

4. Основы фитомониторинга : учеб. пособие / Н. П. Бунькова, С. В. Залесов, Е. С. Залесова [и др.]. 3-е изд., доп. и перераб. Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. 90 с.

5. Об утверждении правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменения: приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 4 декабря 2020 г. № 1014. URL: <https://docs.cntd.ru/document/573123762> (дата обращения: 17.11.2021).

Научная статья
УДК 630*91

ОПЫТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПРИКУСТОВЫХ ПЛОЩАДОК СЕЯНЦАМИ С ЗАКРЫТОЙ КОРНЕВОЙ СИСТЕМОЙ НА ТЕРРИТОРИИ ХМАО – ЮГРЫ

Елена Александровна Биатова¹, Константин Андреевич Башегуров²,
Сергей Вениаминович Залесов³, Леонид Александрович Белов⁴

^{1,2,3,4} Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия

¹ elena_biatova252@mail.ru

² bashegurovka@m.usfeu.ru

³ zalesovsv@m.usfeu.ru

⁴ bla1983@yandex.ru

Аннотация. Изучен и обобщен первый опыт рекультивации прикустовых площадок сеянцами сосны с закрытой корневой системой (ЗКС). Было установлено, что приживаемость лесных культур с ЗКС на второй год после посадки составила 55 %. Гибель сеянцев произошла из-за пересыхания торфяного стаканчика, так как он не был полностью погружен в грунт.

Ключевые слова: рекультивация, сеянцы сосны обыкновенной, закрытая корневая система, приживаемость лесных культур, прикустовая площадка

Scientific article

EXPERIENCE OF BUST AREA SEEDLINGS WITH CLOSED ROOT SYSTEM IN THE TERRITORY OF KHANTY-MANSI AUTONOMOUS OKRUG – YUGRA

Elena A. Biatova¹, Konstantin A. Bashegurov², Sergey V. Zalesov³, Leonid A. Belov⁴

^{1,2,3,4} Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

¹ elena_biatova252@mail.ru

² bashegurovka@m.usfeu.ru

³ zalesovsv@m.usfeu.ru

⁴ bla1983@yandex.ru

Abstract. The first experience of land recultivation of bust area seedlings with closed root system is studied and summarized. It was found that adaptation of forest plantation with closed root system in the second year after planting was 55 percent. The death of seedlings occurred due to the drying out of the peat cup, since it was not completely submerged in the ground.

Keywords: land recultivation, scots pine seedlings, closed roots system, adaptation of forest plantation, bust area

Введение. Возвращение нарушенных земель в земли лесного фонда – одно из основных направлений в политике ведения лесного хозяйства. Важнейшей задачей лесного хозяйства является выращивание высокопродуктивных лесных насаждений, особенно в районах интенсивной газо- и нефтедобычи [1, 2]. В связи с действующим законодательством рекультивация нарушенных земель вследствие газо- и нефтедобычи должна осуществляться сеянцами с закрытой корневой системой (ЗКС). Однако этот вопрос еще недостаточно изучен и существует вероятность большей гибели таких сеянцев из-за неблагоприятных природно-климатических условий по сравнению с сеянцами с открытой корневой системой [3].

Целью исследования являлось изучение приживаемости лесных культур, созданных сеянцами с ЗКС, на нарушенных землях.

Объектом исследования служили прикустовые площадки, рекультивированные в 2020 г. сеянцами сосны обыкновенной с закрытой корневой системой на территории лицензионных участков ПАО «Сургутнефтегаз». Данный участок расположен в Западно-Сибирском северо-таежном равнинном лесном районе [4].

В основу исследования были положены апробированные методики, применяемые в научных исследованиях в области лесного хозяйства [5]. В процессе исследований была установлена приживаемость лесных культур сосны с ЗКС. Нами были выкопаны несколько живых экземпляров сеянцев с целью определения специфики развития корневых систем на второй год после посадки. Помимо живых сеянцев, выкапывались погибшие сеянцы с ЗКС с целью установления причины гибели.

Полученные результаты и их обсуждение

В 2021 г. на территории лицензионных участков ПАО «Сургутнефтегаз» проводились исследования по эффективности рекультивации прику-

стовых площадок. Рекультивация проводилась в два этапа: технический и биологический. На техническом этапе происходила планировка территории и внесение торфопесчаной смеси (содержание торфа 15–20 %). На биологическом этапе высаживались лесные культуры. Особое внимание заслуживают площадки, рекультивированные сеянцами сосны с ЗКС. Внешний вид лесных культур, созданных в 2020 г. сеянцами с ЗКС, представлен на рис. 1.



Рис. 1. Внешний вид рекультивированной прикустовой площадки

Рис. 1 наглядно свидетельствует о состоянии посадок в 2021 г. Гибель сеянцев, по результатам исследования, составила 55 %. Основной причиной гибели, по нашему мнению, является нарушение технологии посадки, при которой торфяной брикет сеянца не полностью погружен в грунт. Происходит пересыхание торфа, в котором находится корневая система, и сеянец погибает. По нашему мнению, большинство засохших сеянцев погибли в первый год после посадки.

Состояние корневой системы живых и погибших сеянцев с ЗКС представлены на рис. 2 и 3 соответственно.

Материалы рис. 2 наглядно свидетельствуют о том, что при полном погружении торфяного брикета в грунт у сеянцев развиваются корневые системы, направленные в глубь грунта, т. е. в горизонт поднятия капиллярной влаги. При этом происходит нормальный рост и развитие корневой системы и сеянцы не погибают, а прекрасно себя чувствуют. В то же время сеянцы с неполным погружением торфяного брикета в грунт (см. рис. 3) не развивают корневую систему, не достигают горизонта поднятия капиллярной влаги и, соответственно, пересыхают.



Рис. 2. Развитие корневой системы у живых экземпляров сосны



Рис. 3. Внешний вид погибшего сеянца сосны с ЗКС

Выводы и предложения

1. Приживаемость лесных культур сосны с закрытой корневой системой на второй год после посадки составила 55 %.
2. Основной причиной гибели сеянцев, по нашему мнению, является нарушение технологии посадки, а именно неполное погружение торфяных стаканчиков в грунт, вследствие чего происходило полное высыхание корневой системы сеянцев.
3. Рассматривая рост и развитие корневой системы и живых сеянцев, можно отметить, что корни проникли в грунт и развиваются быстрыми темпами. Торфяной стаканчик постепенно разрушается.
4. Для увеличения приживаемости сеянцев с ЗКС необходимо соблюдение технологии посадки.

Список источников

1. Залесов С. В., Кряжевских Н. А., Крупинин Н. Я. Деградация и деградация лесных экосистем в условиях нефтегазодобычи. Екатеринбург : УГЛТУ, 2002. Вып. 1. 436 с.
2. Пути рекультивации нарушенных в процессе нефтегазоразведки земель / А. Е. Морозов, С. В. Залесов, А. В. Капралов, М. В. Винокуров, В. И. Лобанов, В. Г. Решетников // Леса России и хоз-во в них. 2008. № 1 (30). С. 49–55.
3. Гоф А. А., Жигулин Е. В., Залесов С. В. Причины низкой приживаемости сеянцев сосны обыкновенной с закрытой корневой системой в ленточных борах Алтая // Успехи современ. естествознания. 2019. № 12. С. 9–13.

4. Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации : приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18 августа 2014 года № 367 (с изменениями на 19 февраля 2019). URL: <https://docs.cntd.ru/document/420224339> (дата обращения: 20.11.2021).

5. Основы фитомониторинга : учеб. пособие / Н. П. Бунькова, С. В. Залесов, Е. С. Залесова [и др.]. 3-е изд., доп. и перераб. Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. 90 с.

Научная статья

УДК 630.233

ЗАПАСЫ И УРОЖАЙНОСТЬ ДИКОРАСТУЩИХ ЯГОД ЖИВОГО НАПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В СОСНЯКАХ НА ТЕРРИТОРИИ УУОЛ УГЛТУ

Алексей Андреевич Боярский¹, Игорь Александрович Панин²

^{1,2} Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия

¹ endeverik@mail.ru

² IgorPanin1993@yandex.ru

Аннотация. В работе представлены результаты изучения показателей надземной фитомассы и урожайности ягодных кустарничков живого напочвенного покрова в условиях сосняков Уральского учебно-опытного лесхоза УГЛТУ.

Ключевые слова: живой напочвенный покров, черника, брусника, ягоды, фитомасса

Scientific article

RESERVES AND YIELD OF WILD BERRIES OF LIVING SOIL COVER IN PINE FUNDS IN THE TERRITORY OF THE UEEF USFEU

Alexey A. Boyarsky¹, Igor A. Panin²

^{1,2,3} Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

¹ endeverik@mail.ru

² IgorPanin1993@yandex.ru

Abstract. The paper presents the results of studying the indicators of aboveground phytomass and the yield of berry bushes of living ground cover in the conditions of pine forests of the Ural educational and experimental forestry of USFEU.