

ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕСОСЕМЕННОЙ БАЗЫ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ И СТЕПНОЙ ПРИРОДНЫХ ЗОН

С.А. Крюкова, Е.Е. Кулаков

ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лесной генетики, селекции
и биотехнологии», Воронеж, Россия

Аннотация. Увеличение продуктивности и качественного состава дубрав РФ является приоритетным направлением лесного хозяйства за счет массового получения посевного материала улучшенной селекционной категории. В рамках исследований установлены основные недостатки на объектах лесного семеноводства в условиях Тамбовской и Волгоградской областях. Отмечено, что наследуемость генотипа на ЛСП Новоаннинского лесничества, заложенного от плюсовых деревьев, остается не измененным, при этом фенотип под влиянием факторов окружающей среды показывает адаптивный и приспособительный характер.

Ключевые слова: дуб черешчатый, лесосеменные плантации, лесоводственные мероприятия.

ORGANIZATION OF THE FOREST SEEDBASE OF THE BLACK OAK IN THE CONDITIONS OF FOREST-STEPPE AND STEPPE NATURAL ZONES

S.A. Kryukova, E.E. Kulakov

*FGBI "All-Russian Research Institute of Forest Genetics, Breeding and Biotechnology",
Voronezh, Russia*

Abstract. Increasing the productivity and qualitative composition of the oak forests of the Russian Federation is a priority area of forestry due to the mass production of seed material of an improved breeding category. As part of the research, the main disadvantages of forest seed production facilities in the Tambov and Volgograd regions have been identified. It is noted that the heritability of the genotype on the LSP of the Novoanninsky forestry, derived from positive trees, remains unchanged, while the phenotype under the influence of environmental factors shows an adaptive and adaptive character.

Keywords: oak petiolate, forest seed plantations, forestry activities.

Повышение устойчивости и продуктивности дубрав РФ в настоящее время приобретает особую актуальность в связи с изменением климата, периодическими вспышками энтомофагов и развитием болезней. На этой почве для сохранения и приумножения лучшего генотипа начиная с конца 70-х начала 80-х годов начинается активное внедрение методов селекции в семеноводство, отбор лучших по хозяйственным признакам, так называемых плюсовых деревьев и в конечном счете создание первых лесосеменных плантаций (ЛСП) без испытания материнских деревьев (ПД).

Оценивая полувековой опыт применения селекционных методов на объектах лесного семеноводства (ОЛС) в настоящее время возможно проанализировать основные недостатки при создании ЛСП и применяемых агротехнических мероприятий в Центральном (ЦФО) и Южном Федеральных округах (ЮФО) на примере Тамбовской и Волгоградской областей. В связи с чем, объектами наших исследований послужили:

- ЛСП расположенные в Уваровском (кв. 58, выд. 12), Кирсановском (кв. 49, выд. 1) и Мичуринском (кв. 30, выд. 30) лесничествах Тамбовской области на общей площади – 30,4 га (рисунок 1-3). Площадь отводимая под создания ЛСП разбивалась на 3-4 поля. Уникальность объектов обусловлена: посадочным материалом (нагорная дубрава – поздняя феноформа, пойменный экотип – ранняя феноформа); оптимальным выбором сроков лесокультурных работ (посева и посадки (осенний, весенний), а также посадкой сеянцев разного возраста (2-3-х летние)) [1, 2]. Период создания объектов – 1986-2012 гг. Сохранность дуба черешчатого на полях семейственных лесосеменных плантациях в настоящее время составляет 79,0-97,8 %.

- ЛСП в Новоаннинском лесничестве Волгоградской области, кв. 164. выд. 1, 4, 5 (рисунок 4). Основным этапом работ по закладке объекта лесного семеноводства производился в период с 1982 по 2000 г. Общая площадь ЛСП – 55,8 га. Главной особенностью закладки объекта является способ создания (клоновые, семейственные) и посадочный материал (ранняя и поздняя феноформы дуба черешчатого). На момент инвентаризации сохранность на ЛСП – от 76 до 92 %. Общий вид изучаемых ЛСП на рисунках 1-4.

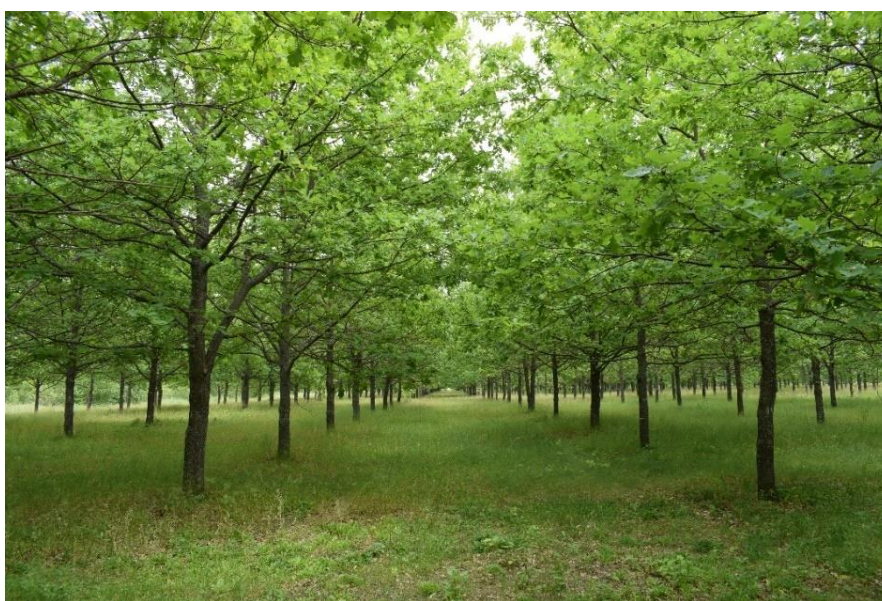


Рисунок 1 – Общий вид ЛСП (поле № 1) в Уваровском лесничестве
Тамбовской области

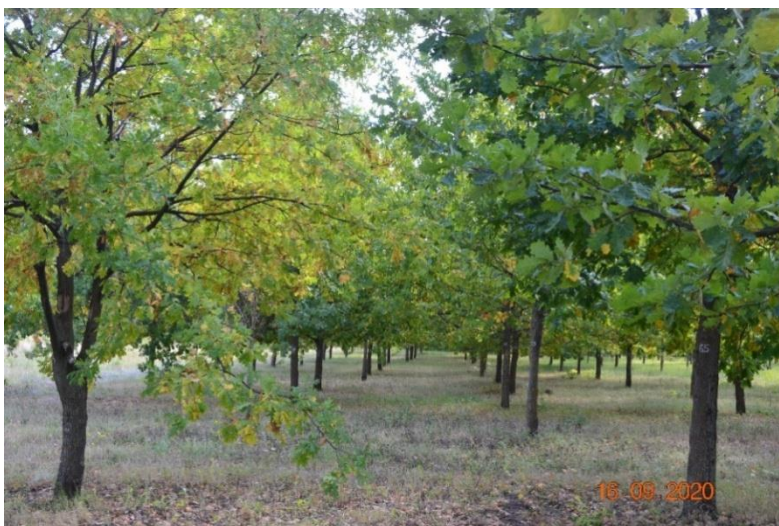


Рисунок 2 – Общий вид ЛСП (поле № 3) в Кирсановском лесничестве
Тамбовской области



Рисунок 3 – Общий вид ЛСП (поле № 1) в Мичуринском лесничестве
Тамбовской области

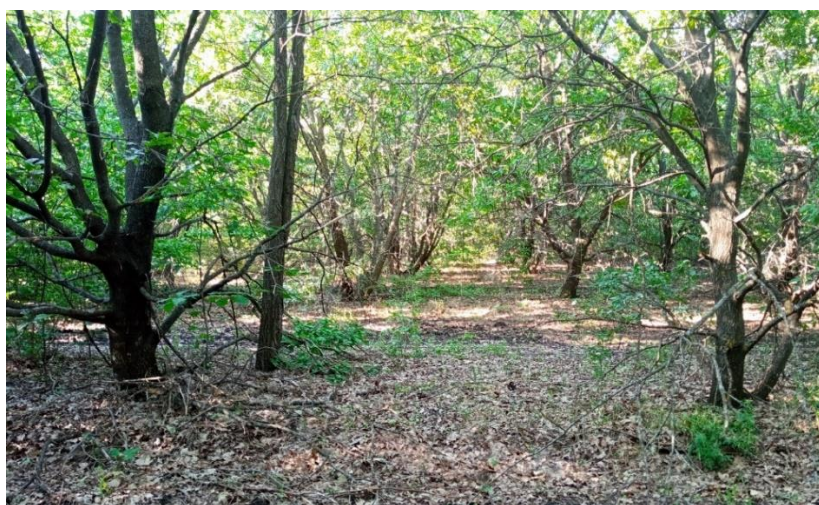


Рисунок 4 – Общий вид ЛСП в Новоаннинском лесничестве
Волгоградской области

Описанные выше объекты созданы для получения семян улучшенной селекционной категории и лесовосстановления местных дубрав. Поэтому закладка ЛСП – это только начальный этап повышения продуктивности и сохранения генетического разнообразия дуба черешчатого, а следующий этап подразумевает под собой оценку состояния, роста и развития растений на ЛСП с учетом лесохозяйственных мероприятий.

В Правилах создания и выделения ОЛС [3] в разделе XI отмечается, что:

- п. 77. уход в ЛСП в течение всего срока их создания и использования осуществляется система агротехнических, лесоводственных и профилактических мероприятий по уходу, защите от пожаров, вредителей и болезней;

- п. 78. удаление нежелательной поросли и самосева, а также свободный проход машин и механизмов;

- п. 79. на ЛСП проводят мероприятия по формированию крон семенных деревьев.

В ходе исследований отмечено, что мероприятия, проводимые на ЛСП в Уваровском, Кирсановском и Мичуринском лесничествах, заключались в ручных уходах в посадочных местах и механизированных в виде культивации в междурядьях. В возрасте 5-8 лет согласно рекомендациям [4] оставляли лучшие экземпляры, так как изначально на ЛСП высажено по три растения в одно посадочное место через 1 м друг от друга. У оставшегося растения в процессе онтогенеза проводили формирование кроны путем удаления нижних ветвей до высоты 1,5-2,0 м.

Агротехнические мероприятия, проводимые на ЛСП в Новоаннинском лесничестве Волгоградской области, включали в себя 2-3-х кратную культивацию и дискование междурядий, 2-3-х кратную прополку в приствольных кругах, а также внесение удобрений – 1 раз в сезон и при необходимости проведение химборьбы с вредителями. Аналогично с ЛСП Тамбовской области посев был проведен тремя желудями в одно посадочное место, однако не через метр друг от друга, а в одну лунку.

Рисунки 1 и 2 наглядно иллюстрируют целесообразность проведения агротехнических мероприятий и лесоводственных уходов, благодаря которым происходит свободное развитие кроны, свободный доступ к приствольному кругу дерева и возможность проведения профилактических мероприятий, связанных с защитой от вредителей и болезней, а также проходу машин и механизмов.

На ЛСП в Мичуринском лесничестве отмечено недостаточность лесоводственных уходов по поднятию кроны и уборке сопутствующих пород в посадочных местах (рисунок 3).

Состояние объекта, расположенного в Новоаннинском лесничестве (рисунок 4), указывает на отсутствие своевременных лесоводственных уходов на протяжении формирования роста и развития растений, а именно [4]:

1. Уход за посадочным местом. В одном посадочном месте произрастает по два-три растения. В возрасте 5-8 лет необходимо было проводить лесоводственные уходы, где из трех растений оставляется лучший.

2. Уход за кроной. Отсутствуют мероприятия по формированию кроны. Отсутствие данного ухода привело к многочисленным скелетным ветвям в нижней части ствола, к затруднению сбора урожая и проезда агротехники.

Несомненно, данные объекты уникальны с научно-исследовательской стороны и являются хорошим началом для анализа существующих проблем на лесосеменных плантациях, как при закладке, так и на протяжении всего онтогенеза дуба черешчатого.

Список литературы

1. Объекты селекционного семеноводства дуба в ЦЧР / В.К. Ширнин, В.А. Кострикин, Л.В. Ширнина, Т.А. Благодарова, С.А. Крюкова, М.Е. Целиков. – Воронеж: ООО "Полиграфические решения", 2018. – 194 с. – ISBN 978-5-6040396-8-7.
2. Ширнина, Л.В. Объекты лесного семеноводства дуба черешчатого в Тамбовской области / Л.В. Ширнина, С.А. Крюкова, В.К. Ширнин // Лесные экосистемы: современные вызовы, состояние, продуктивность и устойчивость: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию Института леса НАН Беларуси, Гомель, 13–15 ноября 2020 года. – Гомель: Институт леса НАН Беларуси, 2020. – С. 202-207.
3. Приказ Минприроды России от 20.10.2015 № 438 «Об утверждении Правил создания и выделения объектов лесного семеноводства (лесосеменных плантаций, постоянных лесосеменных участков и подобных объектов)» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.02.2016 № 41078. –URL: <https://docs.cntd.ru/document/420314538>(дата обращения 10.02.2025).
4. Ширнин, В.К. Рекомендации по увеличению урожайности и селекционной ценности семян дуба черешчатого / В.К. Ширнин, В.А. Кострикин, Л.В. Ширнина. – Воронеж: ООО «Полиграфические решения», 2018. – 20 с.

References

1. Objects of breeding oak seed production in the Central African Republic / V.K. Shirnin, V.A. Kostrikin, L.V. Shimina, T.A. Blagodarova, S.A. Kryukova, M.E. Tselikov. – Voronezh: Polygraphic Solutions LLC, 2018. – 194 p. – ISBN 978-5-6040396-8-7.
2. Shimina, L.V. Cherokee oak forest seed production facilities in the Tambov region / L.V. Shimina, S.A. Kryukova, V.K. Shirnin // Forest ecosystems: modern challenges, status, productivity and sustainability: Proceedings of the international scientific and practical conference dedicated to the 90th anniversary of the Institute of Forests of the National Academy of Sciences of Belarus, Gomel, November 13-15, 2020 of the year. Gomel: Institute of Forest of the National Academy of Sciences of Belarus, 2020, pp. 202-207.
3. Order of the Ministry of Natural Resources of the Russian Federation dated 20.10.2015 No. 438 "On Approval of the Rules for the Creation and Allocation of forest seed production facilities (forest seed plantations, permanent forest seed plots and similar facilities)" (Registered with the Ministry of Justice of the Russian Federation on 12.02.2016 No. 41078. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420314538> (accessed 02.10.2025).
4. Shirnin, V.K. Recommendations for increasing yields and breeding value of oak seeds / V.K. Shirnin, V.A. Kostrikin, L.V. Shimina. – Voronezh: Polygraphic Solutions LLC, 2018. – 20 p.