

Научная статья

УДК 630.232.422

EDN JGVWCR

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0600-2-207-212>

Анализ технологии посадки лесных культур в дно двухотвальной борозды на территории лесного фонда Амурской области

Антон Александрович Елискин¹, преподаватель

Екатерина Андреевна Rogoznyak², преподаватель

^{1, 2} Дальневосточный государственный аграрный университет

Амурская область, Благовещенск, Россия

¹ eliskin1993@mail.ru, ² beablag1990@gmail.com

Аннотация. На основе анализа проведенных исследований показано, что технология посадки лесных культур в дно двухотвальной борозды часто приводит к низкой приживаемости саженцев деревьев, их замедленному росту и даже массовой гибели молодых насаждений от погодных и климатических условий. Проведен анализ причин негативного влияния данной технологии лесовосстановления, рассмотрены альтернативные технологии и предложены пути оптимизации лесовосстановительных работ.

Ключевые слова: лесовосстановление, посадка лесных культур, дно борозды, эрозия почв, приживаемость саженцев

Для цитирования: Елискин А. А., Rogoznyak Е. А. Анализ технологии посадки лесных культур в дно двухотвальной борозды на территории лесного фонда Амурской области // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы всерос. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 16–17 апреля 2025 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2025. С. 207–212.

Original article

Analysis of the technology of planting forest crops in the bottom of a two-fold furrow in the territory of the Amur region forest fund

Anton A. Eliskin¹, Lecturer

Ekaterina A. Rogoznyak², Lecturer

^{1, 2} Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia

¹ eliskin1993@mail.ru, ² beablag1990@gmail.com

Abstract. Based on the analysis of the conducted studies, it is shown that the technology of planting forest crops in the bottom of a two-fold furrow often leads to low survival rate of tree seedlings, their slow growth and even mass death of young

plantings from weather and climatic conditions. The analysis of the causes of the negative impact of this reforestation technology has been carried out, alternative technologies have been considered and ways to optimize reforestation have been proposed.

Keywords: reforestation, planting of forest crops, furrow bottom, soil erosion, survival of seedlings

For citation: Eliskin A. A., Rogoznyak E. A. Analysis of the technology of planting forest crops in the bottom of a two-fold furrow in the territory of the Amur region forest fund. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 207–212), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2025 (in Russ.).

Лесовосстановление является ключевым элементом устойчивого, неистощительного и рационального лесопользования, особенно в условиях усиления климатических изменений и деградации лесных экосистем.

Целью работы является проведение анализа негативных причин при посадке лесных культур в дно двухотвальной борозды, а также рассмотрение альтернативных технологий посадки.

Одним из распространенных методов искусственного лесовосстановления является посадка саженцев в дно двухотвальной борозды, сформированной при подготовке почвы [1]. Однако этот подход, несмотря на кажущуюся техническую простоту, имеет ряд существенных недостатков, которые снижают его эффективность.

Данный метод до сих пор применяется лесхозами из-за отсутствия альтернативных технологий посадки лесных культур или нежелания менять устоявшиеся практики. Низкая стоимость механизированной подготовки борозд требует меньших трудозатрат по сравнению с другими методами. Также отсутствуют нормативная база и стандарты, обязывающие лесхозы и лесопользователей применять более эффективные способы посадки для улучшения приживаемости лесных культур.

Научные исследования и практический опыт доказывают, что посадка в

дно борозды часто приводит к гибели или недостаточному развитию молодых деревьев. Кроме того, при низкой приживаемости лесных культур требуется проведение работ по их дополнению, что приводит к дополнительным затратам.

Основной причиной гибели лесных культур является неблагоприятный микроклимат. *Неблагоприятные причины, приводящие к гибели или к недостаточному развитию лесных культур, включают:*

- 1) перегрев, пересыхание почвы;
- 2) заморозки;
- 3) уплотнение почвы;
- 4) дефицит кислорода в почве;
- 5) конкуренция с травянистой растительностью;
- 6) эрозионные процессы.

В жаркие периоды дно борозды нагревается сильнее, чем окружающая почва, что приводит к испарению влаги и гибели корневой системы в результате ее засыхания. Кроме того, в низинных участках борозд скапливается холодный воздух, увеличивая риск вымерзания саженцев при заморозках.

При механизированной обработке почва на дне борозды оказывается слишком плотной, что затрудняет развитие корней лесных культур. В переувлажненных бороздах возникает гипоксия корней, особенно на тяжелых глинистых почвах.

Борозды часто зарастают травами и кустарниками, которые подавляют лесные культуры, отбирая у них влагу и питательные вещества, а водная и ветровая эрозия могут размывать или засыпать борозды, повреждая саженцы.

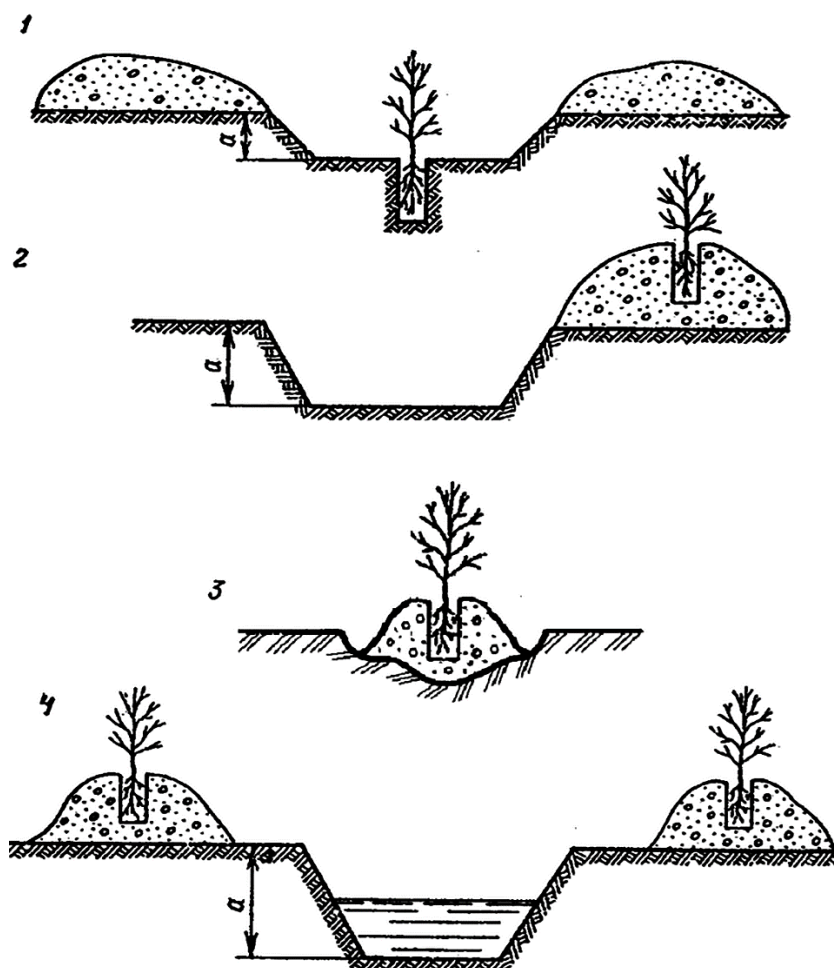
В целях предотвращения гибели лесных культур предлагаются альтернативные методы посадки.

Посадка в микроповышения для саженцев улучшает аэрацию и снижает риск вымокания и, как следствие, загнивания корневой системы.

Посадка на пласт (гребень) борозды имеет лучший дренаж, снижается риск переувлажнения. При этом обеспечивается меньший перегрев почвы в жару и уменьшается конкуренция с травой и кустарниковой растительностью [2].

Несмотря на общие подходы в решении проблем выращивания посадочного материала в открытом грунте, необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого региона и питомника [3].

В зависимости от почвенных условий и влажности почвы на рисунке 1 представлены основные способы посадки лесных культур.



1 – в дно двухотвальной борозды; 2 – в отваленный пласт с одной стороны от борозды;
3 – в микроповышение; 4 – в отваленный пласт с двух сторон от борозды

Рисунок 1 – Технологии посадки лесных культур

Кроме того, возможно комбинировать методы и использовать их в зависимости от почвенных и климатических условий.

Использование мульчирования органической мульчей (щепа, опилки, кора) сохраняет влагу и подавляет рост сорняков. Возможно сочетание борозд с локальными возвышениями для посадки саженцев.

Одним из направлений решения данной проблемы станет совершенствование нормативно-правовой базы на основе введения стандартов, запрещающих посадку в дно борозды на проблемных участках (переувлажненных, эродированных, с высоким травяным и древесно-кустарниковым покровом).

Посадка лесных культур в дно двухотвальной борозды – устаревший метод, который часто приводит к низкой эффективности лесовосстановления. Переход на альтернативные технологии (посадка на пласт, микроповышения, мульчирование, комбинированные методы) может значительно повысить приживаемость саженцев.

Список источников

1. Бартенев И. М., Драпалюк М. В., Казаков В. И., Попиков П. И. Перспективные направления технологии и механизации лесозаготовительных и лесохозяйственных работ : учебное пособие. Воронеж : Воронежский государственный лесотехнический университет, 2014. 132 с.
2. Дручинин Д. Ю., Шавков М. В., Фатхулин В. Р., Болгов А. В. Совершенствование конструкций орудий для обработки почвы под посадку лесных культур в пласт // *Resources and Technology*. 2024. Т. 21. № 1. С. 40–52.
3. Щербакова О. Н., Юст Н. А. Проблемы выращивания посадочного материала в лесных питомниках Амурской области (на примере Шимановского лесничества) // *Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы всерос. науч.-практ. конф.* Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2022. С. 380–387.

References

1. Bartenev I. M., Drapalyuk M. V., Kazakov V. I., Popikov P. I. *Promising areas of technology and mechanization of logging and forestry operations, Voronezh, Voronezhskii gosudarstvennyi lesotekhnicheskii universitet*, 2014, 132 p. (in Russ.).

2. Druchinin D. Yu., Shavkov M. V., Fatkhulin V. R., Bolgov A. V. Improvement of designs of tools for tillage for planting forest crops in the reservoir. *Resources and Technology*, 2024;21;1:40–52 (in Russ.).

3. Shcherbakova O. N., Yust N. A. Problems of growing planting material in forest nurseries of the Amur region (using the example of the Shimanovsky forestry). Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 380–387), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2022 (in Russ.).

© Елискин А. А., Рогозняк Е. А., 2025

Статья поступила в редакцию 28.03.2025; одобрена после рецензирования 06.05.2025; принята к публикации 18.06.2025.

The article was submitted 28.03.2025; approved after reviewing 06.05.2025; accepted for publication 18.06.2025.