DOI: 10.58168/CCTIBSPC2026_254-259

УДК 630*266

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И СОСТОЯНИЕ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО В БАЙРАЧНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЛЕСОСТЕПИ

Туркин А.Ф., аспирант кафедры лесных культур, селекции и лесомелиорации ФГБОУ ВО “Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова”, Россия, Воронеж

Михин В.И., д. с.-х.н., заведующий кафедрой лесных культур, селекции и лесомелиорации ФГБОУ ВО “Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова”, Россия, Воронеж

Аннотация. Защитные байрачные насаждения в условиях Центральной лесостепи представлены в породном составе в основном дубом черешчатым, ясенем обыкновенным, клёном остролистным, липой мелколистной. На участках в возрасте 60 лет дуб черешчатый имеет различия в росте и состоянии в зависимости от его произрастания как в нижней части балок, так и их склонов. В нижних частях склонов и собственно по дну балки отмечается его лучший рост по диаметру, высоте, запасу стволовой древесины и состоянию. В долевом участии в составе дуб также имеет большее значение на 1 - 2 единицы. Сопутствующие породы в составе занимают 2 - 5 единиц. Биометрические показатели их роста отстают от главной в 1,13 - 2, 25 раза. Напочвенный покров наиболее выражен в нижней части балок, где также максимальные значения количественных и качественных показателей имеют подрост и подлесок. Более лучшие условия произрастания в нижних частях байрачных участков способствуют формированию более устойчивых насаждений с лучшей категорией состояния.

Ключевые слова: защитные байрачные насаждения, рост, биометрические показатели, категории состояния.

© Туркин А. Ф., Михин В. И., 2026

GROWTH CHARACTERISTICS AND STATE OF RUSSIAN OAK IN RAILWAY PLANTS OF THE CENTRAL FOREST-STEPPE

Turkin A.F., postgraduate student, Department of Forest Crops, Selection, and Forest Reclamation, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Russia, Voronezh

Mikhin V. I., doctor of agricultural sciences, head of the department of forest crops, selection and forest reclamation, Federal state budgetary educational institution of higher education Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Russia, Voronezh

Abstract. Protective ravine plantations in the Central forest-steppe are represented by species primarily consisting of pedunculate oak, common ash, Norway maple, and small-leaved linden. In 60-year-old plots, common oak varies in growth and condition depending on its location both in the lower parts of the gullies and on their slopes. In the lower parts of the slopes and along the gulley floor itself, it exhibits the best growth in terms of diameter, height, stemwood volume, and condition. In terms of share, oak also has a higher value by 1-2 units. Associated species account for 2-5 units in the composition. Their biometric growth indicators lag behind the main species by a factor of 1.13-2.25. The ground cover is most pronounced in the lower parts of the gullies, where the young growth and undergrowth also exhibit the highest quantitative and qualitative indicators. Better growing conditions in the lower parts of the ravine areas contribute to the formation of more stable stands with a better condition category.

Keywords: protective ravine stands, growth, biometric indicators, condition categories.

Введение. В эпоху нарастающего антропогенного воздействия на природные экосистемы, важную роль занимают защитные насаждения [5-7]. Одними из таких и являются байрачные насаждения – комплекс древесно-кустарниковых формирований, расположенных на территории балок и оврагов в степной и лесостепной зонах [1, 9].

Данные фитоценозы играют важную роль в поддержание экологического равновесия природно-климатических условий территорий, так как они

выполняются противоэрозионные функции, регулируют водный режим, движение воздушных масс и является естественными резерватами биоразнообразия.

Актуальность темы обусловлена:

- малым банком данных о состоянии байрачных насаждений на момент исследования;

- возрастающей потребностью в эффективных методах борьбы с эрозией почв;

- необходимостью сохранения как генофонда растений, так и байрачных насаждений, как часть природной экосистемы.

Цель исследований – систематизировать современные знания о байрачных насаждениях, особенности формирования и перспективы использования в природоохранной практике.

Материалы и методы исследования. Объекты исследований представлены защитными байрачными насаждеиями, которые в настоящее время расположены в составе участкового Рамонского лесничества Воронежской области. Для изучения роста, биометрических показателей, состояния, мелиоративной роли насаждений использована «Методика системных исследований лесоаграрных ландшафтов» и методические разработки других авторов [3, 4]. Для этого организован мониторинг на четырёх опытных участках, оборудованных метеопунктами. Их размещение было продумано следующим образом: участки № 1, 2, 3, 4 – в дубовых насаждениях на склонах овражно-балочных систем; участки № 5 и № 6 – на открытых луговых пространствах и 500 м (№7) от лесных массивов (в качестве контрольных территорий) [2].

Результаты исследования и их обсуждение. Участок расположен в 14 выделе 42 квартала Рамонского участкового лесничества. Основной породой является дуб черешчатый. Состав данного древостоя в таксационном описании 7ДБН1ЛП1ЯОН1ОС+КЛН. Средняя высота главной породы 20 м, средний диметр 33 см. Сопутствующие породы представлены деревьями из ясеня обыкновенного, липы мелколистной и осины. Подлесок состоит из клёна татарского и лещины обыкновенной средней густоты [8]. При этом в детальном изучении насаждений в балочных склонах установлены особенности биометрических показателей древесных пород, их состояние, где результаты приводятся в таблице 1.

Таблица 1 – Таксационная характеристика защитных байрачных насаждений

№ ПП	Квартал	Выдел	Порода	Состав	Возраст лет	Диаметр, см	Высота, м	Запас м3/га	Средневзвешенная категория состояния
2	42	14	Дч Кло Лпм Яо	5Дч3Лпм2Кло +Яо	60	31,5 21,7 27,2 26,6	18,1 17,5 17,4 17,1	185 68 106 38	3,71 2,04 2,95 2,5
3	42	14	Дч Кло Яо Лпм	8Дч1Кло1Лпм	60	35, 5 21,9 15, 1 32,2	24,5 19, 1 16, 2 21, 1	261 48 2 23	3,06 3,18 4, 21 2, 31
4	42	14	Дч Кло	7Дч3Кло	60	32,8 23,6	21,5 19,2	242 126	3,30 3,02

На участке, расположенном в низине балки (пробн. площ. 3) наблюдаются у дуба черешчатого (Дч) (*Quercus robur* L.), наибольшие показатели роста в высоту (24,5 м) и по диаметру(35,5 см) по отношению к значениям, полученным на склонах различной экспозиции. Кроме того, в составе дуб занимает 8 единиц, тогда как клён остролистный (Кло) (*Acer platanoides* L.) и липа мелколистная (Лпм) (*Tilia cordata* Mill.) по единице, где ясень обыкновенный (Яо) (*Fraxinus excelsior* L.) представлен единично. При этом на данном участке отмечается наиболее развитый напочвенный покров и подлесок представлен лещиной обыкновенной средней густоты. Подрост представлен единичными экземплярами дуба черешчатого с самосевом клёна остролистного.

На участке теневого склона (пробн. площ. 4) по результатам измерений липа мелколистная практически не представлена в составе (имеют место единичные деревья) и состав древостоя представлен породами, такими как дуб черешчатый и клён остролистный соответственно по 7 и 3 единиц. Показатели роста по диаметру и в высоту у дуба имеют меньше значения на 8,8-13,9% по отношению к значениям, полученным на участках древостоя в нижней части балки. Подрос и подлесок менее развит, чем в низине. Напочвенный покров средней густоты. Однако стоит отметить, что встречаются участки практически с полным его отсутствием.

Наименьшие показатели роста (31,5 см и 18,1 м) у дуба черешчатого отмечаются на склонах солнечной экспозиции, где наблюдаются интенсивные эрозионные процессы, вызванные отсутствием напочвенного покрова.

Для сопутствующих пород в исследуемых вариантах так же выявлена закономерность лучшего роста клёна остролистного, липы мелколистной в нижней части балок. При этом данная закономерность имеет место и в показателях категории состояния. Различия в среднем диаметре дуба черешчатого, произрастающего в нижней части склона и на склонах солнечного и теневого расположения древостоя достоверны (td = 6,88 - 9,04> $t_{0,05}$ = 1,99).

Заключение. Защитные насаждения байрачного характера, переданные в лесной фонд в условиях Центральной лесостепи, представлены в основном дубом черешчатым, ясенем обыкновенным, клёном остролистным, липой мелколистной. В возрасте 60 лет их рост, состояние в балочных условиях имеют определённые различия с учётом расположения древостоя по элементам рельефа. На склонах балок различных экспозиций биометрические показатели по диаметру, высоте, запасу у дуба черешчатого ниже по отношению к значениям, полученным на нижних частях и донном участке. При этом сопутствующие породы также показывают различия с учётом места произрастания в балке.

Список литературы

1. Губин, А. С. Байрачные дубравы Центрального Черноземья / А. С. Губин, О. Е. Зудилин, В. В. Рязанова // Наука и Образование. – 2024. – Т. 7, № 1. – С. 35 - 41.

2. Гуренко, С. В. Экологические особенности байрачных лесов в условиях Воронежской области / С. В. Гуренко, В. И. Михин // Казанская наука : сборник научных статей. – Казань, 2010. – № 9. – С. 70-72.

3. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – М. : Агропромиздат, 1985. – 351 с.

4. Методика системных исследований лесоаграрных ландшафтов. – М. : ВАСХНИЛ, 1985. – 112 с.

5. Михин, В. И. Лесомелиорация ландшафтов : монография / В. И. Михин. – Воронеж, 2006. – 127 с.

6. Основы инженерной биологии с элементами ландшафтного проектирования : учебное пособие / под. ред. проф. Ю. И. Сухоруких. – Майкоп-Москва : Товарищество науч. изд. КМА, 2006. – 281 с.

7. Проездов, П. Н. Агролесомелиорация : учебное пособие / под ред. проф. П. Н. Проездова ; ФГБОУ ВПО « Саратовский ГАУ». – Саратов, 2008. – 668 с.

8. Таксационное описание Рамонского участкового лесничества Воронежского лесничества Воронежской области. – Воронеж : ФГУП «Лесинфорг», 2016. – С. 49-53.

9. Шаталов, В. Г. Лесные мелиорации : учебник / В. Г. Шаталов ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «ВГЛТА». – 3-е изд., стер. – Воронеж, 2020. – 220 с.

References

1. Gubin, A. S. Bayrachnye oak groves of the Central Black Earth Region / A. S. Gubin, O. E. Zudilin, V. V. Ryazanova // Science and Education. – 2024. – Vol. 7, No. 1. – P. 35 - 41.

2. Gurenko, S. V. Ecological features of bayrachnye forests in the conditions of the Voronezh region / S. V. Gurenko, V. I. Mikhin // Kazan science: collection of scientific articles. – Kazan, 2010. – No. 9. – P. 70-72.

3. Dospekhov, B. A. Methodology of field experiment (with the basics of statistical processing of research results) / B. A. Dospekhov. – M. : Agropromizdat, 1985. – 351 p.

4. Methodology of systemic studies of forest-agrarian landscapes. – M. : VASKhNIL, 1985. – 112 p.

5. Mikhin, V. I. Forest reclamation of landscapes : monograph / V. I. Mikhin. - Voronezh, 2006. – 127 p.

6. Fundamentals of engineering biology with elements of landscape design : textbook / edited by prof. Yu. I. Sukhorukikh. – Maykop-Moscow: Partnership of scientific publishing house of KMA, 2006. – 281 p.

7. Proezdov, P. N. Agroforestry reclamation: textbook / edited by prof. P. N. Proezdova ; Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education "Saratov State Agrarian University". – Saratov, 2008. – 668 p.

8. Taxation description of the Ramonsky district forestry of the Voronezh forestry of the Voronezh region. – Voronezh : Federal State Unitary Enterprise "Lesinforg", 2016. – P. 49-53.

9. Shatalov, V. G. Forest melioration : textbook / V. G. Shatalov ; Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education "VGLTA". – 3rd ed., ster. – Voronezh, 2020. – 220 p.