

ОСОБЕННОСТИ ПРИЖИВАЕМОСТИ КУЛЬТУР СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ, СОЗДАНЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИДРОГЕЛЯ

В современных условиях изменяющегося климата повышение приживаемости и сохранности лесных культур является делом первоочередной важности. Особое внимание этому вопросу следует уделять при создании лесных культур сосны обыкновенной на легких по механическому составу сухих и свежих почвах на участках крупномасштабных сплошных санитарных рубок.

Целью исследования являлся анализ приживаемости и роста лесных культур сосны обыкновенной, созданных с применением влагоудерживающего агента (гидрогеля).

Гидрогель – это суперабсорбент, способный быстро впитывать в себя воду, а также отдавать ее растениям. Коэффициент впитывания составляет 1:500 – 1:1000. К тому же гидрогель продлевает действия внесенных удобрений. Поскольку гидрогель фактически может абсорбировать лишнюю воду, растения возьмут только нужное количество воды и удобрений, что защищает их от переувлажнения.

Для эксперимента использовался гидрогель GidroSorb – влагоудерживатель нового поколения с сульфатом магния. Такой гидрогель длительное время сохраняет свои свойства, много раз впитывая воду и высыхая. Фактически он является постоянным источником воды в перерыве между дождями. Срок действия гидрогеля составляет 5 лет, после чего он распадается на воду, углекислый газ и аммоний.

Благодаря содержанию магния в составе гидрогеля GidroSorb ускоряется рост растений, увеличивается продолжительность вегетации. Гидрогель можно добавлять как в почву, так и любые субстраты для растений.

При создании лесных культур алгоритм действия следующий:

- гидрогель помещается в воду в количестве 1–1,5 спичечного коробка (принято для простоты применения в полевых условиях) на 10 л воды;
- раствор отстаивается в течение 20 мин с периодическим помешиванием;
- из посадочного материала формируются пучки по 5–10 растений в зависимости от крупности и их корневая система окунается в раствор гидрогеля (рисунок).



Рисунок – Обработка корневых систем гидрогелем

В качестве объектов исследования были подобраны участки лесных культур, созданные с открытой корневой системой в 2024 году в Милошевичском и Буда-Кошелевском опытном лесхозе. Преимущество отдавали сухим и свежим условиям местопроизрастания с равнинным (Милошевичский лесхоз) и холмистым (Буда-Кошелевский опытный лесхоз) рельефом.

Первый объект располагался в Букчанском лесничестве Милошевичского лесхоза в лесном квартале 38, таксационный выдел 8. Площадь участка 0,7 га. Тип лесорастительных условий – А₂, мшистый. Лесные культуры создавались по схеме смешения 8С2Б посадочным материалом однолетнего возраста с открытой корневой системой. Количество посадочных мест на 1 гектар – 7540 штук. Почва песчаная, рельеф – ровный. По результатам обследования участка, проведенного осенью 2024 года, приживаемость лесных культур первого года выращивания составила 82,1%.

Второй объект лесной располагался в этом же лесничестве, квартал 37, таксационный выдел 32. Площадь участка составляла 0,6га. Тип лесорастительных условий – А₂, мшистый. Схема смешения у созданных лесных культур 8С2Б.

Для посадки также использовался посадочный материал однолетнего возраста с открытой корневой системой. Густота лесных культур составила 8780 шт./га. Рельеф – ровный, почва – песчаная. Приживаемость лесных культур 1-го года выращивания составила на данном объекте составила 90,8 %.

Третий объект располагался в Миловишечском опытно-производственном лесничестве Милошевичского лесхоза в лесном квартале 42, таксационный выдел 39. Площадь участка составляла 1,2 га. Тип лесорастительных условий – В₃, черничный. Лесные культуры

были созданы по схеме смешения 5С5Б. Для посадки использовались сеянцы однолетнего возраста с открытой корневой системой. Количество высаженных растений сосны обыкновенной и березы повислой на 1 гектар составляло 5518 штук. На этом объекте приживаемость лесных культур 1-го года выращивания составила 82,7 %.

Четвертый объект располагался в Чернянском опытно-производственном лесничестве Буда-Кошелевского опытного лесхоза в лесном квартале 47, таксационный выдел 29. Площадь опытного участка составила 0,6 га. Тип лесорастительных условий – А₂, мшистый. Схема смешения лесных культур составляла 8С2Б. На данном участке использовался селекционный посадочный материал однолетнего возраста.

Количество посадочных мест на 1 гектар – 6800 штук. Рельеф участка ровный, почва песчаная. Участок располагается в припойменном месте. В 2023 лесные культуры на этом участке были списаны по причине крайне низкой приживаемости. Однако в 2024 году лесные культуры, созданные с использованием гидрогеля, показали приживаемость 84,3%.

В целом лесные культуры, созданные с применением гидрогеля, показали результаты лучше, чем культуры, созданные без применения данного вещества. По Милошевичскому лесхозу средняя приживаемость лесных культур в 2024 году составила 72%, в то время как на участках с применением гидрогеля этот показатель составил от 82,1% до 90,8%.

Средняя приживаемость лесных культур, созданных в 2024 году в Буда-Кошелевском опытном лесхозе, составила 68,2%, а с применением гидрогеля на опытном участке лесных культур, созданных в гораздо более тяжелых условиях, этот показатель составил 84,3%.

Из этого можно сделать вывод, что применение гидрогеля при посадке лесных культур сосны обыкновенной в более засушливых районах Республики Беларусь, где количество выпадающих осадков минимально за вегетационный период, позволит существенно увеличить приживаемость лесных культур и их качество.

В результате применения данной технологии лесхозы могут сэкономить на проведение такого дорогостоящего мероприятия как дополнение лесных культур, что также снизит риски списания лесных культур из-за недостаточного количества растений главной породы к моменту перевода в покрытые лесом земли.