

ЛЕСОВОДСТВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЙ ЛЕСОВЫРАЩИВАНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ГЛХУ «МИНСКИЙ ЛЕСХОЗ»

In this article is written about estimation sylvicultural and ecological efficiency thinning and forest plantations in Minsk forest enterprise.

Введение. Все ускоряющиеся процессы интенсификации лесопользования приводят к необходимости уделения пристального внимания процессу выращивания леса, т. е. всей совокупности мероприятий в период от создания нового поколения леса до рубки главного пользования. Рассматривая эффективность данных мероприятий, нужно учитывать в едином комплексе лесоводственные, экологические, социальные и экономические требования.

Целью исследования явилось изучение лесоводственной и экологической эффективности технологий искусственного лесовосстановления и рубок ухода за лесом в Кайковском лесничестве ГЛХУ «Минский лесхоз».

Объектами исследования являются участки, пройденные прореживанием, а также несомкнувшиеся лесные культуры.

Методика исследования. В процессе исследования использовались как общепринятые методики изучения лесных экосистем, так и методика лесоводственно-экологической оценки технологий лесовыращивания [1].

Результаты исследования. Выбор метода и технологии создания лесных культур тесно связан с условиями местопроизрастания, категорией лесокультурной площади, биологическими, экологическими и лесоводственными особенностями культивируемых пород, организационно-техническими условиями. Разные приемы и технологии искусственного лесовосстановления отражают различия в технологиях посадки или посева леса, составе, смещении, густоте и размещении посадочных мест, т. е. выбор технологии лесных культур непосредственно влияет на эффективность лесовосстановления.

Кайковское лесничество ГЛХУ «Минский лесхоз» характеризуется преобладанием богатых условий местопроизрастания. Большое распространение имеет кисличная серия типов леса. Преобладает искусственное лесовосстановление. Всего было обследовано четыре участка лесных культур. Основные элементы технологии их создания и результаты обследования приведены в табл. 1.

На всех участках лесные культуры создавались после проведения сплошных санитарных рубок. В кв. 50 проводилась подготовка площади путем частичной корчевки пней (более 500 шт./га). Применялась частичная механизиро-

ванная обработка почвы путем проведения плужных борозд. Способ создания лесных культур – ручной. Посадка проводилась в дно плужных борозд.

На всех вырубках восстановление леса происходило в срок от 1 до 3 лет с момента их возникновения. Высокая сохранность лесных культур (от 68 до 90%) отмечается на участках, где были созданы чистые культуры ели. На участках со смешанными культурами дуба и сосны сохранность очень низкая – 21–32%, т. е. на одном участке их можно считать погибшими.

Количество растений на первых двух участках, в том числе и по главной породе – ели (от 5175 до 5500 шт./га), достаточно не только для формирования насаждений, но и для выполнения средозащитных функций [2]. В случае проведения лесоводственного ухода на втором участке будет обеспечено доминирование ели в составе. Нужно отметить, что на данных участках формируются смешанные насаждения с преобладанием ели и примесью целого ряда других пород (Б, Ос, С, Д и Кл).

Хуже положение на участках со смешанными культурами дуба и сосны. Количество растений недостаточно для формирования насаждений с преобладанием хозяйственно ценных пород. Их количество колеблется от 1030 до 1450 шт./га. В составах преобладают малоценные породы естественного происхождения. Одной из причин низкой эффективности искусственного восстановления на данных участках является недостаточное количество и качество агротехнических уходов, а также отсутствие или несвоевременное проведение лесоводственных уходов.

Эти и другие показатели определили отношение первых двух участков к высокоэкологичным (85 и 77 баллов), вторых двух участков к средне- и низкоэкологичным (52 и 43 балла).

Лесоводственная и экологическая эффективность рубок ухода изучалась на примере прореживания. Было обследовано два участка пройденных рубкой в 2006 г. – сосняки кисличный и орляковый. Результаты обследования представлены в табл. 2.

Технологии при проведении прореживаний в основном используются традиционные. Для валки, очистки от сучьев и раскряжевки применяются бензиномоторные пилы.

Таблица 1

Результаты обследования участков искусственного лесовосстановления

Показатель	Участок 1 (кв. 50, выдел 7)	Участок 2 (кв. 50, выдел 6)	Участок 3 (кв. 32, выдел 7)	Участок 4 (кв. 33, выдел 4)
	Е. кис.	Е. кис.	Д. кис.	Д. кис.
Тип леса	1999 (1997)	2000 (1997)	2002 (2002)	2002 (2000)
Год создания (год вырубki древостоя)	10Е	10Е	4Д6С	5Д5С
Состав	6 100	6 000	4 500	5 000
Густота, шт./га	2,5×0,66	2,4×0,69	3,5×0,64	3,6×0,55
Размещение посадочных мест, м	Е - СН ₃	Е - СН ₃	Д - СН ₂ ; С - СН ₁	Д - СН ₂ ; С - СН ₁
Посадочный материал	Характеристика на момент учета (2006 г.)			
Состав	10Е+С,Д,Б,Ос	4ЕЗБЗОс+С,Д,Кл	2ДЗБ2С2Е1Ос	5Б2Ос1Е1С1Д
В т. ч. сохранившихся лесных культур	10Е	10Е	5Д5С	7С3Д
Средняя высота, м	1,4	2,4	0,9	2,1
В т. ч. лесных культур, м	1,2	1,0	0,8	0,6
Возраст, лет	7	6	4	4
Количество деревьев (хозяйственно ценных), шт./га	5 865 (5 545)	12 400 (5 400)	3 888 (2 230)	4 300 (1 670)
В т. ч. сохранившихся лесных культур, шт./га	5 500	5 175	1 450	1 030
Сохранность лесных культур, %	90	86	32	21
Размещение лесных культур	Равномерное	Равномерное	Неравномерное	Неравномерное

Оценка участков пройденных прореживаниями

Показатель	Участок 1 (кв. 17, выдел 1)	Участок 2 (кв. 17, выдел 3)
Тип леса	С. ор.	С.кис.
Площадь, га	4,7	5,4
Состав	10С+Б	8С2Б
Возраст, лет	30	35
Интенсивность рубки, %	15	25
Доля поврежденных деревьев, %:	2	11
в слабой степени	2	8
в средней степени	–	3
Допустимое количество поврежденных деревьев, %	5	5
Повреждения напочвенного покрова на волоках, %:	5	22
в слабой степени	–	16
в средней степени	–	6
Повреждения напочвенного покрова на пасеках, %:	–	9
в слабой степени	–	7
в средней степени	–	2
Очистка мест рубок	Измельчение и разбрасывание	Сбор в кучи и сжигание

Применяется сортиментная заготовка древесины с трелевкой трактором МТЗ-82, который оснащен канатно-чokerной оснасткой, однако без наличия лебедки. Это является существенным недостатком, так как вызывает необходимость схода трактора с волока для чоковки сортиментов. Ширина пасек 40 м, волоков 4–5 м.. На первом участке с низкой интенсивностью рубки, применялся вариант традиционной технологии. Сортименты с пасек вручную подносили к волокам. Для вывозки древесины применялся трактор МТЗ-82 с тележкой Nokka. Данная технология по своим экологическим характеристикам приближается к скандинавской технологии, где вывозка осуществляется форвардером.

Лесоводственную и экологическую эффективность рубок ухода необходимо определять после их проведения. Лесоводственный эффект прореживаний заключается в достижении преобладания в лесном пологе полнодревесных, хорошо очищенных от сучьев высокопродуктивных деревьев. Экологический эффект проявляется в сохранении и усилении средозащитных свойств леса и может быть определен через выполнение при проведении рубок лесоводственно-экологических требований. Особенности проведения рубок и итоговый результат лесосечных работ во многом зависят от типа леса.

Комплексный эффект проведения прореживаний следующий: первый участок отнесен к вы-

сокоэкологичным (91 балл), второй – к средне-экологичным (72 балла). Снижение оценки на втором участке произошло из-за недостаточно высокой сохранности компонентов лесного фитоценоза, повреждения почвы, что связано с используемыми лесозаготовительными машинами, а также среднего качества очистки лесосек.

Выводы. При проведении лесовосстановительных мероприятий на некоторых участках имеет место низкая сохранность лесных культур или их гибель. Возможными причинами являются низкое качество проведения или недостаточное количество агротехнических и лесоводственных уходов, необоснованный выбор схем смешения пород. Снижение экологической эффективности при проведении прореживаний происходит вследствие нарушения технологической дисциплины лесосечных работ, что объясняется, в частности, отсутствием специализированных трелевочных машин.

Литература

1. Юшкевич, М. В. Методика экологической оценки технологий рубок леса / М. В. Юшкевич // Труды БГТУ. Сер. I, Лесн. хоз-во. – 2005. – Вып. XIII. – С. 86–88.
2. Устойчивое лесопользование и лесопользование. Лесовосстановление и лесоразведение. Требования к технологиям: СТБ 1358-2002. – Введ. 09.12.02. – Минск: Госстандарт, 2002. – 11 с.