РАЗДЕЛ XXXVII. ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Чукарина А.В.

Опыт выращивания однолетних саженцев сосны крымской с применением рибав-экстра

Филиал ФБУ ВНИИЛМ «Южно-европейская НИЛОС»
(Россия, Вешенская)

doi: 10.18411/lj-07-2021-197

Аннотация

Выращивание однолетних саженцев сосны крымской в условиях сухого бора с применением двукратной обработки регулятором роста рибав-экстра на перовом этапе испытаний показало незначительное влияние биохимического препарата на ростовую активность растений.

Ключевые слова: ветровая эрозия, школьное отделение, ростовая активность, целесообразность выращивания, внекорневая обработка, концентрация рабочего раствора.

Abstract

The cultivation of annual seedlings of Crimean pine in dry forest conditions with the use of double treatment with the growth regulator ribav-extra at the first stage of testing showed a slight effect of the biochemical preparation on the growth activity of plants.

Keywords: wind erosion, school department, growth activity, expediency of cultivation, foliar treatment, concentration of the working solution.

Облесение песков и песчаных земель в районе степей европейской части РФ сопряжено с решением ряда проблем. Во-первых, на этих категориях земель лесные насаждения практически не воспроизводятся естественным путем. Во-вторых, перечень пород, которые можно использовать при лесоразведении и лесовосстановлении в этих условиях, достаточно ограничен. В-третьих, древесные растения на ранней стадии роста подвержены ветровой эрозии.

Первая проблема реализуется созданием лесов искусственным способом: посадка лесных культур. По второй проблеме можно выделить одну из пород, которая дала хорошие результаты приживаемости и роста на песчаных землях – сосна крымская. Минимизировать же засекание песком при ветровой эрозии молодых культур возможно на стадии выращивания посадочного материала сосны в лесных питомниках. Одной из технологий, повышающих ростовые показатели, является выращивание саженцев сосны крымской (например, по схеме 2+1). Региональная технология выращивания саженцев сосны крымской в школьном отделении в условиях степи для лесокультурных целей не вполне проработана, поскольку долгое время производством не была востребована.

Поэтому приведем обобщенную технологию закладки школ сосны крымской по данным «Справочника для лесных питомников» [1]. Основную вспашку в ней выполняют на глубину 35-40 см (для степной зоны) навесным плугом ПЛН-4-35 с корпусами для безотвальной пахоты или почвоуглубителями. Дальнейший уход за почвой на полях севооборота такой же, как и в посевном отделении. Предпосадочную обработку почвы выполняют без оборота пласта на глубину 25-30 см плугом ПКЛ-4-35 с безотвальными корпусами. Дополнительная подготовка почвы осуществляется почвенной фрезой ФПШ-1,3. Для рядовой посадки сеянцев применяют трехрядные посадочные машины СШН-3 и СШП-5/3. Схема посадки для обычной рядовой школы:

0,8-1,0 м между рядами и 0,25-0,5 м в ряду; для уплотненной: 0,4 м между рядами и 0,15 м в ряду. Уходы в первой школе состоят из: рыхления в рядах и междурядьях на глубину 7-12 см фрезерным культиватором КФП-1,5 с одновременным уничтожением сорняков, полива дождевальными машинами ДДН-70 по нормам для каждого года роста растений, борьбы с вредителями и болезнями и формирования саженцев.

Среди агротехнических уходов существует и применение регуляторов роста для усиления ростовой активности. Чтобы определить целесообразность выращивания саженцев сосны крымской с использованием регулятора роста, была заложена опытная школа. Закладка школы сосны крымской проведена вручную 4 марта 2020 года двухлетними сеянцами, выращенными по действующей технологии и с применением однократной внекорневой обработки рибавом-экстра (0,1 мл на 1 л воды) в 2019 году. 4 июня 2020 года выполнена внекорневая обработка саженцев сосны крымской рибавом-экстра препаратом с концентрацией рабочего раствора 0,1 мл на 1 л воды. Регулятор роста растений рибав-экстра содержит природный комплекс биологически активных веществ, продуцируемый микоризными грибами, выделенными из корня женьшеня: аминокислоты, липиды, пептиды, ферменты, витамины. Он обладает свойствами корнеобразователя, лечебного и антистрессового препарата, усиливает рост посадочного материала, снижает уровень распространения бактериальных и грибковых инфекций, повышает иммунитет и восстанавливает после повреждения.

Опыт заложен в на опытном участке Южно-европейской НИЛОС (Ростовская область). Преобладающая почва участка – бедная слабогумусированная песчаная. Лесорастительные условия – сухой бор А₁.

Общий вид растений по вариантам внекорневой обработки представлен на фотографиях на рисунке 1.

Контроль

Внекорневая: рибав-экстра двукратно

Рисунок 1 – Опытные саженцы сосны крымской (2+1) (Опытные участки Южно-европейской НИЛОС, 2020)

Биометрические показатели саженцев сосны крымской были измерены и рассчитаны в конце августа 2020 года на опытном участке Южно-европейской НИЛОС. Результаты исследований занесены в таблицу 1.

Таблица 1

Биометрические показатели опытных саженцев сосны крымской (2+1) (Опытный участок Южно-европейской НИЛОС)

№ пп	Вариант внекорневой обработки БАВ	Диаметр, мм $D \pm m$	Высота сеянца, см $h \pm m$	Прирост текущего года, см $L_{\text{тр}} \pm m$	Относительный прирост, %
1	Контроль – (без обработки)	$4,52 \pm 0,21$	$18,48 \pm 0,93$	$12,13 \pm 0,67$	65,6
2	Рибав-экстра (0,1 мл на 1 л воды) в 2019 и в 2020 годах (1+1)	$5,46 \pm 0,24$	$18,72 \pm 0,84$	$11,64 \pm 0,68$	62,2

Анализ биометрических показателей (таблица 1) свидетельствует о том, что двойная обработка рибавом-экстра оказала следующее действие:

- существенно увеличила средний диаметр на 20,8 % по сравнению с контролем ($t=2,95 > t_{05}=2,06$) при НСР₀₅ – 13,2 %;
- незначительно повысила среднюю высоту на 1,3 % ($t=0,19 < t_{05}=2,06$) при НСР₀₅ – 13,9 % и уменьшила вариативность значений;
- уменьшила прирост по высоте на 4,0 % в пределах ошибки опыта ($t=0,51 < t_{05}=2,06$) при НСР₀₅ – 16,5 %. Относительный прирост при этом уменьшился на 3,4 %.

Все опытные значения ниже предусмотренного ГОСТ Р 58004-2017 [2] по диаметрам саженцев на 31,7-43,5 %, по предельной высоте – на 37,6-38,4 %.

Таким образом, в условиях сухого бора (А₁) двукратная внекорневая обработка рибавом-экстра не оказала значительного действия на ростовые показатели саженцев сосны крымской (2+1).

1. Новосельцева, А. И. Справочник по лесным питомникам / А. И. Новосельцева, Н. А. Смирнов. – Москва : Лесная промышленность, 1983. – 280 с. : ил.; 22 см. – 21000 экз. – Текст : непосредственный.
2. ГОСТ Р 58004-2017 Лесовосстановление. Технические условия = Reforestation. Specifications : государственный стандарт : издание официальное : дата введения 01.06.2018: утвержден и введен Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28.11.2017 № 1847-ст / разработан Федеральным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства». – Москва : «Стандартинформ», 2018. – 28 с.; 22 см. – Текст : непосредственный.