойкость. Зимостойкость – это одно из важнейших свойств растений, позволяющее переносить совокупность неблагоприятных факторов зимы без существенных повреждений. Однако важно определить показатели зимостойкости для древесных пород, интродуцированных в более северные регионы, поскольку данный процесс сопряжен с рядом

---

Старшинов Денис Сергеевич, магистрант,  
starschinov.denis@yandex.ru

трудностей, связанных с нехваткой тепла (Славский, 2019).

Следовательно, изучение произрастания ореха грецкого и ореха чёрного в Кинельском районе Самарской области для последующего районирования, с учётом их высокой питательной и декоративной ценности, является перспективным и актуальным.

### Цель и задачи

Цель работы – провести сравнительный анализ произрастания ореха грецкого и ореха чёрного в Кинельском районе Самарской области в период с 2016 по 2022 гг.

Исходя из поставленной цели, задачами работы явились следующие.

1. Вырастить саженцы ореха грецкого и ореха чёрного в открытом грунте в Кинельском районе Самарской области.

2. Сравнить ежегодную высоту надземной части грецкого ореха и чёрного ореха в период с 2016 по 2022 гг.

3. Сравнить многолетнюю динамику прироста побегов грецкого ореха и чёрного ореха.

4. Сравнить степень подмерзания ствола орехов после зимовки в период с 2016 по 2022 гг.

### Материалы и методы

Исследования проводились с 2015 по 2022 гг. на дачном участке, расположенном в Кинельском районе Самарской области.

Плоды чёрного ореха были посажены 11 ок-

тября 2015 г. в открытый грунт. Орехи были посажены в заранее подготовленную почву на глубину 8 см. Первые всходы чёрного ореха появились 16 мая 2016 г. Для исследований мы выбрали один саженец чёрного ореха с наибольшей жизненностью и в июне 2016 г. он был пересажен на постоянное место произрастания.

Плоды ореха грецкого были посажены на участке в открытый грунт 2 мая 2016 г. Предварительно мы вымачивали орехи в воде трое суток, при этом воду меняли каждый день. Были посажены плоды в количестве 9 штук, взятые с плодоносящего дерева грецкого ореха, произрастающего в городе Самара по ул. Александра Матросова, и плоды в количестве 9 штук с ул. Сердобская. Первые всходы появились 11 июня 2016 г.

Осенью 2016 г. мы пересадили один саженец ореха грецкого (саженец № 1), выращенный из плодов с ул. Александра Матросова, на постоянное место произрастания, и два саженца ореха грецкого (саженец № 2, саженец № 3) выращенный из плодов с ул. Сердобская.

### Результаты и их обсуждение

Каждый год (с 2016 по 2022) мы измеряли высоту надземной части саженцев орехов. Высота надземной части ореха грецкого и ореха чёрного в разные годы наблюдений представлена в табл. 1.

Таблица 1

**Высота надземной части саженцев ореха грецкого и ореха чёрного, см**  
**Height of the aboveground part of walnut and black walnut seedlings, cm**

Год	Саженец ореха грецкого № 1	Саженец ореха грецкого № 2	Саженец ореха грецкого № 3	Саженец ореха чёрного
2016	11	14	15	26
2017	30	32	31	45
2018	57	62	65	70
2019	80	83	82	96
2020	95	101	98	154
2021	109	126	128	231
2022	123	155	156	350

На основе данных, представленных в табл. 1, можно заметить, что саженцы грецкого ореха № 2 и № 3, выращенных из плодов с ул. Сердобская, имеют высоту надземной части больше, чем у саженца грецкого ореха № 1, выращенного из плодов с ул. Александра Матросова. Однако саженец чёрного ореха имеет высоту надземной части намного больше, чем у всех наблюдаемых нами грецких орехов. Причём эта тенденция со-

храняется на всём протяжении проведения исследования с 2016 по 2022 гг.

Для сравнительного анализа многолетней динамики прироста побегов, мы сопоставили годовичные приросты побегов грецкого и чёрного ореха, при произрастании в Кинельском районе Самарской области, которые представлены в табл. 2.

**Динамика годичного прироста побегов ореха грецкого и ореха чёрного, см**  
**Dynamics of annual growth of walnut and black walnut shoots, cm**

Год	Саженец ореха грецкого № 1	Саженец ореха грецкого № 2	Саженец ореха грецкого № 3	Саженец ореха чёрного
2016	11	14	15	26
2017	19	18	16	19
2018	27	30	34	25
2019	40	40	37	26
2020	47	53	54	58
2021	69	79	81	77
2022	87	105	103	119

Из табл. 2 видим, что прирост побегов чёрного ореха в 2016 году наблюдается более активнее, чем у саженцев грецкого ореха. Однако в последующие три года (с 2017 по 2019), прирост надземной части ореха чёрного сохранялся на практически одинаковом уровне, в среднем 23,3 см в год, что немного меньше, чем приросты побегов за этот же период у саженца ореха грецкого № 1, где прирост в среднем наблюдался на уровне 28,6 см в год, а также у саженцев ореха грецкого № 2 и № 3, где прирост был 29,3 см в год. Но, с 2020 по 2022 год динамика годичного

прироста побегов ореха чёрного резко увеличилась и составляла 84,6 см в год, что больше, чем у саженца ореха грецкого № 1, где прирост за этот же период в среднем составлял 67,6 см в год, а также у саженцев ореха грецкого № 2 и № 3, где прирост в среднем был 79 см в год.

Для сравнительного анализа степени подмерзания орехов после каждой зимовки, мы сравнили длину отмершей после перезимовки части ствола саженцев грецкого и чёрного ореха, которые представлены в табл. 3.

**Длина отмершей после перезимовки части ствола саженцев грецкого и чёрного ореха, см**  
**The length of the part of the trunk of walnut and black walnut seedlings that died after overwintering, cm**

Год	Саженец ореха грецкого № 1	Саженец ореха грецкого № 2	Саженец ореха грецкого № 3	Саженец ореха чёрного
2017	0	0	0	0
2018	0	0	0	0
2019	17	19	20	0
2020	32	35	38	0
2021	55	54	51	0
2022	73	76	75	0

На основе данных, представленных в табл. 3, можно заметить, что саженцы грецкого ореха и чёрного ореха в 2017 и 2018 гг. не подмерзали, несмотря на их высоту более 57 см, что выше среднего значения снежного покрова в районе исследования, который составляет по данным из Атласа земель Самарской области (2002) 20–30 см. Но с 2019 г. наблюдается систематическое подмерзание верхней части стволов у саженцев грецкого ореха. Причём самые сильные случаи подмерзания наблюдаются в последние два года (2021 и 2022), где ствол отмирал на 50–60% от всей высоты надземной части. В отличие от грецкого ореха, у ореха чёрного подмерзаний однолетних побегов и многолетнего ствола не отмечалось.

#### **Заключение**

Вырастить орех грецкий и орех чёрный в от-

крытом грунте в Кинельском районе Самарской области можно, при этом выращивание не составляет особого труда.

При сравнительном анализе высоты надземной части саженцев грецкого ореха с саженцем чёрного ореха выяснилось, что орех чёрный имеет высоту надземной части намного больше, причём эта тенденция наблюдается на всём протяжении проведения исследования с 2016 по 2022 гг.

В результате сравнительного анализа многолетней динамики прироста побегов саженцев грецкого ореха с саженцем чёрного ореха выяснилось, что прирост побегов ореха чёрного в большинстве случаев наблюдался более активнее, чем у саженцев ореха грецкого.

В результате проведённого исследования можно сделать вывод о том, что ствол саженцев

ореха грецкого может подмерзнуть, а в особо холодные зимы может вымерзнуть на 60% от всей высоты надземной части. В сравнении с орехом грецким, орех чёрный очень хорошо переносит

зимние температуры и практически не подмерзает, что делает его более перспективным для выращивания в Самарской области.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Список русскоязычной литературы

Атлас земель Самарской области / по ред. Л.Н. Порошиной. Самара, 2002. 101 с.

**Балапанов И.М.** Биологические аспекты в селекции ореха грецкого // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 101. С. 828-842.

**Славский В.А.** Прогноз расширения границ площадей, пригодных для создания плантаций ореха грецкого в Воронежской области // Лесотехнический журнал. 2018. № 4. С. 129-136.

**Славский В.А.** Оценка зимостойкости видов орехов рода *Juglans* в Воронежской области // Лесотехнический журнал. 2019. № 1. С. 85-92.

**Хужахметова А.Ш., Таран С.С.** Оптимизация лесомелиоративных насаждений засушливого региона видами родовых комплексов *Corylus* и *Juglans* // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2013. № 3. С. 106-111.

**Шехмирзова М.Д., Трушева Н.А., Бжецева Н.Р.** Оценка и перспективы использования полезных лесных насаждений на Северо-Западном Кавказе // Новые технологии. 2019. № 2. С. 255-267.

### Reference List

Atlas of the lands of the Samara region / edited by L.N. Poroshina. Samara, 2002. 101 p. (In Russian).

**Balapanov I.M.** Biological aspects in walnut breeding // Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. 2014. No. 101. P. 828-842. (In Russian).

**Slavsky V.A.** Forecast of the expansion of the boundaries of areas suitable for the creation of walnut plantations in the Voronezh region // Forestry Journal. 2018. No. 4. P. 129-136. (In Russian).

**Slavsky V.A.** Assessment of winter hardiness of nut species of the genus *Juglans* in the Voronezh region // Forestry Journal. 2019. No. 1. P. 85-92. (In Russian).

**Khuzhakhmetova A.S., Taran S.S.** Optimization of forest-reclamation plantings of arid region by species of generic complexes *Corylus* and *Juglans* // Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: science and higher professional education. 2013. No. 3. P. 106-111. (In Russian).

**Shekhmirzova M.D., Trusheva N.A., Bzhetseva N.R.** Assessment and prospects of the use of protective forest plantations in the North-West Caucasus // New technologies. 2019. No. 2. P. 255-267. (In Russian).

## COMPARATIVE ANALYSIS OF THE GROWTH OF WALNUT AND BLACK WALNUT IN THE KINELSKY DISTRICT OF THE SAMARA REGION

© 2023 D.S. Starshinov

Samara National Research University named after academician S.P. Korolev, Samara (Russia)

*Annotation.* The paper presents the results of research on the comparative analysis of walnut and black walnut growth under natural environmental conditions, conducted from 2015 to 2022. The author compares the annual growth, as well as the degree of freezing of walnut and black walnut trunks. The degree of acclimatization of nuts to the conditions of central Russia is being studied. As a result of the conducted research, it can be concluded that the black walnut has a height of the aboveground part greater than that of the walnut, and this trend is observed throughout the study. As a result of a comparative analysis of the long-term dynamics of the growth of shoots of walnut seedlings with a black walnut seedling, it turned out that the growth of black walnut shoots in most cases was observed more actively than in walnut seedlings. It can also be concluded that the trunk of walnut seedlings can freeze, and in particularly cold winters it can freeze by 60% of the entire height of the aboveground part, however, in comparison with walnut, black walnut tolerates winter temperatures very well and practically does not freeze, which makes it more promising for cultivation in the Kinel'sky district Samara region.

*Key words:* *Juglans regia*, *Juglans nigra*, seedlings, trees, fruits, growth, shoots.