

МЕХАНИЗАЦИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЛЕСА В СИСТЕМЕ ИНТЕНСИВНОГО ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ

Родионов Андрей Викторович, Цыпук Александр Максимович

Петрозаводск, ГОУ ВПО Петрозаводский государственный университет

Лесной кодекс РФ предполагает обеспечение многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах [1].

Основным видом использования лесов в РФ является заготовка древесины. Наибольшие объемы древесины заготавливаются в таежных лесах Европейско-Уральской части РФ, и эта тенденция сохраняется. Съем древесного сырья с 1 га в России составляет $0,21 \text{ м}^3$, тогда как в развитых странах этот показатель достиг уровня $2,5 \dots 3,5 \text{ м}^3$, что является важнейшим показателем эффективности использования лесов [2].

Увеличение объема заготовки древесины допускается при условии воспроизводства лесов, улучшения их качества и повышения продуктивности, что является насущной проблемой интенсификации лесопользования в стране.

Наиболее дешевым способом воспроизводства лесов является естественное возобновление, но начавшаяся в СССР с 1948 г. широкая механизация лесосечных работ снизила эту способность лесов и открыла дорогу массовой смене хвойных лесов на малоценные лиственные. Это вынудило государство в конце 60-х годов XX века начать массовую посадку лесных культур в таежной зоне [3].

В настоящее время выполнение лесовосстановительных работ вменяется в обязанность лесопользователям, получившим участки для заготовки древесины [1]. Заинтересованность в конечных результатах восстановления леса у лесопользователей ослаблена, т. к. владельцами леса они не являются. Кроме того, лесопользователи, в отличие от государства, имеют ограниченные средства для приобретения необходимых ресурсов (машин, материалов, рабочей силы и т. п.), а реальные затраты на лесовосстановление превышают государственные компенсации в несколько раз.

Ограниченность средств вынуждает лесопользователей решать следующие задачи:

1. Заготовить древесину с минимальными затратами ресурсов;
2. Обеспечить лесовосстановление хозяйственно-ценными породами также с минимальными затратами.

Разрешить противоречие между требованиями снизить затраты и на заготовку, и на восстановление леса возможно посредством преобразования их в единую технологию, и на этой основе снизить общие затраты ресурсов на освоение лесных участков.

В настоящее время эффект от искусственного восстановления леса в РФ значительно снизился; например, на 1 января 2008 г. в РФ погибло 57 % культур [4]. Среди причин этой ситуации, по мнению проф. А.П. Царева, можно особо выделить следующие:

1. Низкое качество посадочного материала;
2. Низкое качество посадки;
3. Отсутствие агротехнических уходов.

Основным способом искусственного лесовосстановления в таежной зоне (включая Республику Карелия) является ручная посадка семян хвойных пород под меч Колесова (посадочную трубу, мотыгу), в полосы, подготовленные дисковыми покровосдирателями.

Использование ручных инструментов (меча Колесова и др.) ограничивает применение наиболее качественного посадочного материала типа саженцев.

В советские времена посадку леса проводили профессионалы, которым выплачивали премии по результатам приживаемости культур. Сейчас к этому делу зачастую привлекаются случайные люди — например, из числа безработных. Отсюда и низкое качество посадки.

Агротехнические уходы при посадке семян необходимо проводить в течение первых пяти лет [3, 5]. Практически, лесопользователи этим не занимаются, и обязать их никто не может.

Переломить негативные тенденции в лесовосстановлении можно, если удастся решить следующие задачи:

1. Восстанавливать лес дешево;
2. Восстанавливать лес хорошо.

Для решения поставленных задач в Петрозаводском государственном университете (ПетрГУ) разработана единая технология лесосечных и лесовосстановительных работ и обосновано применение комплекса машин для ее реализации [6, 7].

Эта технология предполагает, что на этапе лесосечных работ создаются условия для механизированного лесовосстановления на вырубках без корчевки пней.

Базовой машиной для восстановления леса по данной технологии определен Л-2У [6] со сменным приспособлением Л-2УС [7], который можно использовать для посадки леса, содействия естественному возобновлению и посева.

Использование лункообразователя Л-2У и приспособления Л-2УС не требует высокой квалификации рабочих, не предъявляет ограничений к посадочному и посевному материалу, а также к условиям работ.

Посадка саженцами под лункообразователь позволяет снизить количество высаживаемых растений по сравнению с сеянцами, а также сократить трудоемкие агротехнические уходы [3, 8].

Производство Л-2У и тракторов для их агрегатирования освоено на заводах РФ, базируется на отечественном тракторном и сельскохозяйственном машиностроении и не требует затрат на импорт.

Работы по внедрению единой технологии лесосечных и лесовосстановительных работ и базовой машины Л-2У с приспособлением Л-2УС ведутся в Республике Карелия совместно ПетрГУ и Институтом леса КарНЦ РАН.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лесной кодекс Российской Федерации. М.: Ось-89, 2007. 80 с.
2. *Беляков А.С.* Глубокая переработка: новый виток дискуссий // Леспромформ. 2006. № 4. С. 16–18.
3. *Соколов А.И.* Лесовосстановление на вырубках Северо-Запада России. Петрозаводск: Изд-во КарНЦ РАН, 2006. 215 с.
4. *Савинов А.И.* Быть с древесиной // Лесная газета. 2009 г. 4 апреля.
5. *Фадин И.А., Стадницкая Н.И.* Средства механизации и затраты при проведении лесовосстановительных работ в зоне хвойных лесов РСФСР: Методич. рекомендации. Л.: ЛенНИИЛХ, 1975. 84 с.
6. *Цыпук А.М.* Повышение эффективности лесовосстановительных работ ресурсосберегающей технологией: Дис. ... д-ра техн. наук; 05.21.01. Петрозаводск: ПетрГУ. 1996. 299 с.
7. *Родионов А.В.* Рубка и восстановление леса на основе ресурсосберегающей технологии. М.: Флинта: Наука, 2006. 276 с.
8. *Цыпук А.М., Родионов А.В., Эгипти А.Э.* Применение лункообразователя Л-2У в лесовосстановлении // Лесное хозяйство. 2006. № 1. С. 42–43.

ЕСТЕСТВЕННОЕ ЛЕСОВОЗОБНОВЛЕНИЕ НА СПЛОШНЫХ ВЫРУБКАХ ЮЖНО-ТАЕЖНОГО РАЙОНА ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

Сергиенко Валерий Гаврилович, Соколова Ольга Ивановна,
Иванов Александр Михайлович

*Санкт-Петербург, ФГУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт лесного хозяйства*

Изменения видового состава и структуры живого напочвенного покрова (ЖНП) в послерубочных сукцессиях на сплошных вырубках в первые годы после рубки влияют на естественное лесовозобновление [3, 5, 7, 8]. Поэтому, вопрос изучения динамики ЖНП является актуальным. Учитывая большую зависимость лесовосстановительного процесса от ЖНП, прослежена его динамика и влияние на естественное лесовозобновление.

Проведено изучение парцеллярной структуры ЖНП, определены особенности и оптимальные условия для естественного возобновления хвойных пород и зарастания мелколиственными породами свежих вырубок в черничных лесорастительных условиях. Объектами исследований являлись сплошные вырубки ОЛХ «Сиверский лес» Ленинградской обл. Экспериментальный материал собран в течение 10 лет на 3 опытных объектах, заложенных в 1997 г. Для учета ЖНП на опытных