

К ВОПРОСУ О ПЛОДОНОШЕНИИ ДУБА КРАСНОГО (ЛАТ. *QUERCUS RUBRA*)
И ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО (ЛАТ. *QUERCUS ROBUR*) В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО
ЧЕРНОЗЕМЬЯ

Матыцина Елизавета Петровна

преподаватель кафедры экологии, защиты леса и лесного охотоведения ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова»,
г. Воронеж, РФ

E-mail: epmatytsina@yandex.ru

Балаба Вероника Сергеевна

студент 2 курса Лесного факультета ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, РФ

E-mail: balabaveronika6@gmail.com

Козючиц Анастасия Александровна

студент 2 курса Лесного факультета ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, РФ

E-mail: koziuchitas@gmail.com

ON THE ISSUE OF FRUITING RED OAK (*QUERCUS RUBRA*)
AND THE PEDUNCULATE OAK (*QUERCUS ROBUR*) IN THE CONDITIONS
OF THE CENTRAL CHERNOZEM REGION

Matytsina Elizaveta Petrovna

Lecturer at the Department of Ecology, Forest Protection and Forest Hunting, Voronezh
State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

E-mail: epmatytsina@yandex.ru

Balaba Veronika Sergeevna

2nd year student of the Faculty of Forestry, Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

E-mail: balabaveronika6@gmail.com

Kozyuchits Anastasia Alexandrovna

2nd year student of the Faculty of Forestry, Voronezh State University of Forestry and
Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

E-mail: koziuchitas@gmail.com

Аннотация. В статье рассмотрено плодоношение дуба красного (лат. *Quercus rubra*) и дуба черешчатого (лат. *Quercus robur*) в условиях урбосреды города Воронежа. Для качественной и количественной оценки плодоношения разных видов дубов были заложены по три пробных площади под каждым из видов. Собраны все имеющиеся желуди 2024 года плодоношения, посчитаны и рассортированы по категориям состояния. По полученным данным построены таблицы и графики. Полученные результаты исследования актуальны и важны для дальнейшего изучения ввода дуба красного (лат. *Quercus rubra*) в фитоценоз Центрального Черноземья.

Abstract. The article considers the fruiting of red oak (*Quercus rubra*) and petiolate oak (*Quercus robur*) in the urban environment of the city of Voronezh. For a qualitative and quantitative assessment of the fruiting of different types of oaks, three test areas were laid for each of the species. All available acorns of the 2024 fruiting year have been collected, counted and

sorted by condition categories. Tables and graphs are constructed based on the data obtained. The obtained research results are relevant and important for further study of the introduction of red oak (*Quercus rubra*) into the phytocenosis of the Central Chernozem region.

Ключевые слова: дуб красный, дуб черешчатый, интродуценты, плодоношение дубов, инвазионный вид, *Quercus robur*, *Quercus rubra*.

Keywords: red oak; petiolate oak; introduced species; fruiting of oaks; invasive species; *Quercus robur*; *Quercus rubra*.

Дубравы Центрально-Черноземного округа в основном представлены старовозрастными насаждениями, где основной лесобразующей породой является дуб черешчатый (лат. *Quercus robur*).

Благодаря своей устойчивости дуб черешчатый (лат. *Quercus robur*) способен выдерживать временные неблагоприятные условия (жару до +38 °С, засуху, заморозки до -20 °С или затопление почвы), прорасти на сухих и засоленных почвах, несмотря на предпочтение влажных и плодородных серых лесных суглинков или черноземов. Средние показатели размера желудей — 2,5 сантиметра длина, 1,5 сантиметра ширина (диаметр).

В настоящее время фиксируются его угнетение, вызванное изменением климатических условий и воздействием таких заболеваний, как мучнистая роса, вызванная грибковым заболеванием, возбудителем которого являются сумчатые грибы класса Леоциомитеты, порядок – эризифовые (лат. Erysiphales). Это заболевание является самым вредоносным для дуба из-за высокой интенсивности ее развития на листовой пластине [4, с. 114]. Желуди дуба черешчатого (лат. *Quercus robur*) активно повреждаются насекомыми-вредителями, что, в сумме, значительно снижает способность вида к естественному восстановлению.

В дубравах нашего города можно встретить более устойчивый к патологиям и климатическим изменениям интродуцент – дуб красный (лат. *Quercus rubra*). Его естественная среда обитания охватывает восточную часть Северной Америки. Преимущественно встречается в восточных и центральных штатах США, а также юге Канады [2, с. 124].

Дуб красный (лат. *Quercus rubra*) довольно неприхотлив к почвам, однако, отдает предпочтение тем, которые богаты органическими веществами и обладают хорошей дренажной способностью. Идеальными являются легкие и средние суглинки, а также глинистые почвы. Он лучше растет на нейтральных или слегка кислых почвах с глубокой влагопроницаемостью [3, с. 177].

Стандартные размеры желудей дуба красного (*Quercus rubra*) составляют около 1,5-3 сантиметра в длину и 1-2 сантиметра в ширину. Они имеют слегка овальную или шаровидную форму с заостренным кончиком и шляпкой, которая охватывает желудь не более чем на одну треть его длины.

Цель нашего исследования – определение качественной и количественной разницы между плодоношением двух видов дубов – красного и черешчатого.

Объекты дуба красного (*Quercus rubra*) расположены на территории Центрального района г. Воронежа (тропа здоровья, прилегающий участок к НИИЛГИС), объекты дубы черешчатого (*Quercus robur*) – также в Центральном районе, участок от тропы здоровья до Воронежского государственного лесотехнического университета им. Г.Ф. Морозова.

В сентябре 2024 года нами были заложены шесть пробных площадей 3х3 м² под каждым выбранным объектом. Деревья отбирались одинакового диаметра, высоты и возраста в пределах своего вида. Таким образом, было отобрано три дуба красных (*Quercus rubra*) и три дуба черешчатых (*Quercus robur*).

Результаты количественных измерений занесены в табл. 1.

Таблица 1 – Количественные показатели плодоношения объектов

№ пробной площади	Вид	Количество собранного материала, шт.
1	Дуб красный (лат. <i>Quercus rubra</i>)	75
2	Дуб красный (лат. <i>Quercus rubra</i>)	144
3	Дуб красный (лат. <i>Quercus rubra</i>)	24
4	Дуб черешчатый (лат. <i>Quercus robur</i>)	132
5	Дуб черешчатый (лат. <i>Quercus robur</i>)	153
6	Дуб черешчатый (лат. <i>Quercus robur</i>)	303

Таким образом, среднее количество желудей дуба красного (*Quercus rubra*) – 81 штука, а черешчатого (*Quercus robur*) – 196 шт.

Затем, нами был проведен качественный анализ. Желуди были разделены на поврежденные и здоровые. Результаты занесли в табл. 2.

Таблица 2 – Качественные показатели плодоношения объектов

№ образца	Вид	Число желудей в образце	Число желудей по категориям состояния, шт./%			
			Здоровые	Поврежденные насекомыми-вредителями	Недоразвитые	Больные (с гнилями)
1	Дуб красный	75	48/64,0	13/17,3	9/12,0	5/6,7
2	Дуб красный	144	102/70,8	22/15,3	12/8,3	8/5,5
3	Дуб красный	24	15/62,5	4/16,7	3/12,5	2/8,3
4	Дуб черешчатый	132	78/59,1	46/34,8	4/3,0	4/3
5	Дуб черешчатый	153	60/39,2	85/55,5	6/3,9	2/1,3
6	Дуб черешчатый	303	153/50,5	129/42,6	14/4,6	7/2,3

Для понимания средних показателей плодоношения видов усреднили данные и добавили их в табл. 3.

Таблица 3 – Усредненные показатели плодоношения объектов

Наименование вида	Число желудей в образце, шт.	Здоровые, %	Поврежденные насекомыми-вредителями, %	Недоразвитые, %	Больные (с гнилями), %
Дуб красный	81	65,7	16,4	10,9	6,8
Дуб черешчатый	196	49,6	44,3	3,8	2,2

Таким образом выявлено, что, в среднем, желуди дуба красного (*Quercus rubra*) чаще встречаются здоровыми. Частая причина повреждения желудей – повреждение насекомыми-вредителями, реже – гниль. Почти 11% желудей были недоразвитыми. Желуди дуба черешчатого (*Quercus robur*) здоровыми встречаются реже (49,6%). Около половины его желудей повреждены насекомыми-вредителями, остальная доля повреждений распределяется на повреждение гнилью (не более 3%) и недоразвитое состояние желудя (не более 5%).

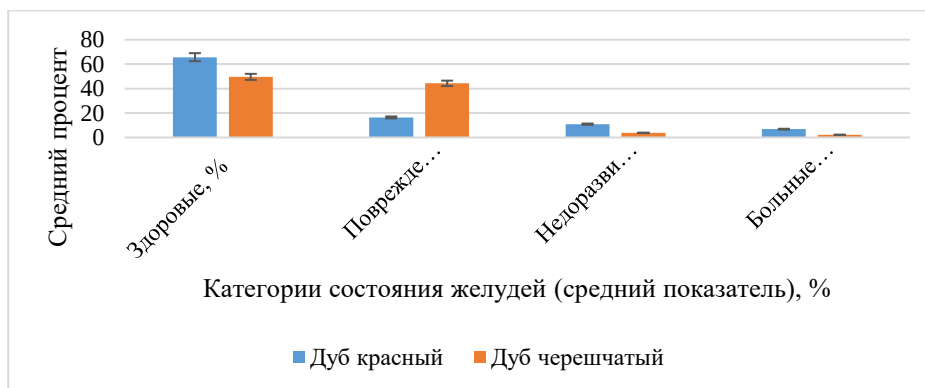


Рисунок 1. Усредненные показатели плодоношения объектов

Исходя из полученных данных, сделали вывод, что дуб красный (лат. *Quercus rubra*) дает меньшее количество желудей (81 против 196 дуба черешчатого (лат. *Quercus robur*), но его желуди меньше страдают от насекомых-вредителей, так как вид является экзотическим для нашей местности. Незначительно чаще встречаются недоразвитые желуди и желуди с гнилями.

Дуб красный (лат. *Quercus rubra*) является перспективным для выращивания [1, с. 87], но его введение в фитоценоз необходимо исследовать и контролировать, чтобы избежать возможной инвазионной волны.

Список литературы

1. Каноненко, В. Е. Сравнительная характеристика дуба красного и дуба черешчатого на территории учебно-опытного лесхоза ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова / В. Е. Каноненко // Аллея науки. – 2018. – Т. 5, № 4(20). – С. 86-89. – EDN UQQJAU.
2. Сидельников, В. А. Некоторые особенности акклиматизации дуба красного (*Q. rubra* L.) в Пригородном лесничестве г. Воронежа / В. А. Сидельников, М. Е. Сидельникова, С. И. Дегтярева // Биоразнообразие и устойчивость естественных и искусственных растительных сообществ : Материалы Всероссийской молодежной научно-практической конференции, Воронеж, 28 апреля 2022 года / отв. ред. Ю.В. Чекменева. – Воронеж, 2022. – С. 124-128. – DOI 10.34220/BSNAPC2022_124-128. – EDN TIUINV.
3. Чернодубов, А. И. Культуры дуба красного Воронежской нагорной дубравы / А. И. Чернодубов // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2020. – Т. 8, № 1(48). – С. 176-180. – DOI 10.34220/2308-8877-2020-8-1-176-180. – EDN OEJBLK.
4. Ширнина, Л. В. Вредоносность возбудителя мучнистой росы дуба черешчатого и возможности её ограничения / Л. В. Ширнина // Проблемы лесной фитопатологии и микологии : Матер. XI междунар. конференции, Петрозаводск, 10–14 октября 2022 года. – Петрозаводск: Карельский научный центр Российской академии наук, 2022. – С. 114-115. – EDN CIBSQS.

References

1. Kanonenko, V. E. Comparative characterization of red oak and petiole oak on the territory of the educational and experimental forestry of G.F. Morozov VGLTU / V. E. Kanonenko // *Alley of Science*. - 2018. - Vol. 5, № 4(20). - P. 86-89. - EDN UQQJAU.
2. Sidelnikov, V. A. Some features of acclimatization of red oak (*Q. rubra* L.) in the Prigorodnoye lesnichestvo of Voronezh / V. A. Sidelnikov, M. E. Sidelnikova, S. I. Degtyareva // *Biodiversity and sustainability of natural and artificial plant communities : Proceedings of the All-Russian Youth Scientific and Practical Conference, Voronezh, April 28, 2022 / Editor-in-Chief Y. V. Chekmeneva*. - Voronezh, 2022. - P. 124-128. - DOI 10.34220/BSNAPC2022_124-128. - EDN TIUIHV.
3. Chernodubov, A. I. Cultures of red oak of Voronezh highland oak forest / A. I. Chernodubov // *Actual directions of scientific research of the XXI century: theory and practice*. - 2020. - Vol. 8, № 1(48). - P. 176-180. - DOI 10.34220/2308-8877-2020-8-1-176-180. - EDN OEJBLK.
4. Shirnina, L. V. Harmfulness of the causal agent of powdery mildew of oak cherry and possibilities of its limitation / L. V. Shirnina // *Problems of forest phytopathology and mycology : Proceedings of the XI International Conference, Petrozavodsk, October 10-14, 2022*. - Petrozavodsk: Karelian Research Center of the Russian Academy of Sciences, 2022. - P. 114-115. - EDN CIBSQS.