

VIII. ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РУБОК УХОДА В КУЛЬТУРАХ СОСНЫ

А. Д. ЯНУШКО, В. Н. КИСЛЯКОВ

(Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова)

Повышение эффективности использования земель государственного лесного фонда теснейшим образом связано с ростом интенсивности лесного хозяйства, повышением продуктивности лесов и более полным использованием всех продуктов и полезных лесов.

Эта задача в рамках предприятий лесного хозяйства — лесхозов — решается различными путями, в том числе и при помощи такого важного лесохозяйственного мероприятия, как рубки ухода.

Из года в год площади рубок ухода в лесхозах Белоруссии растут. В 1970 г. ими было охвачено уже 253 тыс. га, в результате чего заготовлено свыше 2,7 млн. м³ древесины. Вместе с ростом объема рубок ухода меняется и их видовая структура. Доля участия рубок ухода в молодняках (осветления и прочистки) возрастет, что отвечает основным задачам лесного хозяйства и возрастной структуре лесов республики.

Среди молодняков, подвергающихся рубкам ухода, значительное место принадлежит культурам сосны, которые занимают в Белоруссии около 1 млн. га, или пятую часть всей лесопокрытой площади. Это, как правило, чистые по составу или с небольшой примесью лиственных пород культуры сосны послевоенных лет с числом посадочных мест на 1 га от 8 до 15 тыс. шт.

В благоприятных условиях произрастания и при большой густоте деревьев смыкание крон в культурах сосны наступает быстро с последующей интенсивной дифференциацией деревьев, при которой часть из них усыхает, а у остающихся замедляется на некоторый период рост и развитие. Обычно этот процесс начинает проявляться в густых культурах сосны 12—15-летнего возраста и сопровождается снижением текущего прироста (А. М. Кожевников, 1963; Ю. Н. Савич, 1965). Происходит потеря древесины, с одной стороны, за счет неиспользуемого естественного отпада, с другой — за счет снижения текущего прироста. Устранить эти нежелательные явления можно путем своевременного проведения рубок ухода. Однако последние проводятся в молодых культурах сосны очень редко. Это объясняется трудоемкостью работ, большими затратами труда и средств на уход и весьма ограниченным сбытом заготавливаемой мелкой древесины. Затраты на рубки ухода в культурах сосны в возрасте до 15 лет по принятой в республике технологии лесосечных работ практически не окупаются. Следствием этого является ежегодное исключение из ухода около 12 тыс. га сосновых молодняков искусственного происхождения.

В условиях интенсивного ведения лесного хозяйства оставление сомкнувшихся культур на продолжительный срок вне активного хозяйствен-

ного воздействия нельзя признать нормальным. Поэтому разработка и внедрение в производство рентабельной технологии лесосечных работ при уходе за чистыми или с небольшой примесью лиственных пород культурами сосны позволяет более эффективно использовать средства, выделяемые на развитие лесного хозяйства.

Поиски приемлемых способов рубок ухода в сосновых культурах ведутся в нашей стране и за рубежом. Опыт работы лесоводов Болгарии (А. Дамянов, В. Власев, 1969), Польши, Швеции (И. Е. Воронов, 1967) и других стран показывает, что наиболее перспективен в культурах сосны схематический метод или так называемые линейные рубки ухода. Сущность их состоит в том, что рубка деревьев ведется не выборочно, а целыми рядами, независимо от их качественной характеристики. Обычно вырубается каждый третий или четвертый ряд с повторением рубки через определенный период времени. Какого-либо опыта и рекомендаций по проведению линейных рубок в нашей республике не имеется, хотя попытки выполнения рубок этим методом были в Василевичском и Пинском лесхозах.

Для изучения экономической эффективности проведения линейных рубок нами в декабре 1970 г. выполнена производственно-опытная работа в Неманицком лесничестве Борисовского лесхоза.

Объектом исследования послужили чистые сосновые культуры в возрасте 12 лет. Посадка сосны производилась в борозды с размещением рядов через 1,2 м и в рядах через 0,7 м. Первоначально было высажено на 1 га 12 тыс. шт. семян, в настоящее время сохранилось 6,4 тыс. шт. Тип леса—сосняк мшистый; бонитет I; запас 64 м³/га; средний диаметр деревьев на высоте груди 6,3 см; средняя высота 4,4 м; текущий прирост древесины 15,6 м³/га. С момента создания культур рубки ухода в них не проводились. Сомкнутость полога высокая с перекрытием проекций крон на 38% по площади. Начался усиленный процесс дифференциации деревьев.

При рубке удалялся каждый четвертый ряд, который затем использовался в качестве волока для трелевки хлыстов к месту разделки на сортименты. Здесь же из порубочных остатков заготавливалась сосновая лапка для производства хвойно-витаминной муки. Работа осуществлялась комплексной бригадой в составе семи человек, из которых два рабочих спиливали деревья бензопилой, один занимался трелевкой, один разделял стволы на сортименты и сжигал порубочные остатки. Остальные трое рабочих были заняты на заготовке технической зелени (хвойной лапки). В расчете на 1 га заготовлено древесины всего 16,2 м³, в том числе тонкомера длиной 2 м и толщиной в верхнем отрубе от 4 см и выше — 8,9 м³ и хвороста 7,3 м³. Интенсивность рубки по запасу и числу деревьев составила 25%. Полученная ликвидная древесина по качеству удовлетворяет требованиям ТУ 13-06-66 на техническое сырье для производства древесностружечных и древесноволокнистых плит, поэтому уже теперь может быть использована для промышленной переработки.

Сравнительная экономическая эффективность проведения прочистки по новой и обычной технологии в одинаковых условиях приведена в табл. 1.

Расходы на заготовку и трелевку 1 м³ древесины по новой технологии меньше, чем по старой на 41 коп., а выполнение рабочими норм выработки составило 124%.

После рубки каждого четвертого ряда сомкнутость древесного полога нарушилась незначительно. Увеличилась площадь питания деревьев, заметно улучшились санитарное состояние и эстетический вид мо-

Таблица 1

Трудовые и денежные затраты на проведение прочистки с одновременной заготовкой хвойной лапки в культурах сосны

Виды работ	Объем выполненных работ	Отработано				Основная и дополнительная зарплата	Начисление на зарплату	Услуги вспомогательных производств	Всего затрат	Стоимость единицы продукции
		человеко-дней	коней	нило-смен	тракторо-смен					
Заготовка древесины (валка деревьев бензопилой, обрубка сучьев, разделка на сортименты, сжигание порубочных остатков), м ³	16,2	5,0	—	1,7	—	24—35	1—14	2—18	27—67	1—71
	16,2	6,6	—	2,2	—	29—22	1—37	2—82	33—41	2—06
Трелевка древесины конная, м ³	16,2	1,6	1,6	—	—	5—55	0—26	1—76	7—57	0—47
	16,2	2,0	2,0	—	—	6—30	0—28	2—02	8—60	0—53
Заготовка хвойной лапки вручную, т	5	15,0	—	—	—	48—49	2—28	—	50—77	10—15
Заготовка хвойной лапки с помощью машины ОДЗ-1, т	5	2,4	—	—	0,8	10—71	0—50	8—64	19—85	3—97

Примечание. В числителе приведены данные прочисток, проведенных по новой технологии, в знаменателе — по старой.

лодняка. Насажение стало доступным для проведения в нем всех других необходимых мероприятий.

Заготовка хвойной лапки со срубленных деревьев производилась вручную и с использованием опытного образца отделителя древесной зелени ОДЗ-1 в агрегате с трактором МТЗ-52. В обоих случаях выход сосновой лапки составил 5 т/га или 310 кг/м³ заготовленной общей массы древесины.

Отделение зелени на ОДЗ-1 производилось у деревьев толщиной до 10 см без предварительной обрубки сучьев, т. е. дерева подавались в машину целиком. Обслуживали агрегат тракторист-механик и двое рабочих. За 8-часовой рабочий день с помощью ОДЗ-1 получено 6,2 т сосновой лапки. Однако вследствие большой хрупкости молодых побегов сосны и наличия в нижней части стволиков сухих сучьев в заготовленной зелени оказалось много примеси древесины и поэтому качество ее было значительно ниже, чем при ручной заготовке. Этот недостаток можно устранить путем предварительного удаления сухих сучьев. Работа машины ОДЗ-1 заслуживает в целом хорошей оценки.

Дальнейшая переработка технической зелени на агрегате АВМ-0,4 показала, что для получения 1 т хвойно-витаминной муки расходуется 3,2 т сосновой лапки, заготовленной вручную, и 3,6 т, полученной при механизированной заготовке.

Лабораторная проверка подтвердила высокие кормовые качества полученной хвойно-витаминной муки. Содержание каротина в 1 кг муки при ручной заготовке технической зелени составила 148 мг, при механизированной—135 мг. Для сравнения отметим, что по ГОСТу 13797—68 при содержании в 1 кг муки 90 мг каротина она считается мукой высшего сорта. Кроме того, в 1 кг полученной хвойно-витаминной муки содержится сырого протеина 70, кальция 3,9—4,4, фосфора 1,54 г, клетчатки 28,5—34,5%.

Затраты на проведение линейной рубки в расчете на 1 га с одновременной заготовкой сырья для производства хвойно-витаминной муки и выручки от реализации готовой продукции сопоставлены в табл. 2.

Таблица 2

Экономическая эффективность линейной рубки, проведенной в культурах сосны

Виды работ	Объем	Затраты, руб. и коп.		Выручка от реализации продукции, руб.			Прибыль, руб.
		на единицу	все-го	объем	цена за единицу	всего	
Заготовка и трелевка древесины, м ³	16,2	2—18	35—32	8,9	2—00	17—80	—17,52
Заготовка сосновой лапки (включая ее доставку к агрегату АВМ-0,4), т	5	16—30	81—50	5	21—50	107—50	+26,00
Итого...			116—82			125—30	+8,48

Из приведенных данных видно, что линейные рубки ухода в культурах сосны с комплексным использованием получаемой продукции вполне эффективны. В случае механизированной заготовки хвойной

лапки и реализации полученной древесины в качестве технологического сырья по оптовым ценам прејскуранта № 07—03 прибыль от проведения рубки на 1 га составит 76 руб.

Вместе с тем важно отметить, что по сравнению с обычной технологией при линейных рубках ухода отпадает необходимость в предварительной наметке деревьев в рубку. Создаются исключительно благоприятные условия для высокопроизводительного использования механизмов на валке и трелевке леса, существенно уменьшаются трудовые и денежные затраты на уход за лесом, улучшается противопожарное и санитарное состояние молодняков.

Линейные рубки должны найти применение в первую очередь в лесхозах, имеющих цехи по производству хвойно-витаминной муки. С развитием поставок технологического сырья для производства древесностружечных и древесноволокнистых плит эти рубки целесообразно внедрить повсеместно во всех лесхозах республики.

Объектами для проведения линейных рубок должны стать, по нашему мнению, высокопродуктивные (I—II бонитетов) чистые или с небольшой примесью листовенных пород культуры сосны. Расстояние между рядами деревьев у таких культур не должно превышать 2 м. Уход целесообразно производить в два приема. В первый прием вырубать каждый 4-й ряд, а через 3—5 лет—средний из трех оставшихся. Если деревья размещены по площади неравномерно, то во второй прием лучше вести рубки выборочно, стремясь к равномерному размещению деревьев по площади.

При ширине междурядий 1,5—2,0 м после рубки образуются волокы, которые позволяют эффективно использовать на трелевке малогабаритные тракторы ДТ-25 с навесным трелевочным приспособлением конструкции БелНИИЛХа ТП-1, изготовление которых налажено в мастерских Вилейского лесхоза.

Широкое внедрение линейных рубок не только улучшит рост и продуктивность искусственных сосновых лесов, но и позволит получать ежегодно дополнительно для нужд народного хозяйства республики не менее 100 тыс. м³ ликвидной древесины и 50—60 тыс. т сырья для производства хвойно-витаминной муки.

ЛИТЕРАТУРА

- Власев В., Дамянов А. 1969. Приложение на схематичния метод на огледни сечи в боровите культуры. «Горско стопанство», 25, № 7. Воронов И. Е. 1967. Отчет группы специалистов лесного хозяйства СССР о поездке в Швецию. М. ЦНИИТЭИлеспром. E. Bernad. 1969. Изменение лесоводственной ценности насаждений под влиянием линейных рубок. «Sylvan», № 10. Кожевников А. М. 1963. Рубки ухода в чистых древостоях. «Сельское хозяйство Белоруссии», № 22. Савич Ю. Н. 1965. Особенности роста сосновых культур в свежих субориях Полесья и лесостепи Украины. Автореф. канд. дисс. Киев. 1971. Наставление по рубкам ухода в лесах Белорусской ССР. Минск.