

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

10·81

В НОМЕРЕ:

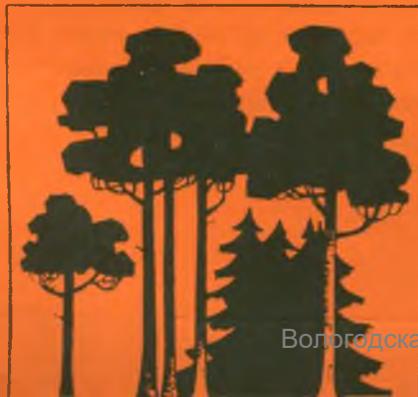
Решения XXVI съезда КПСС —
в жизнь

●
Определение размера
лесохозяйственных предприятий

●
Оценка естественного и
искусственного возобновления леса

●
Осенняя инвентаризация лесных
культур — важнейшее звено
управления качеством
лесокультурного производства

●
Анализ хода роста ствола на
растущем дереве





Георгий Андреевич Серещев начал свою трудовую деятельность в 1948 г. комбайнером Чиликской МТС, затем он работал мастером, начальником цеха ширпотреба, был помощником лесничего Чиликского лесхоза и главным лесничим. Любовь к природе помогла выбрать специальность. Он успешно окончил заочное лесохозяйственное отделение Казахского сельскохозяйственного института.

С 1973 по 1977 г. Георгий Андреевич — директор Прибалхашского лесхоза, а с 1977 г. и по настоящее время — начальник Алма-Атинского областного управления лесного хозяйства и охраны леса.

За десятую пятилетку работы по лесовосстановлению проведены на площади 54,2 тыс. га. Заложено полезащитных лесных полос по договорам с колхозами и совхозами 4 тыс. га (план 2,5 тыс. га). В результате осуществленных мероприятий покрытая лесом площадь увеличилась на 30,8 тыс. га.

При рубках ухода за лесом заготовлено 124,3 тыс. м³ ликвидной древесины (104,4%). Выращено 76,8 млн. шт. стандартного посадочного материала, или на 1,7 млн. больше плана.

Многое сделано по улучшению охраны лесов от пожаров, защиты от вредителей и болезней.

В десятой пятилетке средняя площадь пожаров уменьшилась в 1,5 раза по сравнению с девятой.

Промышленной продукции реализовано на сумму более 18 млн. руб. Заготовлено и вывезено сверх плана 4 тыс. м³ деловой древесины, что на 1 тыс. м³ больше по сравнению с социалистическими обязательствами, 1,2 тыс. м³ пиломатериалов (превышение плана на 400 м³), выпущено товаров культурно-бытового обихода сверх взятого обязательства на 23 тыс. руб. Производительность труда в промышленном производстве возросла на 35%. Выполнен план по вводу в действие основных фондов. Сдано в эксплуатацию 3870 м² жилой площади против плановых 3512 м², 57 одноквартирных и двухквартирных кордонов, 35 жилых домов, шесть пожарно-химических станций, один цех по производству древесной стружки, три первичного виноделия, две лесоперерабатывающие мастерские и многие другие объекты.

Лесоводы области, выполняя исторические решения XXVI съезда КПСС, взяли на себя повышенные социалистические обязательства. В целях улучшения качественного состава лесов обеспечить досрочное выполнение плана рубок ухода за лесом в объеме 25 тыс. м³ к 20 декабря 1981 г. и до конца года получить сверх плана не менее 400 м³ ликвидной древесины.

В этих успехах управления немалый вклад коммуниста Г. А. Серещева, который пользуется в коллективе заслуженным уважением и любовью. За трудолюбие и целеустремленность, доброжелательное отношение к людям и требовательность избран он депутатом областного Совета народных депутатов.

Много внимания и свободного времени отдает Георгий Андреевич молодежи. Он щедро делится с молодыми своим богатым жизненным и производственным опытом, воспитывая в них любовь к природе, так как со всей ответственностью понимает, что от квалификации подрастающей смены зависит будущее наших лесов.

За многолетнюю активную работу в системе лесного хозяйства и в связи с пятидесятилетием со дня рождения Президиум Верховного Совета Казахской ССР наградил Георгия Андреевича Серещева Почетной Грамотой.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СССР ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ ИТО ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

ЖУРНАЛ ОСНОВАН В 1928 ГОДУ

10 1981

СОДЕРЖАНИЕ

Редакционная коллегия:

К. М. КРАШЕНИННИКОВА
(главный редактор),
Э. В. АНДРОНОВА
(зам. главного редактора),
Н. П. АНУЧИН,
В. Г. АТРОХИН,
Р. В. БОБРОВ,
В. Н. ВИНОГРАДОВ,
В. Б. ЕЛИСТРАТОВ,
К. К. КАЛУЦКИЙ,
Ю. А. ЛАЗАРЕВ,
Г. А. ЛАРЮХИН,
И. С. МЕЛЕХОВ,
И. Я. МИХАЛИН,
Н. А. МОИСЕЕВ,
А. А. МОЛЧАНОВ,
П. И. МОРОЗ,
В. А. МОРОЗОВ,
В. Т. НИКОЛАЕНКО,
П. С. ПАСТЕРНАК,
Н. Р. ПИСЬМЕННЫЙ,
А. В. ПОБЕДИНСКИЙ,
А. А. СТУДИНСКИЙ,
Б. П. ТОЛЧЕВ,
Н. Н. ХРАМЦОВ,
А. И. ЧИЛИМОВ,
И. В. ШУТОВ

2 Горизонты соревнования

РЕШЕНИЯ XXVI СЪЕЗДА КПСС — В ЖИЗНЬ

- 6 Файтала В. Д. Все резервы — в действие
10 Гафтанюк К. Т. Равняться на передовых
11 Глазунов А. П., Стефанишин Б. И. Краснознаменное предприятие
15 Кютт В. В. Уверенный шаг соревнования

ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

- 17 Лямеборшай С. Х. Определение размера лесохозяйственных предприятий
19 Жяука А. В., Сяксяев И. И. Управление многоцелевыми лесными предприятиями
21 Поляков В. А., Дудник Г. Я. Оценка и выбор средств механизации для создания лесных культур

ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО

- 25 Дерягин В. Т. Оценка возобновления леса на вырубках в бассейне р. Усьвы
28 Калинин К. К., Иванов А. В. Формирование молодяков на горях еловых и березовых насаждений
30 Сеннов С. Н. Значение прореживаний в системе рубок ухода за лесом
31 Ячменев М. С., Пентелькин С. К. Рост кедра корейского под влиянием рубок ухода

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

- 34 Новосельцева А. И. Инвентаризация и качество лесокультурного производства
36 Альбенский А. В. Выращивание плантаций ели в Нечерноземной зоне европейской части СССР
38 Исаева Р. П., Луганский Н. А. Лесовосстановление на Урале
41 Белый Г. Д., Алексеев И. А. Влияние рубок ухода на санитарное состояние и рост культур сосны
43 Баранецкий Г. Г. Резервы повышения продуктивности и устойчивости насаждений дуба
44 Краснятов В. В. Густота и рост сосновых культур на вырубках
45 Корниенко П. П., Казаков В. И. Создание культур ели при подготовке почвы фрезерованием
46 Давыденко И. А. Озеленительные насаждения из тополя пирамидального

ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ

- 47 Воропанов П. В. Анализ хода роста ствола на растущем дереве
50 Козия Е. К. Схема развития древостоя девственного пихтово-елового леса
53 Ковалев Б. А., Кудинов И. П. Имитационное моделирование расчета пользования лесом

56 ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

64 ТРИБУНА ЛЕСОВОДА

70 КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

72 ХРОНИКА

80 РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ в научная библиотека



ГОРИЗОНТЫ СОРЕВНОВАНИЯ

Исторические решения XXVI съезда КПСС, Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года с огромным воодушевлением и патриотическим подъемом восприняты тружениками лесного хозяйства страны, как и всем советским народом. В ответ на призыв партии ознаменовать новую пятилетку ударным, инициативным трудом на благо Родины в трудовых коллективах широко развернулось социалистическое соревнование за повышение эффективности и качества работы, ускорение научно-технического прогресса, успешное выполнение и перевыполнение заданий одиннадцатой пятилетки.

Социалистическое соревнование — живое творчество масс, патриотическое движение, основанное на высокой сознательности и инициативе советских людей, могучее средство мобилизации трудящихся на претворение в жизнь планов коммунистического строительства. Оно помогает вскрывать и приводить в действие резервы производства, является действенным средством вовлечения трудящихся в управление экономикой, воспитания коммунистического отношения к труду. Придавая первостепенное значение дальнейшему развитию социалистического соревнования, повышению его роли в решении задач экономического и социального развития страны, ЦК КПСС, Совет Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ приняли постановление «О Всесоюзном социалистическом соревновании за успешное выполнение и перевыполнение заданий одиннадцатой пятилетки». Утверждая и развивая ленинские принципы социалистического соревнования, партия ставит задачу подъема уровня всей его организации в тесной связи с мерами по совершенствованию хозяйственного механизма, приумножения славных традиций соревнования, создания в каждом трудовом коллективе обстановки подлинного творческого поиска, трудового состязания и товарищеской взаимопомощи, высокой ответственности за порученное дело, непримиримости к недостаткам. Должно быть обеспечено самое активное участие в социалистическом соревновании всех тружеников народного хозяйства.

Работники лесного хозяйства горячо поддержали девиз соревнования — «Работать эффективно и качественно!», что в современных условиях становится символом хозяйского отношения к общественному добру, умелого и действенного использования всех имеющихся ресурсов, производственного потенциала, высокой конечной результативности труда при наименьших затратах. Усилия соревнующихся сосредоточиваются на ускорении роста производительности труда, повышении качества работ и продукции, экономии материальных

и энергетических ресурсов, лучшем использовании основных фондов, безусловном выполнении плана поставок продукции в установленные сроки и номенклатуре. На этой основе будет реализован комплекс экономических и социальных задач пятилетки.

Главной целью соревнования в нашей отрасли является претворение в жизнь намеченных партией планов. Как указано в Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года, будет обеспечен постепенный переход к ведению лесного хозяйства на принципах непрерывного и рационального лесопользования, улучшение качественного состава лесов; на площади не менее 8 млн. га будет выращен молодняк ценных древесных пород, внедрены промышленные методы лесовыращивания. Начнутся работы по реализации целевой комплексной программы создания в Европейско-Уральской зоне СССР постоянной лесосырьевой базы для целлюлозно-бумажной промышленности путем выращивания леса на специальных плантациях. В целях расширения и укрепления кормовой базы овцеводства увеличится объем работ по облесению пастбищ в полупустынных районах Средней Азии и Казахстана. Намечено усилить охрану лесов от пожаров, защиту их от вредных насекомых и болезней. Расширится защитное лесоразведение, будут созданы вновь и благоустроены имеющиеся зеленые зоны в городах, поселках и вокруг них.

На реализацию новых грандиозных планов устремлены сегодня все дела и помыслы участников социалистического соревнования в «зеленом цехе» страны. В его орбиту вовлечены все работники отрасли, коллективы бригад, цехов, лесничеств, участков, звеньев, предприятий, организаций и учреждений. Достигнутый ныне уровень соревнования характеризуют четкость организационных форм, оперативное разрешение всех теоретических, методических и практических вопросов, а главное — глубокая насыщенность его идейно-политическим и экономическим содержанием на всех уровнях: внутрипроизводственном, областном, республиканском и Всесоюзном.

Как показывает многолетний опыт организации социалистического соревнования в лесном хозяйстве, определяющее воздействие на все его ступени, формы и виды оказывает Всесоюзное социалистическое соревнование, главным инструментом которого являются Условия, разработанные в соответствии с постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ «О Всесоюзном социалистическом соревновании за успешное выполнение и перевыполнение заданий одиннадцатой пятилетки» и утвержденные коллеги-

ей Гослесхоза СССР и президиума ЦК отраслевого профсоюза 1 сентября 1981 г.

В одиннадцатой пятилетке сохранен порядок поквартального (полуугодового, годового) подведения итогов Всесоюзного социалистического соревнования по отрасли. В новых Условиях наиболее полно отражены вопросы повышения эффективности производства и качества работы, ориентации на конечные результаты труда, рационального использования лесосырьевых и других материальных и энергетических ресурсов, повышения дисциплины труда и производства.

Во Всесоюзном социалистическом соревновании принимают участие коллективы управлений лесного хозяйства областей и министерств АССР, предприятий и объединений, лесных питомников и машинно-мелиоративных станций, заводов лесохозяйственного машиностроения, сельскохозяйственных предприятий, научно-исследовательских институтов и научно-производственных объединений, центров НОТ и их филиалов (лабораторий), проектно-изыскательских организаций, лесохозяйственных предприятий и экспедиций; коллективы бригад на лесокультурных работах, рубках ухода за лесом и санитарных рубках, рубках главного пользования, в цехах деревообработки, на нижних складах, на заготовке и переработке пищевых продуктов леса, на сельскохозяйственных работах, лесники, трактористы, машинисты, вздымщики и сборщики живицы, водители лесовозов, развивается соревнование среди коллективов цехов по производству витаминной муки из древесной зелени и мастерских участков.

Определены основные и учитываемые показатели хозяйственной и социальной деятельности коллективов и тружеников ведущих профессий. Они охватывают практически все стороны работы различных категорий участников соревнования. К основным показателям относятся:

безусловное выполнение, перевыполнение планов, заданий, социалистических обязательств и встречных планов, неуклонный рост эффективности производства, улучшение использования лесных земель, лесосырьевых ресурсов, охраны и защиты лесов, умелое использование всего производственного потенциала, имеющихся резервов, обеспечение высоких результатов при наименьших затратах:

рост производительности труда за счет ускорения темпов комплексной механизации и автоматизации производства, внедрения НОТ;

улучшение использования основных производственных фондов путем интенсификации процессов производства, увеличения коэффициента сменности работы машин и оборудования, ликвидации их простоев, ускорения освоения вновь вводимых в действие мощностей;

рачительное, подлинно хозяйское отношение ко всем видам материальных и энергетических ресурсов на основе широкого применения прогрессивных конструкторских решений, совершенствования технологий, уменьшения удельных расходов сырья и материалов, более глубокой и комплексной их переработки, расширения использования вторичных ресурсов;

достижение высокого качества всех видов работ и продукции, увеличение выпуска изделий высшей категории качества и повышение их удельного веса в общем объеме производства;

ускорение темпов научно-технического прогресса, повышение результативности научных исследований, широкое внедрение научных разработок в практику, дальнейшее развитие рационализации и изобретательства;

своевременный и полный ввод в действие законченных объектов, ускорение реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий, снижение объемов незавершенного строительства, сокращение сроков и стоимости строительных и строительномонтажных работ, своевременный и досрочный ввод культурно-бытовых объектов и жилья;

производство и поставки продукции в установленной номенклатуре и ассортименте в соответствии с заказами и заключенными договорами;

дальнейший рост производства и улучшение качества продукции земледелия и животноводства, развитие подсобных сельских хозяйств, действенное участие в решении продовольственной программы;

увеличение производства, расширение и обновление ассортимента товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода, рост выпуска новых видов изделий, отвечающих современным требованиям, полнейшее удовлетворение потребности народного хозяйства и населения в этих видах продукции;

повышение действенности воспитательной работы, укрепление трудовой и производственной дисциплины.

Учитываются показатели, характеризующие итоги внедрения новой техники и технологии производства, улучшения нормирования труда, сокращения текучести и повышения квалификации кадров, участия трудящихся в экономическом обучении, общественной жизни коллектива, управлении производством.

Важнейшими критериями при оценке работы коллективов предприятий, организаций и учреждений будут служить темпы роста и конечные результаты хозяйственной деятельности, комплексный ввод в действие мощностей и объектов жилищного и культурно-бытового назначения, а также выполнение социалистических обязательств нарастающим итогом с начала пятилетки. Следует отметить, что коллективы, принявшие и выполнившие встречные планы, имеют преимущественное право на присуждение классовых мест в соревновании.

Среди показателей, имеющих особое значение для оценки выполнения встречного плана, первое место занимают снижение материальных затрат и экономия всех видов ресурсов, а также объем продукции, изготовленной за счет полученной экономии.

В соответствии с новыми задачами внесены изменения и дополнения в справку о выполнении Условий Всесоюзного социалистического соревнования. Введены показатели, например, о выполнении договорных обязательств по поставкам, охвате работающих личными (бригадными) производственными планами. Ряд промежуточных показателей заменен одним, синтези-

рующим конечный результат данного производственного процесса. Например, исключены сведения по освоению капиталовложений и строительно-монтажных работ, вместо них введен показатель «Ввод в действие основных фондов, жилья, объектов культурно-бытового назначения». Показатель «Состояние трудовой и производственной дисциплины» перенесен из учитываемых в основные.

С целью уменьшения трудовых затрат на оформленные материалы, обеспечения оперативности при подведении итогов соревнования изъяты многочисленные отчетные справки. Теперь вся информация дается в общей справке по форме, установленной для основных и учитываемых показателей.

Социалистическое соревнование — это сложный и многогранный процесс, в ходе которого его организаторы — хозяйственные и профсоюзные органы отрасли должны неуклонно осуществлять ленинские принципы: гласность, сравнимость результатов, возможность практического повторения передового опыта. Широко распространять опыт победителей соревнования, демонстрировать его в отраслевом павильоне ВДНХ СССР, изучать в школах передового опыта, в системе экономического образования и в школах коммунистического труда, народных университетах. Отличные результаты дает проведение на базе трудовых коллективов, награжденных переходящими Красными знаменами ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ, семинаров руководителей предприятий и организаций, профсоюзных работников. Необходимо также постоянно повышать идейно-воспитательную работу, производственную и общественную активность участников социалистического соревнования, полнее использовать возможности средств массовой агитации и пропаганды для широкого распространения и внедрения ценных починов и начинаний, всестороннего показа путей и методов достижения победителями соревнования высоких результатов. При подведении итогов соревнования важной задачей, наряду с изысканием и реализацией резервов производства, общим улучшением экономических показателей, является выявление причин невыполнения отдельных показателей или обязательств, оказание помощи и подтягивание отстающих до уровня передовиков.

В текущей пятилетке несколько изменен порядок рассмотрения материалов по итогам Всесоюзного социалистического соревнования за отчетный период: будут учитываться результаты деятельности коллективов нарастающим итогом с начала года и пятилетки в целом.

В настоящее время приведен в стройную и четкую систему порядок выплаты денежных премий победителям Всесоюзного социалистического соревнования, который регламентирован директивными актами Совета Министров СССР, Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам, Всесоюзного Центрального Совета профессиональных Союзов. Определены источники выплаты денежных премий по всем категориям участвующих в соревновании коллективов. Кроме индивидуального поощрения отличившихся в

соревновании работников, предусматривается направить определенную часть начисленной суммы на общественные цели: строительство и ремонт жилых домов, столовых и общежитий, дворцов и домов культуры, санаториев, профилакториев, пансионатов, домов и баз отдыха, детских дошкольных учреждений, пионерских лагерей, спортивных сооружений и других объектов культурно-бытового и спортивно-оздоровительного назначения, на приобретение для них оборудования и инвентаря, литературы для библиотек, на проведение культурных мероприятий.

Расходование средств на премирование по итогам социалистического соревнования производится руководителями объединений, предприятий, организаций и учреждений по согласованию с профсоюзными органами. Хозяйственные руководители и профсоюзные комитеты должны постоянно совершенствовать систему материального и морального стимулирования передовиков социалистического соревнования. Необходимо полнее использовать средства фонда материального поощрения и фонда заработной платы для премирования работников с учетом результатов соревнования, строго и дифференцированно учитывать личный вклад рабочего, специалиста, служащего в достижение высоких показателей трудового коллектива. Совершенно недопустим в таких случаях уравнительный подход. Минимальная сумма премии одного работника должна составлять не менее 10% его месячной тарифной ставки (должностного оклада).

Отдельно следует остановиться на мерах поощрения, установленных для победителей во Всесоюзном социалистическом соревновании. Учреждены переходящие Красные знамена ЦК КПСС, СМ СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ с Почетными дипломами и первыми денежными премиями, присуждаемые по итогам работы за каждый год и пятилетку в целом. Коллективы, награжденные этими знаменами по итогам года и добившиеся наиболее высоких и устойчивых показателей в работе, заносятся на Всесоюзную доску Почета на ВДНХ СССР. Переходящие Красные знамена передаются на вечное хранение коллективам, которые ежегодно в течение пятилетки были удостоены этих наград.

Учрежден Памятный знак ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ «За высокую эффективность и качество работы в одиннадцатой пятилетке» для награждения коллективов предприятий, объединений, организаций и учреждений. Этим знаком награждаются коллективы, добившиеся наилучших показателей в выполнении заданий одиннадцатого пятилетнего плана, высокого качества работы, неоднократно удостоенные по годовым итогам Всесоюзного социалистического соревнования переходящих Красных знамен ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ.

Коллективы, завоевавшие победу во Всесоюзном социалистическом соревновании в отрасли, награждаются переходящими Красными знаменами Государственного комитета СССР по лесному хозяйству и Центрального комитета профсоюза рабочих лесбумдревпро-

ма с вручением первой, второй или третьей денежных премий.

Для бригад, цехов и участков, признанных лучшими по итогам Всесоюзного социалистического соревнования, учреждены Почетные вымпелы, а для рабочих ведущих профессий — Почетные дипломы с присвоением званий «Лучшая бригада лесного хозяйства СССР», «Лучший рабочий по профессии лесного хозяйства СССР» и «Лучший лесник лесного хозяйства СССР». Членам бригад и рабочим ведущих профессий — победителям соревнования — вручаются памятные подарки или денежные премии.

В целях поощрения победителей Всесоюзного социалистического соревнования Центральный Комитет партии, Совет Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ учредили единый общесоюзный знак «Ударник одиннадцатой пятилетки» с вручением памятного подарка или денежной премии за достижение высоких показателей в повышении эффективности и качества работы, досрочное выполнение заданий и социалистических обязательств рабочими, инженерно-техническими работниками, специалистами и служащими.

Увеличено количество Государственных премий СССР, присуждаемых за выдающиеся достижения в труде и научно-техническом творчестве передовикам социалистического соревнования.

В одиннадцатой пятилетке будут присуждаться премии советских профсоюзов имени выдающихся ветеранов труда. Для поощрения победителей во Всесоюзном социалистическом соревновании ежегодно выделяются льготные туристические путевки по нашей стране и в зарубежные государства.

Значительный вклад в дело решения стоящих перед лесным хозяйством задач вносят комсомольцы и молодежь предприятий и организаций лесного хозяйства. В этой пятилетке впервые организовано Всесоюзное социалистическое соревнование комсомольско-молодежных коллективов, объединяющих молодых производственников в нашей отрасли. Для них учреждены переходящие Красные знамена Центрального Комитета комсомола, Гослесхоза СССР и ЦК отраслевого профсоюза. Кроме того, ЦК ВЛКСМ учредил для поощрения лучших комсомольско-молодежных коллективов и молодых производственников, добившихся высших результатов в социалистическом соревновании, премии Ленинского комсомола. Они будут награждаться знаком «Молодой гвардеец одиннадцатой пятилетки». Ежегодно выделяются льготные туристические путевки по местам революционной, боевой и трудовой славы советского народа и в братские социалистические страны.

Социалистическое соревнование, развернувшееся в отрасли, создает все условия для высокопроизводительного, творческого труда всем коллективам, всем труженикам лесного хозяйства. Именно в соревновании формируются и получают практическое воплощение высокий патриотический подъем, горячее стремление каждого работника отдать силы, знания и энергию претворению в жизнь величественных планов коммунистического созидания. Под знаменем социалистического соревнования трудящиеся лесного хозяйства нашей страны уверенно вступают в борьбу за дальнейший подъем эффективности и качества, успешное выполнение и перевыполнение заданий одиннадцатой пятилетки.

ТРУДЯЩИЕСЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА! ВЫШЕ ЗНАМЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СОРЕВНОВАНИЯ!

ВЫПОЛНИМ И ПЕРЕВЫПОЛНИМ ЗАДАНИЯ ПЯТИЛЕТКИ!

РАБОТАТЬ ЭФФЕКТИВНО И КАЧЕСТВЕННО — НАШ ПАТРИОТИЧЕСКИЙ ДОЛГ!

ТРУДЯЩИЕСЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА! УСКОРЯЙТЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС! ПОВСЕМЕСТНО ВНЕДРЯЙТЕ ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ!

КРЕПИТЕ СОЗНАТЕЛЬНУЮ КОММУНИСТИЧЕСКУЮ ДИСЦИПЛИНУ! ПРОЯВЛЯЙТЕ ТВОРЧЕСКУЮ ИНИЦИАТИВУ!

ЭКОНОМИКЕ — ИНТЕНСИВНОЕ РАЗВИТИЕ!

(ИЗ ПРИЗЫВОВ ЦК КПСС)

ВСЕ РЕЗЕРВЫ — В ДЕЙСТВИЕ

В. Д. БАЙТАЛА, министр лесного хозяйства УССР

Работники леса Украины полны решимости успешно претворить в жизнь решения XXVI съезда КПСС, положения и выводы, изложенные в отчетном докладе Генерального секретаря ЦК КПСС, Председателя Президиума Верховного Совета СССР товарища Л. И. Брежнева, решения XXVI съезда Компартии Украины. Об этом свидетельствуют итоги работы предприятий отрасли за первое полугодие 1981 г. Посадка леса выполнена на 106%, создание полезных лесных полос — на 107,9%, рубки ухода — 106, вывозка древесины — 103,5, реализация продукции — 101,4, в том числе товаров культурно-бытового назначения — 104,1%. Выпущено 31 тыс. т витаминной муки, заготовлено 47,1 тыс. т березового сока.

Вместе с тем ясно, что будущее лесного хозяйства, выполнение пятилетнего плана в большой степени зависит от состояния лесов, наращивания производственного потенциала, а главное — от накопленного опыта.

Основным направлением развития отрасли в республике была и остается программа осуществления расширенного воспроизводства лесных ресурсов и их рационального использования и в связи с этим — дальнейшая интенсификация лесохозяйственного производства. Это будет способствовать уменьшению дефицита в лесоматериалах и усилению полезных функций леса.

Украинская ССР — малолесная республика. Лесистость ее — 13,7% с колебаниями по областям от 48,8 до 1,2%. Характерной чертой состояния лесов является крайнее истощение запасов спелых насаждений в результате рубок военного периода и первых послевоенных лет и вследствие этого неблагоприятная их возрастная структура. Спелые насаждения занимают 5% покрытой лесом площади, молодняки — 53%, 10% приходится на приспевающие.

В этих условиях задача максимального удовлетворения потребностей народного хозяйства в продуктах леса приобрела особое значение и явилась определяющим фактором в характере производства.

В 1956 г. утвержден Генеральный план развития лесного хозяйства республики, рассчитанный на 15 лет. Принято решение о создании лесосырьевой базы из быстрорастущих пород, разработана Генеральная схема противозерозионных мероприятий. Указанные директивные документы и другие мероприятия оказали мобилизующее воздействие на все подразделения и специалистов отрасли, а их выполнение по ряду показателей дало положительные результаты.

За последние 20 лет лесными предприятиями министерства проведены лесовосстановительные работы и созданы новые леса на всех категориях земель на площади около 2 млн. га. Покрытая лесом площадь гослесфонда возросла за это время на 786 тыс. га, не покрытая уменьшилась на 405 тыс. га (34%), нелесная —

на 355 тыс. га (38%). Объем посадок превышал объем вырубок в 3—4 раза, в результате искусственно созданные насаждения составляют 50% лесов. Судьба леса в полной мере стала зависеть от хозяйственной деятельности человека, его опыта и прозорливости.

Новые леса формировались преимущественно из хозяйственно-ценных пород. В настоящее время на Украине хвойные насаждения занимают 47% площади, твердолиственные (дуб, бук, ясень и др.) — 39, мягколиственные — 13%. Серьезное внимание уделяется улучшению агротехники обработки почвы, повышению ее плодородия. За десятую пятилетку применение террасирования возросло в 1,5 раза, плантажной и глубокой безотвальной вспашки — в 2,5, черного пара — в 1,5 раза. В лесные культуры введен люпин на площади 46 тыс. га. В 1980 г. внесены минеральные удобрения на 30 тыс. га, что в 3,5 раза больше, чем в 1975 г. Широко внедряются почвоулучшающие породы — липа, лещина, клен, бузина. Происходит замена малых питомников на крупные базисные с орошением. Большие надежды возлагают лесоводы на лесную селекцию. Планируется заложить 1100 га элитных семенных плантаций, из которых уже имеется 770 га. Продуктивность лесов увеличилась за последние 20 лет на 24% и составляет 3,6 м³/га в год.

Свой вклад лесоводы вносят и в продовольственную программу страны, главным образом повышая плодородие почвы, защищая ее от эрозии и суховеев. Уже имеется 420 тыс. га полезных лесных полос протяженностью 320 тыс. км. Под их воздействием находится около 11 млн. га пахотных земель, что дает по приближенным подсчетам прибавку урожая в 3—3,5 млн. т зерна. В настоящее время из 4906 колхозов и совхозов, в которых запроектировано создание законченных систем, эти работы завершены в 3385 хозяйствах. В одиннадцатой пятилетке поставлена задача закончить создание системы полезных лесных полос. На оврагах, балках и песках заложено 1086 тыс. га защитных насаждений. Решена важная проблема облесения движущихся песков в Нижнеднепровье (90 тыс. га) и вдоль Северского Донца (60 тыс. га).

Большую остроту в республике приобретают работы по охране, бережному использованию и рациональному распределению водных ресурсов. Уже создано вокруг водохранилищ, по берегам рек и каналов 142 тыс. га защитных лесов. Кроме того, в связи с тем, что на Украине имеется множество малых рек общей протяженностью 100 тыс. км, совместно с Минсельхозом УССР и Минмелиоводхозом УССР разрабатываются дополнительные мероприятия по их сохранности. Проводятся целенаправленные работы по охране и защите лесов от пожаров и вредителей.

Наличие большого количества искусственных насаждений и их возрастная структура обусловили необхо-

димось активного хозяйственного вмешательства в формирование необходимого породного состава древостоев и достижение высокой продуктивности их. Ежегодно рубками ухода охватывается 612 тыс. га насаждений, или 13% покрытой лесом площади. За 20 лет их объем увеличился в 3 раза и составляет 6,1 млн. га. Несмотря на низкую товарность и большой удельный вес хвороста и хмыза, 87% заготавливаемой древесной массы (ликвид) используется в народном хозяйстве. Уровень механизации рубок ухода за лесом возрос с 4 до 81%, а на уходе за молодняками — с 0,3 до 44%.

Работники леса особое внимание уделяют лесоводству, понимая, что лес является носителем материальных благ, обладателем водоохраных, защитных, оздоровительно-эстетических и других бесценных свойств, которые могут умножаться с повышением продуктивности лесов.

На Минлесхоз УССР возложена ответственность за ведение охотничьего хозяйства, координацию этих вопросов. Сейчас на Украине имеется четыре государственных заповедно-охотничьих хозяйства, 22 госохотхозяйства, непосредственно подчиненных министерству. Кроме того, преобразовано в хозяйства с охотничьим уклоном 17 спецлесхозагов и 41 охотничье лесничество. Вследствие расширения комплекса биотехнических мероприятий, улучшения охраны охотничьей фауны увеличилась ее численность. Соединение лесного и охотничьего хозяйства — целесообразный процесс, он таит в себе много потенциальных возможностей. Однако в этом плане есть еще нерешенные вопросы, поэтому успехи не так велики, как бы хотелось.

Лесопользование в самом широком понимании его смысла стало органической частью лесного комплекса и с каждым годом находит новые формы проявления. Принципиальной основой его развития является рациональное использование лесных угодий, заготовка и поставка народному хозяйству высококачественных лесоматериалов и переработка на месте маломерной древесины, лесных отходов, недревесного сырья, повышение качества получаемой продукции.

Объем рубок главного пользования начиная с 1971 г. осуществляется в размере расчетной лесосеки (3,7 млн. м³). Особое внимание при этом уделяется рациональному использованию стволовой части, получению из нее максимального количества сортиментов, круглых лесоматериалов для лущения и строгания. Вследствие этого за 20 лет поставка народному хозяйству фанерного строганого сырья увеличилась в 4 раза, а выход деловой древесины достиг 94,3%. Рентабельность лесозаготовок в отрасли составляет 19,9%, в том числе в горной зоне Карпат — 18,1%.

Совершенствуется технология лесозаготовительных работ. Начинается применение бесчорных трелевочных тракторов, агрегатных машин ЛП-19, ЛП-2 на рубке леса, лучше используются на вывозке лесовозные автомобили ЛТ-25. Однако предстоит многое еще сделать в целях сохранения лесной среды в процессе заготовок леса.

Значительные работы проведены по улучшению по-

грузочно-разгрузочных работ, оборудованию нижних складов. Вместо 200 разрозненных мелких погрузочных пунктов построено 85 комплексно-механизированных нижних складов, которые оснащены консольно-козловыми, башенными и кабельными кранами, бревнотасками с полуавтоматическими бревносбрасывателями, разгрузочно-растаскивающими устройствами, на шести складах действуют полуавтоматические линии по разделке хлыстов. Внедряется контейнерная погрузка на верхних складах, разгрузка и погрузка — на нижних. В 1980 г. в контейнерах погружено на верхних складах 361 тыс. м³ древесины, на нижних — 859 тыс. м³.

Важное значение приобретает строительство лесных дорог за счет отчислений от себестоимости товарной продукции. На эти цели ежегодно расходуется 1,8 млн. руб. В Львовской обл. организован межхозяйственный участок по строительству дорог.

Наиболее молодой, но прогрессирующей сферой деятельности лесхозагов является переработка ранее считавшегося малоценного лесного сырья. Ограниченные фонды древесины, выделяемой лесхозагам, необходимость увеличения выпуска промышленной продукции и товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода потребовали усиления внимания к более рациональному и эффективному использованию древесного сырья и соответствующего развития его переработки. Вовлекая в производство все большее количество маломерной низкокачественной древесины и ее отходов, лесоводы республики довели выпуск изделий деревообработки в 1980 г. до 110 млн. руб., что составляет половину всей промышленной продукции, тогда как в первый год работы лесхозагов (1960 г.) он был равен 17%. За последние 10 лет переработка технологических дров увеличилась более чем в 2 раза. В 1980 г. их переработано 823 тыс. м³. В минувшем году из лесных отходов изготовлено продукции на 36 млн. руб.

Использование отходов на технологические нужды увеличилось в 6 раз (с 275 тыс. м³ в 1971 г. до 1583 тыс. м³ в 1980 г.). В основном они идут на технологическую щепу, необходимую в производстве древесностружечных и древесноволокнистых плит. К началу 1981 г. производственные мощности по выпуску щепы доведены до 150 тыс. м³ в год. Кроме щепы из отходов производится древесное тонкомерное сырье, поставляемое для изготовления древесных плит. Только в 1981 г. этого сырья будет заготовлено 200 тыс. м³.

Хвойная зелень от всех видов рубок полностью используется для получения витаминной муки, хлорофилло-каротиновой пасты и хвойного лечебного экстракта. За последние два десятилетия лесхоззаги выработали 431 тыс. т витаминной муки. Созданы мощности, обеспечивающие ее выпуск 60 тыс. т в год.

Предприятия министерства используют сосновые пни, заготавливаемые через 5—7 лет после рубки леса взрывным способом. Из пневого осмола вырабатывают скипидар, сосновую смолу и древесный уголь. Используется также береста для выработки фармакопейного дегтя.

Особое внимание уделяется обеспечению высоких темпов роста выпуска и улучшению качества товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода. В этом плане предприятия республики добились значительных успехов. За годы десятой пятилетки ими выпущено и поставлено для продажи населению товаров массового спроса на 107 млн. руб., что на 5 млн. руб. больше, чем намечалось пятилетним планом. Только в 1980 г. сверх плана произведено хозяйственных товаров на 1 млн. руб. В текущей пятилетке продолжается работа по снабжению населения нужными товарами, предусматривается выпустить их на сумму не менее 160 млн. руб. Освоено более 50 новых видов продукции, в том числе штучного и щитового паркета, древесных плит из отходов, бельевых прищепок, плечиков для одежды и целого ряда других хозяйственных товаров, а также значительного количества новых образцов сувенирно-подарочных изделий. Организация этого производства в лесхозагах поднялась на новую ступень. Проведена работа по повышению технического уровня производства, внедрению достижений науки и техники, замене устаревшего оборудования более совершенным, механизации тяжелых и трудоемких процессов, применению современной технологии и передовых методов труда. Переработкой древесины занимаются 249 цехов, из которых 148 построены и реконструированы за последние 10 лет. Большинство из них выделены в самостоятельные подразделения лесхозагов. В десятой пятилетке введены в действие 29 комплексно-механизированных цехов, 21 поточно-механизированная и две автоматические линии, осуществлена замена 600 единиц деревообрабатывающего оборудования.

Большое внимание уделяется повышению эффективности деревообработки. Из года в год увеличивается выход продукции из 1 м³ перерабатываемого сырья. Так, за десятую пятилетку выпуск продукции из 1 м³ деловой древесины возрос на 5 руб., технологических дров — на 6 р. 70 к., лесных отходов — на 3 руб. Повысилась отдача продукции с 1 м² производственной площади цехов деревообработки с 611 руб. в 1975 г. до 691 руб. в 1980 г. Коэффициент сменности работы цехов в минувшем году в среднем составил 1,7 (возрос на 10%). Проводится работа по специализации и концентрации лесопиления. Введены в действие специализированные цехи по производству товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода. Осуществлена аттестация выпускаемой продукции. Объем выпуска товаров с Государственным Знаком качества в 1980 г. составил 7,8 млн. руб. против 60 тыс. руб. в 1975 г., а удельный вес их в общем объеме аттестованной продукции в целом — 31%.

Разрабатывается и активно внедряется комплексная система управления качеством продукции и эффективным использованием ресурсов.

В работе лесхозагов видное место занимает рациональное использование недревесных лесных ресурсов — заготовка и переработка дикорастущих плодов, ягод, грибов, лекарственного сырья, березового сока, а также использование сельскохозяйственных угодий,

развитие пчеловодства и животноводства, выращивание рыбы и птицы и др. Этими работами предприятия республики начали заниматься с 1967 г. Тогда впервые они заготовили 140 т плодов и ягод, 180 т грибов, 158 т березового сока и 8 т лекарственного сырья, стоимость реализованной недревесной продукции составила 252 тыс. руб.

Приняты меры по расширению материально-технической базы по заготовке и переработке дикорастущих пищевых продуктов, совершенствованию структуры посевных площадей. Так, если в 1969 г. в лесхозагах было организовано всего 200 грибоварочных пунктов (по одному на 25 тыс. га лесной площади), то в 1980 г. их действовало уже более 760 (по одному на 7,7 тыс. га). Построен 21 цех по консервированию продукции мощностью 40 млн. условных банок. Три цеха предусмотрено пустить до конца пятилетки.

Наличие материальной базы дало возможность в прошлом пятилетии реализовать недревесной продукции на 99,3 млн. руб., в том числе в 1980 г. — на 23,3 млн. руб. При неблагоприятных погодных условиях прошлого года поставлено населению и перерабатывающим предприятиям 3,9 тыс. т дикорастущих плодов и ягод, 2,6 тыс. т грибов, 870 т лекарственного сырья, 42 тыс. т березового сока и 26 млн. условных банок консервов. От реализации этого получено 3397 тыс. руб. прибыли. Рентабельность продукции (в % к себестоимости) составила 18,8%.

Увеличивается производство подсобными сельскими хозяйствами зерна, картофеля и овощей, а также мяса.

Принимаются меры по расширению базы для заготовки лесных пищевых продуктов. Проводится закладка плантаций плодовых, осуществляются опыты по окультуриванию ягодников клюквы в Полесье, ведется работа по увеличению производства мяса диких животных. Урожайность сельскохозяйственных культур в лесхозагах ниже, чем в колхозах и совхозах, поэтому большое внимание уделяется совершенствованию структуры посевных площадей, широкому использованию органических и минеральных удобрений, средств защиты урожая, повышению продуктивности ягодников. Эти вопросы производственники решают совместно с учеными.

Перед коллективами предприятий поставлена задача — принять самое активное участие в выполнении продовольственной программы, принятой на XXVI съезде КПСС. В связи с этим планируется в текущей пятилетке по предприятиям министерства среднегодовое производство зерна увеличить на 20%, мяса — более чем в 1,5 раза, меда — в 1,2 раза, консервов — в 1,4 раза.

Производственная деятельность не могла не отразиться на конечных финансово-экономических показателях. В 1980 г. реализовано всей продукции с 1 га гослесфонда на сумму 46,9 руб., что на 17,7% выше, чем в 1975 г., и на 67,7%, чем в 1970 г. Более высокие эти показатели по Львовскому, Вольнскому, Ровенскому, Хмельницкому и Винницкому управлениям и предприятиям свидетельствуют о еще не использованных возможностях.

При общем увеличении за десятую пятилетку реализации продукции на 19,7% вследствие неблагоприятных условий погоды, структурных сдвигов в выпускаемой продукции, а также некоторых субъективных факторов имело место увеличение затрат на 1 руб. товарной продукции. Рентабельность продукции переработки, отнесенная к себестоимости, равна 21,5%. Производительность труда увеличилась на 16% при плане на десятую пятилетку 12,5%, однако фондоотдача основных фондов за это время снизилась с 2,3 до 1,76 руб.

Содержанию производства были подчинены организационная структура и формы управления. В одном низовом хозяйственном органе (лесхоззаг, ЛМС) объединены все производственные процессы, выполняемые в лесу, с осуществлением необходимой цеховой специализации в пределах предприятия. Цехи по переработке ориентированы в основном на использование местной маломерной древесины и отходов, недревесного сырья и побочных продуктов, которые экономически нецелесообразно возить на далекие расстояния. Для условий Украины существующая форма управления лесным хозяйством приемлема, так как она удачно сочетает общегосударственные и местные, а также отраслевые и региональные интересы и построена с учетом существующего административного деления.

Стабильность работы лесных предприятий на местах в большой степени зависит от помощи, оказываемой им обкомами партии и облисполкомами, которые проявляют постоянную заботу о лесах и активно способствуют обеспечению прогресса лесной отрасли, охране и рачительному ведению хозяйства в лесах.

Много внимания уделяется подбору и подготовке отраслевых кадров. Качественный состав специалистов систематически улучшается: 92% директоров, главных инженеров, главных лесничих лесхоззагов и ЛМС имеют высшее образование, остальные — среднее специальное, 99,4% лесничих и начальников ЛМУ — высшее и среднее специальное. Последовательно осуществляется курс на омоложение кадров, при этом соблюдается принцип сочетания опытных и молодых специалистов.

С каждым годом все большая забота проявляется об улучшении условий труда и быта тружеников леса, разрабатываются планы социального развития коллективов и контролируется их выполнение. Предусматриваются необходимые мероприятия по улучшению условий и охраны труда. В минувшей пятилетке увеличилась площадь гардеробных, комнат отдыха, оборудовано свыше 1300 передвижных обогревательных домиков, а в текущей пятилетке намечено полностью обеспечить работающих санитарно-бытовыми помещениями. На улучшение условий труда и оснащение предприятий современными средствами техники безопасности израсходовано 6,4 млн. руб., в текущей пятилетке эти расходы составят более 10 млн. руб.

В десятой пятилетке на 110% выполнен план ввода жилой площади, построено пять дошкольных детских

учреждений на 520 мест. В г. Трускавец сдан в эксплуатацию санаторий на 500 мест. Многие областные управления имеют свои пансионаты. Для обеспечения рабочих и служащих горячим питанием функционируют 186 ведомственных столовых, буфетов и котлопунктов на 6820 посадочных мест. Примерно в четверти лесхоззагов обеды доставляются на места работ по сниженным ценам. За этот период начали функционировать 59 магазинов, 24 столовых, 35 котлопунктов. Значительно улучшилось общественное питание. При этом шире стали использоваться дары леса: грибы, ягоды, мясо диких животных, свежая рыба. Организован откорм свиней, получено 3748 ц мяса (план 2822 ц). В текущей пятилетке будет продолжена реконструкция сети рабочего снабжения и осуществлено дальнейшее развитие ведомственной службы торговли.

В работе предприятий и организаций министерства имеются недостатки. Не все сделано по повышению продуктивности лесов, допускаются случаи нарушения агротехники создания лесных культур, не во всех предприятиях ведется надлежащая работа по комплексному использованию древесины, заготовке и переработке пищевых продуктов леса. Еще значителен объем работ, выполняемых вручную. Не везде достаточно эффективно используются механизмы, оборудование, производственные мощности. В соответствии с решениями XXVI съезда КПСС разработана система действий, в которой намечены и меры по устранению указанных недостатков, пути преодоления имеющихся трудностей. Министерством утверждена программа сокращения ручного труда, претворение которой уже начало осуществляться. Проводится работа, направленная на то, чтобы вывести лесное хозяйство на передовые рубежи науки и техники.

В области лесного хозяйства решается проблема дальнейшего повышения продуктивности лесов, завершения создания элитных плантаций, полного сосредоточения выращивания посадочного материала в базисных поливных питомниках, дальнейшего совершенствования агротехники подготовки почвы, увеличения объемов химизации работ, завершения системы защитного лесоразведения в колхозах и совхозах. Принимаются меры по расширению площади плантаций ценных плодовых и лекарственных растений, ягодников. Осуществляются мероприятия по использованию мелких сучьев, ветвей, хмыза, древесной зелени лиственных пород. Разрабатывается комплексная программа, рассчитанная на длительную перспективу.

Опыт работы коллективов управлений, выступивших с инициативными предложениями (Хмельницкое, Херсонское), передовых предприятий (Бродовский, Киверцовский, Дубровицкий лесхоззаги), а также передовиков производства подтверждает, что планы лесоводов республики напряженные, но реальные. И есть уверенность в том, что решения XXVI съезда КПСС коллективами всех предприятий и организаций отрасли будут выполнены.

РАВНЯТЬСЯ НА ПЕРЕДОВЫХ

К. Т. ГАФТАНЮК, начальник Львовского областного управления лесного хозяйства и лесозаготовок

Гослесфонд Львовской обл. составляет примерно 660 тыс. га, 37% занимают горные леса Карпат. Лесистость достигает 26,7%. Особенно она повысилась за послевоенный период: с 1945 по 1981 г. облесено 207 тыс. га. Лесные массивы имеют важное социально-экономическое значение, $\frac{1}{3}$ их отнесена к первой группе.

Целенаправленная деятельность лесных предприятий по интенсификации лесохозяйственного производства в Карпатах позволила улучшить породный состав, возрастную структуру и продуктивность древостоев, заметно повысить запасы древесины. Большое внимание уделяется охране, защите и восстановлению лесов. Главные задачи — усиление биологической устойчивости и повышение продуктивности насаждений.

Успешному развитию лесного хозяйства области в значительной мере способствовало создание комплексных лесных предприятий — лесхоззагов. Покрытая лесом площадь увеличена на 12 тыс. га, объем рубок ухода за лесом — в 5 раз, средний годичный прирост древесины с 1 га — на 22%. Созданы высокопроизводительные, биологически устойчивые, с хорошими защитными свойствами лесные культуры. Выполнена большая работа по восстановлению горных лесов, пострадавших от истощительных рубок в период войны и первые послевоенные годы. Полностью облесены участки в особо сложных условиях местопроизрастания, на каменистых россыпях и эродированных склонах Карпат.

В десятой пятилетке улучшены главные показатели продуктивности лесов. Средний годовой прирост древесины на 1 га вырос с 4,5 до 5 м³, или на 11% (это намного больше, чем в других областях Украины). В то же время с 1 га лесной площади вырубают в среднем 3,4 м³ (68%) прироста. Интенсификация рубок промежуточного пользования дала возможность получать с 1 га 2,8 м³ товарной древесины, а всего дополнительно 130 тыс. м³. В 1980 г. в целом по области объем лесопользования составил 1,2 млн. м³ ликвидной древесины, в 1985 г. он возрастет до 1,4 млн. м³. План 1980 г. по заготовке древесины этого вида от рубок ухода выполнен на 106%, для нужд народного хозяйства получено 0,6 млн. м³.

За последние 10 лет предприятиями лесного хозяйства завершены строительство и реконструкция всех лесных комплексов по переработке древесины, нижних складов, цехов лесохимии, по производству товаров народного потребления, сувениров, древесностружечных и древесноволокнистых плит, паркета, хвойно-витаминной муки и др. Основные производственные фонды увеличились более чем на 13,8 млн. руб., или в 2,3 раза. Новые мощности, созданные на базе передовой технологии, предусмотрено направить на повышение эффективности общественного производства. Главные объек-

ты, сооруженные собственными силами, — лесные комплексы Радеховского и Бродовского лесхоззагов.

Шесть лесхоззагов области изготавливают ежедневно 5 тыс. т хвойно-витаминной муки, перерабатывая около 40 тыс. м³ хвойной зелени, которую раньше не использовали. На предприятиях работает восемь рубильных машин, выпускающих технологическую щепу из низко-сортной древесины и отходов в объеме 30 тыс. м³ в год. Два смолоскипидарных цеха перерабатывают до 2 тыс. м³ сосновых пней; добыча живицы составляет 1200—1300 т.

Ежегодно производится товаров народного потребления и хозяйственного обихода на 3,5 млн. руб. В 1981 г. уже изготовлено сувенирно-подарочных изделий на 1,1 млн. руб. Мероприятия, направленные на полную переработку отходов производства, позволили в 1980 г. использовать их на 99,3%, а в 1981 г. этот показатель достигнет 100%.

Повышение эффективности лесосечных работ и их организации, применение прогрессивной технологии способствовали увеличению выхода деловой древесины в 1980 г. до 94,5%, а в Бродовском лесхоззаге — до 96,7 и Бусском — до 97,3%. Это означает, что все больше древесного сырья идет на переработку и все меньшую долю составляют неиспользуемые отходы.

Значительно возросли объемы выпуска и уровень рентабельности продукции побочного пользования. Только за десятую пятилетку ее выпущено на 3,3 млн. руб. и получено 600 тыс. руб. прибыли. За 5 лет реализовано 14 тыс. т березового сока, 230 т маринованных грибов, 1300 т дикорастущих плодов и ягод и др.; в 1981 г. уже заготовлено 3,8 тыс. т березового сока.

В помощь сельскому хозяйству намечено заготовить 20 тыс. т грубых кормов, 5 тыс. т кормовой свеклы, 5 тыс. т зерна, 1 тыс. т картофеля и овощей. В 1980 г. получено 180 ц привеса и реализовано 474 ц мяса на сумму 65 тыс. руб.; рентабельность составила 12,6%. В текущем году предусмотрено довести стадо крупного рогатого скота до 1500 голов. Вместе с тем принимаются меры по улучшению индивидуальных хозяйств рабочих и служащих: оказываются помощь и содействие в приобретении скота и птицы; под индивидуальные наделы выделено 740 га пашни и 3700 га сенокосных угодий согласно действующему закону и положению о работниках леса. Повысилась эффективность использования лесных земель: в 1980 г. с 1 га лесной площади получено продукции в среднем на 72 руб., в Бродовском лесхоззаге на 125, Славском на 117, Радеховском на 109 руб.

Успешно развивается охотничье хозяйство. Плодотворно работают созданные в годы девятой и десятой пятилеток государственные охотничьи хозяйства «Майдан» и «Делатишкое», занимающиеся охраной и вос-

производством фауны, а также 25 лесохозяйственных лесничеств, ведущих комплексно лесное и охотничье хозяйство.

Лесоводы Львовской обл. немало сделали и делают, чтобы приумножить лесные богатства, улучшить породный состав и продуктивность насаждений, повысить их природоохранное значение. В числе передовых предприятий, достигших лучших показателей в комплексном использовании лесных ресурсов и внедрении безотходной технологии,— Бродовский, Славский, Радеховский и др.

Бродовский лесхоззаг — один из первых внедрил технологию рубок ухода за молодняками, которая позволяет всю тонкомерную древесину сразу же перерабатывать рубильными машинами на технологическую щепу; в 1980 г. ее выпуск составил 4,5 тыс. м³. Коллектив предприятия неоднократно выходил победителем во Всесоюзном социалистическом соревновании. За высокую эффективность и качество работы в десятой пятилетке он награжден переходящим Красным знаменем и Памятным знаком ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ, занесен на Всесоюзную доску Почета ВДНХ СССР.

Достижения коллективов стали возможны благодаря внедрению в производство комплексной системы управления качеством продукции, а также бригадной формы организации и стимулирования труда — бригадного подряда на лесохозяйственных работах, лесозаготовках и переработке древесины. Комплексная система позволила обеспечить высокую эффективность производства и выпуск необходимых видов продукции высокого качества — хвойно-витаминной муки, паркета, товаров народного потребления. Только в первом квартале 1981 г. сэкономлено 56 тыс. кВт·ч электроэнергии, 860 м³ лесоматериалов, больше 100 т бензина, дизельного топлива и т. п. На конец полугодия запланировано подготовить к аттестации на Знак качества весь выпускаемый дубовый паркет.

Метод бригадного подряда широко распространен на лесозаготовках (38 бригад выполняют более 1/3 объема работ) в цехах древесностружечных плит, на рубках ухода за лесом и др. Принято обязательство завершить в 1981 г. переход на передовые формы организации труда на всех участках производства.

Большое внимание уделяется улучшению условий быта и охраны труда рабочих. Выполняется обширная программа социального развития. За 1976—1980 гг.

освоено капиталовложений на сумму 14,6 млн. руб., в том числе на жилищное строительство 1,3 млн. руб. В девятой и десятой пятилетках введено в эксплуатацию большое количество жилья, созданы целые лесные поселки, построены столовые, котлопункты, торговый центр, санаторий «Днепр» на 500 мест в г. Трускавце. В районных центрах и поселках рядом с основной производственной базой предприятий имеются культурно-бытовые и торговые комплексы.

На лесосеках главного и промежуточного пользования горячую пищу получает более 4 тыс. человек; в горные труднодоступные места ее доставляют в термосах. Практикуется и отпуск обедов по льготным ценам, особенно работающим в ночную смену, на тяжелых работах и на отдельных участках. Только в 1980 г. на эти цели израсходовано более 50 тыс. руб.

Успехи коллективов могли бы быть результативнее при более активном приведении в действие всех резервов, эффективном использовании производственных мощностей, земельного фонда, трудовых и финансовых ресурсов.

В одиннадцатой пятилетке усилия коллективов будут направлены на дальнейшее повышение эффективности производства, механизации и машинизации, на максимальное и рациональное использование каждого гектара лесного фонда и кубометра древесины. Для успешного выполнения этих задач требуются разработка новых технологий создания лесов плантационным методом, решение вопросов дорожного строительства в труднодоступных лесных массивах Карпат, обеспечение новой техникой для транспортирования леса в горных условиях.

За первое полугодие 1981 г. лесхоззаги области выполнили основные плановые показатели и социалистические обязательства. Лесные культуры созданы на 2754 га, в том числе в гослесфонде на 2674 га. Рубки ухода и санитарные рубки проведены на 31 тыс. га (103%). Все предприятия выполнили план реализации промышленной продукции. Дополнительно вывезено около 10 тыс. м³ древесины на сумму 48 тыс. руб., перевыполнен план выпуска товаров культурно-бытового назначения и сувениров. Широко используя резервы, коллективы стремятся досрочно и с высоким качеством выполнить задания первого года одиннадцатой пятилетки, поднять эффективность ведения лесного хозяйства и лесопромышленного производства с тем, чтобы успешно претворить в жизнь решения XXVI съезда КПСС.

КРАСНОЗНАМЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

А. П. ГЛАЗУНОВ, первый секретарь Бродовского райкома партии; **Б. И. СТЕФАНИШИН**, директор Бродовского лесхоззага Львовской обл.

За победу во Всесоюзном социалистическом соревновании коллективу Бродовского лесхоззага вручены почетные награды — переходящее Красное знамя и Памятный знак ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ «За высокую

эффективность и качество работы в десятой пятилетке». Предприятие занесено на Всесоюзную доску Почета на ВДНХ СССР. Такой чести коллектив удостоен второй раз за пятилетие. Путь к этим достижениям был длительным и нелегким. И только благодаря уси-



Члены лучшей комплексной бригады на лесозаготовках Лагодовского лесничества Бродовского лесхоза кавалера ордена Трудовой Славы третьей степени Бронислава Степановича Данчука (справа налево); Е. Ф. Лоза, Б. С. Данчук, В. М. Мокринский, М. Н. Поренчук, И. В. Дутка и Я. М. Бойко

лиям всех тружеников, их хозяйскому отношению к лесу, его ресурсам, ритмичной, высокопроизводительной работе как предприятия в целом, так и каждой из его многочисленных служб удалось добиться таких высоких результатов. Лесхоззаг неоднократно признавался победителем в республиканском социалистическом соревновании, ему присуждались переходящие Красные знамена Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза, он был участником ВДНХ СССР по лесовыращиванию и образцовому ведению лесного хозяйства.

Сейчас все помыслы работников устремлены к одной цели: выполнить и перевыполнить намеченные планы и принятые социалистические обязательства на 1981 г., одиннадцатую пятилетку, внести достойный вклад в реализацию величественной программы по дальнейшему экономическому и социальному развитию страны, намеченной XXVI съездом КПСС. Значительные резервы в этом направлении были вскрыты и использованы в ходе предсъездовского соревнования. Достигнутые результаты стали своеобразным мостом для перехода к заданиям очередной пятилетки.

Руководствуясь решениями партии и правительства, учитывая все возрастающую потребность страны в деловой древесине, другой продукции леса, коллектив Бродовского лесхоззага одним из первых в республике перешел на комплексное использование лесных ресурсов, на безотходную технологию.

Комплексное использование древесины дало возможность лесхоззагу довести выпуск продукции из отходов и низкокачественного сырья до 900 тыс. руб. в год. Резко увеличился съем продукции, получаемой с 1 га лесной площади: с 1960 по 1980 г. возрос с 53 до 125 руб. в год. Это наивысший показатель среди лесхоззагов республики.

Бродовский лесхоззаг расположен на северо-востоке Львовской обл. Украины. В его составе шесть лесничеств, лесопромышленный комплекс, нижний склад, лесохимический участок, автотракторный парк. Предприятие осуществляет охрану лесов на площади 25,7 тыс. га. ежегодно проводит лесовосстановительные работы на 200 га, рубки ухода за лесом и санитарные рубки — на 5 тыс. га. В настоящее время облесены все

не покрытые лесом площади, культуры создаются исключительно на свежих вырубках.

Лесное хозяйство ведется интенсивно. Каждый год с 1 га покрытой лесом площади заготавливается 4,5 м³ древесины (из них 63% — по промежуточному пользованию). Несмотря на это, за последние 10 лет средний прирост увеличился на 16% и составляет около 5,5 м³/га.

Предприятие ежегодно заготавливает свыше 40 тыс. м³ деловой древесины рубками главного пользования и 24 тыс. м³ — рубками ухода, пищевые продукты леса на 60 тыс. руб., до 250 т живицы, производит товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода на сумму 200 тыс. руб., реализует промышленной продукции на 3 млн. руб.

План 1980 г. и десятой пятилетки в целом, а также социалистические обязательства коллективом выполнены успешно: по посеву и посадке леса — соответственно на 101,8 и 107,5%; по рубкам ухода за лесом и санитарным рубкам за пятилетие — на 105%, по созданию защитных лесных насаждений — на 136%; заготовлено 22,9 т лесных семян. Досрочно завершены задания по промышленному производству. Дополнительно реализовано товарной продукции на 43 тыс. руб., вывезено 3,5 тыс. м³ древесины.

Производительность труда работающих повысилась на 3,1% по сравнению с плановой. Выполнены все заключенные договоры и обязательства по поставкам продукции потребителям.

Большое внимание уделяется сбору и переработке недревесной продукции. Только в 1980 г. было заготовлено и реализовано перерабатывающим предприятиям березового сока, грибов, дикорастущих плодов и ягод, лекарственных растений на 98,5 тыс. руб.

Предприятие имеет неплохую производственную базу. Именно с ее создания и начались все работы по комплексному использованию лесосырьевых ресурсов. Действуют цехи лесохимический, по переработке древесины, изготовлению древесностружечных плит, хвойно-витаминной муки, товаров народного потребления. Все они объединены в лесопромышленный комплекс. Расширение переработки древесины и отходов дало возможность довести объем реализации товарной продукции до 3 млн. руб. в год.

Значительная работа проводится по улучшению охраны лесов, повышению качества лесохозяйственных работ, выпускаемой продукции. В течение пятилетки не допущено ни одного лесного пожара, гибели лесных культур, насаждений. Все собранные семена хвойных пород аттестованы I и II классами качества. На высоком уровне проведены рубки ухода за лесом и санитарные рубки. С успехом действует комплексная система управления качеством продукции. Эти вопросы

постоянно находятся в центре внимания руководителей производства, партийной, профсоюзной, комсомольской организаций, всех труженников. Они обязательно отражаются и в социалистических обязательствах.

Успешному решению проблем, связанных с дальнейшим повышением эффективности и качества работ, способствует систематическая деятельность по внедрению в производство новой техники и передовой технологии. Выполнены все намеченные мероприятия по механизации и автоматизации труда рабочих, завершена комплексная механизация нижнескладских операций. Экономический эффект от проведенных мероприятий по плану внедрения новой техники, технологии, научной организации труда и передового опыта составил 45 тыс. руб. Все это, несомненно, сыграло значительную роль в борьбе за эффективность производства. Только за годы минувшей пятилетки разработаны и широко используются предприятием технологические схемы создания лесных культур на основе механизации всех процессов (уровень механизации на посадке леса и уходе за лесными культурами — 80, на подготовке почвы — 95%); линейная технология рубок ухода за лесом малыми комплексными бригадами, предусматривающая рубку, трелевку леса и переработку тонкомерного сырья на технологическую щепу; изготовление нестандартного оборудования в цехе древесных плит (полностью перерабатываются отходы лесопиления).

С каждым годом все больше механизмируются лесозаготовительные работы, процессы переработки древесины и отходов. В цехах постоянно модернизируется оборудование, устанавливаются различные механизмы и устройства, позволяющие облегчить труд людей, повысить их производительность.

Шагнула механизация и на другие участки. Работы в питомниках и на посадке леса выполняются с помощью машин на 80—90%.

Новое, передовое всегда находит практическое применение. В 1979 г. впервые в области внедрены квартальная организация рубок ухода за лесом и бригадный подряд в бригаде кавалера ордена Трудовой славы III степени Б. С. Данчука (Лагодовское лесничество), а сегодня по этому методу трудятся шесть коллективов из восьми, работающих на рубках главного пользования.

В бригаде Б. С. Данчука после внедрения бригадного подряда сменная выработка на трактор увеличилась на 16,7%, средний процент выполнения норм выработки рабочими составил 112,6, каждый член бригады заготавливает в месяц не меньше 125 м³ древесины, на 7,8% возросла среднемесячная заработная плата лесорубов. Условная экономия в расчете на объем заготовки составила 2890 руб. Сейчас бригадный подряд стал основным методом организации труда.

Общая забота коллектива — хозяйское отношение ко всем видам ресурсов. Выступив в поход за экономию и бережливость, работники лесхоззага сберегли значительное количество материально-энергетических ресурсов. Только за 1980 г. они сохранили народному хозяй-

ству 31,3 тыс. кВт·ч электроэнергии, 12,2 т дизельного топлива, 16 т бензина, 303 м³ лесоматериалов. Из сэкономленного сырья дополнительно выпущено продукции на 11,4 тыс. руб. Новые рубежи в этом направлении намечены и на 1981 г.

На каждом участке находят действенное применение своим творческим способностям изобретатели и рационализаторы. Основной уклон их деятельности — совершенствование существующих технологических процессов, модернизация и улучшение эксплуатации оборудования, машин и механизмов. За 1980 г. внедрено 47 изобретений и рационализаторских предложений, за пятилетие — 195, в результате получена экономическая эффективность соответственно 18 и 68 тыс. руб. Еще более широкие горизонты открыты перед членами ВОИР в одиннадцатой пятилетке. Рационализаторы предприятия за 1980 г. признаны лучшими в республике.

Коммунист инженер Б. М. Топилко возглавил группу, которая разработала комплексную систему управления качеством продукции. В результате ее внедрения уже в 1979 г. одному виду продукции — хвойно-витаминной муке — присвоена высшая категория. За увеличение выпуска и улучшение качества и ассортимента товаров народного потребления лесхоззаг в 1979 и 1980 гг. отмечен тремя Дипломами обкома партии, облисполкома, облпрофсовета и обкома комсомола.

Техническое творчество, инициатива масс невозможны без глубокого овладения всеми тонкостями производства, мастерского освоения своей профессии, всесто-



Уход за лесными культурами



ронных знаний. Поэтому профессиональный и общеобразовательный уровень работников лесхоззага непрерывно возрастает. Скоро к 55 инженерам лесхоззага прибавятся еще семь молодых специалистов, обучающихся сейчас в вузах по направлению предприятия; 13 человек учатся в институтах без отрыва от производства. Организована систематическая подготовка рабочих кадров. Только за последний год десятой пятилетки получили профессию 107 человек, в числе которых рамщики, станочники, мотористы бензопил, операторы цеха древесностружечных плит. Постоянно действует система повышения квалификации.

Это направление деятельности тесно смыкается с социальной программой коллектива, которая успешно осуществляется. Работники в ближайшее время получат еще два восьмиквартирных жилых дома. В клубе на 250 мест труженики лесхоззага и члены их семей проводят свой досуг, с увлечением занимаются в кружках художественной самодеятельности. На берегу Черного моря действует пансионат «Смеричка». Оборудуются на летний период два лагеря труда и отдыха школьников. В Хмелевской средней школе организовано школьное лесничество, где проводится работа по профессиональной ориентации.

Все работающие в лесу обеспечены горячим питанием. На лесосеках имеются передвижные домики для отдыха. Оборудован бытовой комплекс, состоящий из

медпункта, стоматологического кабинета, душевых, гардеробных, столовой на 120 мест.

Постоянно в поле зрения руководства и общественных организаций находится работающая на предприятии молодежь. Особая роль при этом отводится передовым рабочим, которые взяли на себя ответственную миссию наставников молодой смены. Около 30 человек участвуют в движении наставничества, лучшие из них награждены почетными грамотами, путевками в санатории и дома отдыха.

Мощным средством мобилизации трудящихся на решение стоящих перед ними задач является социалистическое соревнование. Им охвачены практически все работники. Развернуто соревнование между лесничествами, бригадами, лесокультурными звеньями, рабочими ведущих профессий. Четырем лесничествам и девятнадцати бригадам присвоено звание «Коллектив коммунистического труда». Почетное звание «Ударник коммунистического труда» носят более 400 рабочих, инженерно-технических работников и служащих. Коллектив принимает активное участие в общественных смотрах культуры производства, условий труда, быта и отдыха работающих женщин, рационализаторской работы.

Труженики лесхоззага успешно справились с социалистическими обязательствами, принятыми в честь XXVI съезда КПСС, горячо поддержали инициативу победителей областной эстафеты эффективности и качества о завершении одиннадцатой пятилетки к 115-й годовщине со дня рождения В. И. Ленина, а плана 1981 г. — к 64-й годовщине Великого Октября.

Организаторами борьбы за рост эффективности производства, лучшее использование богатств леса являются коммунисты. В Заболотцевском лесничестве, ремонтно-механическом цехе, на лесопромышленном комплексе и нижнем складе созданы партийные группы. Коммунисты выступают организующей силой коллектива, идут в авангарде социалистического соревнования. Добрыми делами, активным участием в общественно-политической жизни коллектива подтверждают высокое звание члена ленинской партии рабочие лесопромышленного комплекса В. П. Литовинская и Л. В. Кушпета, лесничий Подкаменского лесничества, заслуженный лесовод Украинской ССР Г. И. Волянюк, лесник Р. И. Мишук, мастер И. С. Невпораный, электрик В. М. Починюк, машинист башенного крана В. Р. Дзевкевич, инженер Р. М. Чекальский, бригадир Я. Г. Савка и многие другие.

Гордостью предприятия являются орденоносцы звеньевая М. В. Гузюк, трактористы В. В. Петрусь, Е. И. Кравчук, станочница Е. И. Гетман, рабочий И. Д. Пастушок, водитель лесовоза И. М. Янкевич, шофер Б. В. Антонюк, а также мастер цеха, депутат областного Совета народных депутатов З. П. Чаплий. Коллектив ее цеха обязался выполнить пятилетку к 7 октября 1985 г. — Дню Конституции СССР — и изготовить сверх плана товаров народного потребления на 15 750 руб.

Хорошим помощником партийной организации, рабочего профсоюза, комитета комсомола, администрации в мобилизации коллектива на выполнение производственных заданий, в воспитательной работе стала многотиражная газета «За коммунистический труд».

Успешному решению проблем эффективности, улучшению качества работы активно способствует действенное социалистическое соревнование, наставничество, учеба лесоводов в системе партийного и комсомольского политпросвещения, экономического образования. Всеми формами обучения охвачено свыше 300 человек.

Партийная организация хорошо решает вопросы подбора, расстановки и воспитания кадров. Лесохозяйственные подразделения возглавляют, как правило, коммунисты, наиболее способные, инициативные специалисты, которым свойственны чувство нового, творческий подход к делу, умение работать с людьми.

Если в целом говорить о кадрах Бродовского лесхоззага, то здесь уместны такие понятия, как «стабильность» и «повышен в должности». Инженер И. С. Голобородько, к примеру, возглавляет парторганизацию с 1969 г., В. В. Козак до 1975 г. работал начальником планового отдела, и вот уже шестой год он заместитель директора по экономической работе. Повышена в должности старший инженер лесного хозяйства М. К. Проказюк — сейчас она успешно справляется с обязанностями главного лесничего. Был рабочим, лесником, мастером, а теперь возглавляет лесничество М. З. Сирый.

Немало примеров, когда инженера, лесничего, его помощника, мастера выдвигают на более ответственный участок работы. Да и сам директор Б. И. Стефанишин прошел почти аналогичный путь. Окончив в 1955 г. лесотехнический институт, он возглавлял Лагодовское, а позднее — Подкаменское лесничества. Теперь за его плечами три пятилетки руководства всем лесхоззагом. Б. И. Стефанишин награжден орденами Ленина и Трудового Красного Знамени, он член райкома партии, а на минувшей партконференции избран членом бюро районного комитета партии.

Бродовский лесхоззаг называют в области школой директоров. Здесь выросли и получили закалку нынешние руководители Радеховского и Залочевского лесхоззагов В. А. Башта и С. В. Пономаренко. Прошел ее и бывший помощник лесничего, а с 1975 г. директор Бро-

довского межхозяйственного лесокоммунхоза Ю. Н. Мартыш, где главным лесничим работает бывший мастер лесхоззага Е. А. Пасечник.

Эта организация — также важная часть «зеленого цеха» района. Создан лесокоммунхоз на базе колхозных и совхозных лесов, площадь которых составляет 5,6 тыс. га. За короткое время здесь существенно улучшилось ведение лесного хозяйства, использование лесосырьевых ресурсов, налажено производство продукции деревообработки, заготовки продуктов побочного пользования колхозных и совхозных лесов. Так, за 1975—1980 гг. лесокоммунхоз реализовал продукции на 1 млн. 351 тыс. руб. За этот период посажены лесные культуры на 214 га. По итогам работы 1980 г. хозяйство вышло победителем в областном социалистическом соревновании и награждено переходящим Красным знаменем Львовского облисполкома и обкома профсоюза работников сельского хозяйства.

Бродовские лесоводы критически оценивают проделанную работу, сосредоточивают свои усилия на имеющихся возможностях и резервах. Им предстоит и впредь повышать качество продукции, в частности товаров народного потребления, заботиться об улучшении мелиоративной сети, количественном и качественном росте лесной фауны, об обеспечении хозяйств района посадочным материалом ценных и редких пород деревьев и кустарников для озеленения и т. п.

В предстоящем пятилетии объем промышленного производства в лесхоззаге возрастет на 16%, а прирост продукции в основном будет получен за счет повышения производительности труда. Для выполнения заданий по росту производительности труда, сокращения доли ручного труда проведена паспортизация, намечены и осуществляются конкретные мероприятия по дальнейшему техническому перевооружению производства.

Экономия, более рачительное использование лесосырьевых ресурсов, забота о приумножении богатств и красоты природы определяют высокие рубежи бродовских лесоводов на одиннадцатую пятилетку.

Коллектив лесхоззага хорошо начал первый год одиннадцатой пятилетки, активно включился во Всесоюзное социалистическое соревнование под девизом «Работать эффективно и качественно!» У него имеются все возможности для успешного решения задач, поставленных XXVI съездом КПСС перед лесным хозяйством.

УВЕРЕННЫЙ ШАГ СОРЕВНОВАНИЯ

В. В. КЮТТ, директор Ряпинского лесхоза

Вдохновленные историческими решениями XXVI съезда КПСС, наметившего новые грандиозные рубежи в коммунистическом строительстве, рабочие, инженерно-технические работники и служащие Ряпинского лесхоза Эстонской ССР с большим творческим подъемом трудятся над реализацией планов и социалистических обязательств 1981 г.

За прошедшую пятилетку достигнуты значительные успехи в хозяйственном и промышленном производстве. Лесовосстановительные мероприятия выполнены на площади 1620 га (102% к плану), из них посев и посадка леса — на 1090 га (102%), заготовлено 269 тыс. м³ деловой древесины, а при рубках ухода и санитарных рубках — 308 м³ ликвидной. Объем реализации товарной продукции составил около 9,6 млн. руб. (104%). Введены в действие законченные лесосушительные системы на 1300 га. Производительность труда в лесохозяйственном производстве выросла на 1,3, про-

мышленным — на 4,5%. По итогам Всесоюзного социалистического соревнования 1980 г. коллективу присуждено переходящее Красное знамя ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ.

Эти результаты стали возможными благодаря постоянному развитию трудового соперничества, созданию на предприятии обстановки творческого поиска, товарищеской взаимопомощи, непримиримости к недостаткам. Так, в ходе предъездовой вахты за достижение наивысших производственных показателей все подразделения приняли дополнительные обязательства и с честью их выполнили.

В настоящее время взят курс на интенсификацию производства, повышение его эффективности, дальнейшее совершенствование хозяйственного механизма. На это направлена вся идейно-политическая, хозяйственная и оргмассовая работа. Важное место в ней занимает изыскание путей научно-технического прогресса, включая внедрение новой техники и передовой технологии, научной организации труда, производственного опыта. Только за прошедшее пятилетие осуществлено более 50 коренных мероприятий по внедрению новой техники. Реализация их в 1980 г. дала экономический эффект в сумме 97,2 тыс. руб. Организовано производство новых типов сборных щитовых домиков (в этих целях сооружен специальный цех). Построен оснащенный современными деревообрабатывающими станками и оборудованием цех в пос. Нийтсику. Все это дало возможность усовершенствовать технологию производства, повысить производительность труда.

Осуществлена полная реконструкция нижнего склада: установлены новая полуавтоматическая линия ПАХ-ЗАС, консольно-козловой кран ККС-10, пущена сортировочная линия. Перестройке и модернизации подверглись также процессы заготовки и трелевки древесины, лесопиления и транспортировки лесоматериалов, производства тарной доски.

Следует отметить, что снижение до минимума трудоемких ручных операций, рост культуры производства в целом позволили привлечь в лесхоз значительную часть молодежи, организовать комсомольско-молодежные бригады.

В лесных питомниках широко используются разработанная республиканским институтом лесного хозяйства лесопосадочная машина, система полива и обработки ядохимикатами саженцев. Это позволило выполнить план посадки леса хвойными породами на 190%. Улучшены ремонтно-механическая служба, организация работы транспорта и связи.

При рубках ухода за лесом, которые в большинстве ведутся комплексными бригадами, повсеместно применяются современные технические средства. Уровень механизации ухода за молодняками достиг 70,8% (план 60,6%), а в целом за пятилетие — 98% общего объема этих работ.

Пристальное внимание уделялось сохранению и приумножению природных богатств. Все объекты, находящиеся под охраной государства, содержались в отличном состоянии. Выделена территория под заповед-

ник, зарегистрированы источники загрязнения окружающей среды, продолжено благоустройство зон отдыха в лесах, регламентируется охотничье хозяйство, увеличены объемы побочного пользования лесом: сумма реализации продукции возросла в 1980 г. до 58 тыс. руб. против 38 тыс. в 1975.

В лесхозах постоянно держат под пристальным контролем администрации и общественных организаций вопросы обучения и повышения квалификации работников. Функционируют экономический всеобуч, школы коммунистического труда. В 1979 г. на базе нашего предприятия организована курсовая база для подготовки и повышения квалификации рабочих и ИТР. За прошедшие 2 года проведено 75 занятий, прошли обучение мотористы мотопил, пилорамщики, станочники, лесники, бухгалтеры, мастера леса, пропагандисты экономических знаний (всего 1100 человек). Сейчас строится новое современное здание централизованного обеспечения предприятий лесного хозяйства республики квалифицированными кадрами рабочих.

Многообразная деятельность современного предприятия лесного хозяйства вовлекает в сферу производства сотни людей самых различных профессий, и важно обеспечить для каждого нормальные условия работы, поставить на должный уровень охрану труда.

Проведенный в этом направлении комплекс мероприятий позволил значительно снизить уровень производственного травматизма. В лесхозе постоянно улучшаются и санитарные условия работы: высвобождено с тяжелых и ручных процессов на лесопиление и деревообработке более 20 человек, сданы в эксплуатацию три мощных вентиляционных установки, построена шумопоглощающая кабина для строгальных станков. В результате уровень шума понизился со 102 до 78 дБ. Выделено дополнительное помещение для кабинета по охране труда.

Социалистическое соревнование — мощное средство мобилизации тружеников на решение новых задач. Сейчас в нем участвуют все лесничества, цехи, участки, бригады. Высшей ступенью соревнования — движением за коммунистическое отношение к труду — охвачено 527 человек, из которых 387 удостоены звания ударника коммунистического труда. «Работать эффективно и качественно!» — таков девиз тружеников, которые полны решимости выполнить и перевыполнить планы 1981 г. Они развивают инициативу, направленную на рост производительности труда, снижение себестоимости продукции, эффективное использование производственных мощностей, увеличение объемов производства за счет экономии ресурсов.

В одиннадцатой пятилетке предстоит решить важные проблемы в области реализации социальной программы коллектива. В центре внимания будут стоять вопросы укрепления трудовой и производственной дисциплины, сокращения текучести кадров, воспитания коммунистического отношения к труду. Успешное их решение позволит закрепить достигнутое, послужит залогом ритмичной работы в дальнейшем.

ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

УДК 630*643

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРА ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

С. Х. ЛЯМЕБОРШАЙ (ВНИИЛМ)

Одним из факторов, влияющих на показатели хозяйственной деятельности предприятий лесного хозяйства, является их размер. Слишком большими управлять сложно, мелкие же развиваются медленно и часто становятся тормозом технического прогресса.

Размер предприятий — это главный компонент, определяющий уровень специализации и концентрации производства, от которого зависит размещение работ и производств как в пространстве, так и во времени. Найти оптимальную величину предприятий — значит более эффективно использовать капиталовложения, достичь планового прироста производительности труда и улучшить другие экономические показатели [2]. Он оказывает влияние не только на использование действующих основных фондов, но и на техническое перевооружение производства, непрерывное его обновление, механизацию труда и ускорение научно-технического прогресса.

В настоящее время размеры лесохозяйственных предприятий в стране чрезвычайно разнообразны. В многолесных районах они колеблются от нескольких тысяч до миллионов, а в малолесных — от 1 тыс. до 250 тыс. га. Научно обосновать этот показатель — значит определить оптимальную площадь с тем, чтобы можно было рационально использовать древесину и другие полезности леса и организовать структурные подразделения в соответствии с требованиями техники и необходимостью эффективного управления.

Некоторые ученые [5] считают: «Проблема оптимизации размеров предприятий затрагивает текущую и перспективную деятельность многочисленных предприятий, размещенных на большой территории с разными природными и производственными условиями. При определении оптимального размера предприятий учитываются две стороны деятельности, связанные с лесовыращиванием и лесопользованием; рассматриваются возможности рациональной организации лесохозяйственных и лесопромышленных производств, их технология и техническая оснащенность; решаются вопросы оптимального срока действия предприятия и его подразделений».

Таким образом, оптимизацию размеров предприятий следует рассматривать как начальную стадию перспективного планирования отрасли. Оптимальные показатели являются предпосылкой для определения ее производственной мощности, а также рационального размещения лесного хозяйства как по территории страны, так и внутри экономических районов. Согласно А. И. Ити-

ну, К. Н. Болотному [3] «лишь в оптимальных размерах предприятий проявляется эффективность концентрации и специализации производства».

Поэтому понятие «оптимальный размер предприятия» надо рассматривать в тесной связи с затратами на производство и транспортировку, с его концентрацией, а также продуктивностью насаждений.

Факторов, оказывающих влияние на оптимальный размер лесных предприятий, — множество, но основные из них следующие: целесообразный уровень концентрации, процессы специализации, кооперирования и комбинирования производства, технико-экономические показатели, экономически доступные расстояния перевозок заготавливаемой продукции; потребности социального развития района, в котором находится предприятие, и др. В свою очередь целесообразный уровень концентрации и размер предприятия в значительной степени зависят от специализации предприятий. Важным фактором являются транспортные расходы. Крупные размеры предприятий обуславливают снижение себестоимости продукции, но при увеличении радиуса перевозки сырья и полуфабрикатов возрастают транспортные расходы. Таким образом, оптимальный размер предприятия и уровень концентрации производства можно найти на основе детального изучения всей совокупности факторов.

Задача определения оптимального размера предприятий еще не решена [1, 4—6]. Поэтому в данной работе предпринята попытка на основе методов моделирования установить предельно допустимый минимальный размер с точки зрения его оптимальности.

Критерий оптимальности для народного хозяйства — это выполнение запланированных объемов работ с наименьшими затратами. Предельно-допустимой минимальной площадью предприятий с экономической точки зрения следует считать такую, где затраты на транспортировку и рациональное использование заготавливаемой древесины, а также воспроизводство лесных ресурсов будут минимальными.

Исследования площадей и хозяйственной деятельности 689 действующих предприятий в малолесных районах европейской части СССР показали, что их размеры в основном обоснованы без теоретического и экономического обоснования, вследствие чего регрессионный и канонический анализы зависимости показателей от площади предприятий не обнаружили никаких функциональных связей. Вопрос оптимального размера предприятий в разных экономических и природных условиях решался исходя из следующих предпосылок.

Известно, что по мере увеличения концентрации производства до определенных пределов затраты, кроме транспортных, снижаются, объем лесозаготовки на 1 га при прочих равных условиях уменьшается по мере увеличения размера не покрытой лесом площади. Указан-

ные закономерности математически можно представить в следующем виде:

$$Z_{\text{п}} = \frac{A}{F} + b = \frac{AP}{F} + b, \quad (1)$$

где $P = \frac{F_{\text{лп}}}{F}$;

$Z_{\text{п}}$ — затраты на производство в предприятии в расчете на 1 га площади, руб.;

P — компактность территории в долях единицы;

F — общая лесная площадь, тыс. га;

$F_{\text{лп}}$ — покрытая лесом площадь, тыс. га;

A — степень снижения затрат;

b — предел изменения затрат.

Транспортные расходы по мере увеличения размера предприятий и уменьшения лесопокрытой площади увеличиваются по закону параболы

$$Z_{\text{т}} = C \sqrt{\frac{F}{P}},$$

где $Z_{\text{т}}$ — затраты на транспортировку древесины и рабочих до места работы в расчете на 1 га площади, руб.;

C — степень возрастания затрат.

Сложив уравнения (1) и (2), получим сумму затрат по предприятию

$$Z = Z_{\text{п}} + Z_{\text{т}}.$$

Вместо $Z_{\text{п}}$ и $Z_{\text{т}}$ поставим их выражения, тогда

$$Z = \frac{AP}{F} + b + C \sqrt{\frac{F}{P}}. \quad (3)$$

Из уравнения (3) находим производную от переменной Z по переменной F , тогда

$$\frac{dZ}{dF} = -\frac{AP}{F^2} + \frac{C}{2\sqrt{\frac{F}{P}}}. \quad (4)$$

Приравняв значение Z к нулю, путем интегрирования получим формулу определения площади предприятия

$$F = \sqrt[3]{\left(\frac{2A}{C}\right)^2 P}. \quad (5)$$

Чтобы конкретизировать расчет оптимального размера предприятий по природным и экономическим условиям, следует найти величины A и C . Для этого были проведены специальные исследования для выявления закономерности связи природных, экономических и социальных факторов с размером предприятий. На основе полученных данных выявлена теснота связи между интенсификацией лесного хозяйства, лесобеспеченностью на одного жителя, рельефом местности и найден коэффициент K , отражающий природно-экономические и социальные факторы, которые прямо пропорционально влияют на размер предприятий. Показатели A и C оказались производными от потенциальной лесосеки, компактности территории и лесистости. Окончательная формула определения размера предприятий следующая:

$$F = K \sqrt[3]{(1 + 0,555R)^2 L^2 P}. \quad (6)$$

$$K = \frac{NL_p}{1,4G},$$

где K — коэффициент, отражающий природно-экономические и социальные факторы;

N — лесобеспеченность, га/чел.;

L_p — средний прирост, м³/га;

G — рельеф местности ($G = 1 + 0,006x$);

x — доля участия гор в ландшафте объекта расчета, %;

R — потенциальная расчетная лесосека (в первом приближении принимается равной среднему приросту), м³/га;

L — лесистость, %.

Эту формулу можно применять повсеместно для дифференциального расчета оптимального размера предприятий.

В таблице приводится расчет оптимального размера предприятия по площади (тыс. га) в отдельных областях (доля участия гор в ландшафте не учтена).

Наименование областей	Лесобеспеченность, га/чел.	Потенциальная лесосека ($R = L_p$), м ³ /га	Компактность (доля единицы)	Лесистость, %	Размер предприятия, тыс.га
Архангельская	40,00	1,08	0,73	36,9	421
Вологодская	11,60	1,99	0,82	66,6	416
Воронежская	2,12	3,25	0,82	9,5	41
Московская	0,76	3,74	0,88	40,2	48
Тульская	4,65	2,73	0,56	3,6	32
Молдавская ССР	1,96	1,51	0,74	5,0	58
Днепропетровская	0,88	2,89	0,37	3,3	32
Таджикская ССР	3,98	0,30	0,16	3,0	1

Таким образом, на основе экономико-математического моделирования была получена конкретная модель, позволяющая определить предельно-допустимый минимальный размер лесохозяйственного предприятия, ниже которого с экономической точки зрения нецелесообразно их организовывать. Верхней границей организации предприятий являются производственные объединения или территориальные комплексы, в которых размер нижних звеньев не должен быть меньше предельно-допустимого минимального размера.

Список литературы

1. Анучин Н. П. Определение площади лесных предприятий с непрерывным лесопользованием. М., 1974, 37 с.
2. Воробьев Г. И., Смирнов Б. В., Рукосуев Г. Н. Основы управления лесным хозяйством. М., 1975, 288 с.
3. Итин Л. И., Болотный К. А. Планирование оптимального размера предприятия. М., 1976, 184 с.
4. Киселев Г. М. Оптимизация размеров лесохозяйственных предприятий. — Лесное хозяйство, 1975, № 11, 88—92 с.
5. Поляков В. А. Экономика и организация комплексного лесного хозяйства. М., 1978, 160 с.
6. Самхарадзе Н. Г. Исследование эффективности комплексных лесных предприятий в условиях Грузии. Дис. на соиск. ученой степ. канд. эконом. наук. М., 1978.

УПРАВЛЕНИЕ МНОГОЦЕЛЕВЫМИ ЛЕСНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

А. В. ЖЯУКА, И. И. СЯКСЯЕВ

В основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года поставлена задача дальнейшего совершенствования управления производством на уровне объединений и предприятий. В лесном хозяйстве решение ее обусловлено развитием производительных сил в масштабе страны, технико-энергетической оснащенностью отрасли, интенсификацией и другими факторами. Следовательно, какой бы хорошей структура управления ни была, она не может быть абсолютной во времени.

В целях совершенствования формы управления предприятиями лесного хозяйства в 70-е годы создано более 50 лесохозяйственных производственных объединений, в основном на базе головных предприятий, кроме двух подмосковных и одного ленинградского, имеющих обособленные аппараты управления. Большое количество их находится в системе Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности Литовской ССР.

Производственные объединения и леспромхозы включают свыше 1/4 территории республики. Из 41% лесов первой группы более половины занимают зеленые зоны. Рост численности населения, особенно городского, развитие городов и промышленных центров, индустриализация сельского хозяйства повышают прижизненное значение леса. Эти факторы являются определяющими при увеличении площади лесов для использования их в рекреационных и оздоровительных целях. В связи с урбанизацией и увеличением числа отдыхающих возрастает роль организации рационального природопользования и охраны леса.

Эффект от прижизненного пользования лесом будет тем выше, чем продуктивнее древостои, чем выше лесоводственный уровень ведения хозяйства. Обеспечить все это стало возможным благодаря сложившимся небольшим по площади, но большим по составу выполняемых работ лесничествам.

Современная структура производства и управления в системе Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности Литовской ССР начала складываться с 1957 г. Предприятия и производственные объединения, являясь лесфондодержателями, функционируют на основе единства процессов лесовыращивания и лесозаготовок, использования и переработки части древесины.

В период становления лесного хозяйства большой удельный вес в производственных процессах занимала маломощная техника и конная тяга, был велик процент ручного труда. Все это и ряд других причин привели к необходимости разукрупнения некоторых производственных единиц и созданию дополнительных лесничеств и предприятий для обеспечения всего комплекса работ в лесу. В результате средняя площадь предприятия уменьшилась до 31 тыс. га.

Теперь, когда имеется возможность проанализировать предприятия нового типа. Объединения созданы по еди-

итоги работы за прошлые годы, не без основания можно констатировать, что благодаря принятым мерам в лесном комплексе достигнуты положительные результаты. Средний годичный прирост на 1 га по учету лесного фонда на 1/1—1978 г. равен 3,63 м³, на 1/1—1966 г.— 2,94 м³. Увеличилась покрытая лесом площадь и составила по учету на 1/1—1978 г. 95,7%, а лесистость повысилась до 27,6%. Достигнуты положительные результаты в охвате площадей по уходу за молодняками. За годы комплексного ведения хозяйства ликвидирован переходящий лесокультурный фонд, улучшена охрана лесов.

Однако отчетные материалы показывают, что небольшие предприятия стали причиной недостаточно эффективного использования интенсивно поступающей в лесное хозяйство тракторов, машин и других технических средств, растущих производственных фондов, трудовых ресурсов. Передовые позиции занимают те предприятия, которые были более оптимальными по размеру применительно к уровню технического прогресса.

В современном лесном хозяйстве республики выделяются две четко выраженные функции: производственная и управления лесами. Производственная — это организация лесохозяйственных работ, лесозаготовок, переработки древесины, побочного пользования лесом, сельского хозяйства, капитального строительства, ремонта и др. Несмотря на то, что отдельные виды работ финансируются из разных источников, в производственном процессе многоцелевого лесного хозяйства они неотделимы.

В функции управления лесами и организации лесохозяйственных работ входят охрана и защита леса, сохранение и формирование ландшафта, учет лесных ресурсов, подготовка и отпуск лесосечного фонда, контроль за его рациональным использованием, лесовосстановление, лесовыращивание и рекреация.

Анализ всего комплекса факторов, связанных с решением задач, стоящих перед лесоводами республики по управлению лесами и выполнению лесохозяйственных работ, показал важную роль развитой сети структурных подразделений, основным звеном которых служит лесничество. Однако для получения лучших экономических и социальных результатов необходимы укрупненная техническая база, концентрация финансовых, материальных и трудовых ресурсов предприятий. В этих условиях надо искать новые пути совершенствования управления. Наиболее эффективным, позволяющим сочетать интересы управления лесами и различных отраслей производства, является централизация управления путем создания в лесном хозяйстве производственных объединений на базе небольших предприятий. За последние 9 лет в республике организовано 10 таких объединений с 25 производственными единицами, которые занимают 70,8% закрепленной за Министерством территории гослесфонда. Средняя площадь одного объединения увеличилась по сравнению со средней площадью лесхоза, леспромхоза в 3,5 раза и составляет более 102 тыс. га.

Производственные объединения представляют собой

ному принципу, с одинаковой схемой распределения функций управления и хозяйствования. Определяющие условия — присущая отрасли «Лесное хозяйство» специализация, смежность территорий.

Производственные единицы (филиалы) имеют большую производственную самостоятельность, чем производственные подразделения в лесхозах и леспромхозах. В отличие от самостоятельных предприятий они не осуществляют или почти не осуществляют внешние связи, которые обуславливаются планированием, финансированием, материально-техническим снабжением, взаимоотношениями с подрядными организациями и т. д. Директора производственных единиц являются членами совета директоров объединений. Участвуя на заседаниях совета, каждый из них решает вопросы не только своей производственной единицы, но и всего объединения. Следовательно, их права и возможности в этом отношении шире по сравнению с тем, когда они руководили лесхозами, леспромхозами.

Функции между головным предприятием и производственными единицами перераспределены. В головном решаются вопросы финансово-экономические, капитальных вложений и материально-технического снабжения всего объединения. В нем сосредоточены разработка перспективных и оперативных планов, анализ и контроль за их выполнением, составление статистической отчетности и отчетности перед министерством.

Для решения общих задач производственного объединения в головном предприятии дополнительно организованы отделы планирования и заработной платы, снабжения, реализации и хозяйственного обслуживания, сектор техники, производства, транспорта и механизмов, введена должность старшего инспектора по кадрам, ведущего учет всех работников головного предприятия, руководителей производственных единиц, лесничих, инженеров и техноруков. Ведение документации по учету кадров рабочих, лесников, мастеров, помощников лесничих и служащих производственных единиц проводит по совместительству один из инженеров.

Создана центральная бухгалтерия, которая централизованно проводит учет основных фондов и денежных средств, подсчитывает и переводит в бюджет отчисления от прибыли, осуществляет плату за основные фонды, попенную плату и другие взносы, ведет учет расходов по статьям выполненных работ, амортизации основных средств и составляет общий баланс по объединению. Благодаря централизации бухгалтерского учета сократилось число счетных работников производственных единиц и отчетность.

Все это дало возможность руководителям и специалистам производственных единиц и лесничеств усилить внимание к биологическим, лесоводственным, лесозащитным, рекреационным и другим вопросам лесного хозяйства, высвободить лесничества от выполнения работ по строительству и ремонту зданий и дорог.

В производственных объединениях заметное развитие получили другие формы концентрации и специализации производства. На основе агрегатной, технологической и заводской концентраций увеличена мощность отдельных производств, нижних складов, цехов, питом-

ников и в целом производственных объединений. Концентрация лесосечных (главное и промежуточное пользование) и лесокультурных работ достигается путем перенесения части производственных операций из леса на нижние склады (заготовка и вывозка хлыстов вместо сортиментов), лесосеменные участки и плантации (заготовка шишек и семян концентрируется) и питомники (выращивание саженцев вместо семян) и т. д. Она достигается также путем проведения в один год двухгодичных объемов рубок на территории одного из двух лесничеств. Такой способ концентрации лесосечных работ предусматривается лесоустроителями при проектировании лесосек. Одними из первых начали концентрировать лесозаготовительные работы лесоводы Рокишского и Вильнюсского производственных объединений. В результате улучшено использование механизмов, снижена себестоимость продукции.

Создание производственных объединений способствовало процессу ускорения концентрации и во всех предприятиях Министерства по ликвидации мелких складов лесоматериалов, питомников, древесных школ и т. д. В настоящее время имеется семь базисных питомников: Таурагский, Шяуляйский, Варенский, Кретьингский, Каунасский, Рокишский, Куршенский. Построены или реконструированы мощные деревообрабатывающие цехи в Биржай, Казлу-Руде, Тауреге, Кедайняй и в других предприятиях, создан центр семеноводства республике в пос. Гирионис.

Основные формы специализации — технологическая и предметная. Технологическая применяется на лесозаготовках и рубках ухода, когда древесину в хлыстах из одного структурного подразделения транспортируют на нижний склад другого для раскряжевки и дальнейшей переработки. На основе такой специализации сеянцы из посевного отделения передаются в древесную школу для дорастивания или посадки на лесокультурную площадь и т. д. Предметная специализация проявляется в выпуске специфической для лесного хозяйства продукции, в специализации отдельных структурных подразделений, цехов на выпуске законченных производственным циклом видов продукции, сортиментов.

Темпы концентрации и специализации производства неодинаковы в объединениях и зависят от производственной базы, ее структуры, территориального расположения, инициативы руководителей, квалификации кадров и других факторов. Наиболее активно решает эти вопросы Рокишское объединение, в состав которого входит три производственные единицы. Головное предприятие выполняет около 45% всех работ и осваивает 55%, операционных расходов. Объем же производства (по хозрасчету и бюджету) — 55%. В головном предприятии сосредоточено 75% специалистов сектора лесного хозяйства, 40 — механизации и энергетики, 50 — планирования и экономики, 100 — строительства, 100 — снабжения и реализации, 41 — бухгалтерского учета, 33% — персонала канцелярского и хозяйственного обслуживания. Объем ежемесячной отчетной документации производственных единиц сокращен в 2,7 раза.

В объединениях лесопредприятий внедряются передовые методы работ, совершенствуется организация тру-

да, управление производством. Благодаря этому улучшаются технико-экономические показатели (см. таблицу).

Показатели*	1971 г.	1980 г.	% 1980 г. по сравнению с 1971 г.
Вывозка хлыстов, % от всей вывозки древесины	27,5	50,8	184,7
Производительность труда: выработка промышленного производственного персонала по товарной продукции, руб.	3420	4470	130
комплексная выработка, м ³	374	443	118
Выработка механизмов, м ³ : тракторов ТДТ-40	3783	4661	123,2
тракторов Т-40	3306	3533	104,9
автомобилей (на 1 т грузоподъемности)	1283	1291	100,6

* Данные по Казлу-Рудскому, Кретингскому, Куршенскому, Паневежскому, Рокишскому, Варенскому объединениям, созданным в 1972—1973 гг.

Лесное хозяйство в нашей стране ведется дифференцированно, с учетом значения лесов в народном хозяйстве и природных условий. Необходимость совер-

шенствования организационной структуры управления возникает в первую очередь в тех районах, где форма управления и размеры производства стали сдерживающими факторами в улучшении ведения лесного хозяйства, а также в решении экономических и социальных задач. При совершенствовании управления следует добиваться того, чтобы параметры производственных объединений были оптимальны, технически и экономически обоснованы и соответствовали современным общегосударственным интересам. Изменения в организационной структуре многоцелевых предприятий могут быть положительными тогда, когда они сопровождаются ростом эффективности производства всех отраслей. Концентрация работ и специализация каждого производственного подразделения в многоотраслевом производстве лесных предприятий должны осуществляться только на основе тщательных технико-экономических расчетов, анализа, соответствующих проектов, а перспектива развития лесного хозяйства любого района или региона должна быть обоснована проектами создания и развития каждого производственного объединения.

УДК 630*232.002.5

ОЦЕНКА И ВЫБОР СРЕДСТВ МЕХАНИЗАЦИИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР

В. А. ПОЛЯКОВ, Г. Я. ДУДНИК (УкрНИИЛХА)

Важным условием эффективного внедрения комплексной механизации на лесохозяйственных работах является правильное комплектование агрегатов и их выбор на основе экономической оценки. Прежде всего на базе действующей системы машин составляют технологические варианты (схемы) для их последующей оценки и внедрения. Это перечень основных операций и способов их выполнения (например, подготовка участка путем раскорчевки полос корчевателем, подготовка почвы дискованием тяжелой бороней, посадка саженцев лесопосадочной машиной, уходы путем проведения культивации и опрыскивания химикатами), составная часть технологического процесса, который дифференцируется по методам работ, уровню организации труда и лесоводственным требованиям. Технологические схемы различаются между собой способами выполнения одной или нескольких операций, а также по маркам машин.

На основе изучения действующей системы тракторов и лесохозяйственных машин (орудий), их технических характеристик разрабатывают варианты технологических схем исходя из конкретных условий производства, лесоводственных и экономических требований (нормативов).

Выбор техники и технологии в каждом лесхозе зависит от лесорастительных условий, определяющих главные лесобразующие породы и способы подготовки почвы, которые влияют на весь технологический процесс создания лесных культур. В одном и том же лесхозе

почва для посадки леса может готовиться несколькими способами, например сплошной вспашкой, напешкой (нарезкой) террас, вспашкой полос, нарезкой борозд и т. д. В табл. 1 приведены технологические схемы, основанные на применении комплексной механизации. Каждая из них отобрана из нескольких вариантов в соответствии с лесоводственно-технологической и экономической оценками.

Для определения состава машинно-тракторных агрегатов используются следующие данные: агротехнические требования к каждой технологической операции (процессу), рекомендуемые скорости движения агрегатов, характеристика тракторов и других машин, данные об удельном сопротивлении движению машин на каждом виде работ, нормативные материалы, показатели из системы машин для комплексной механизации лесохозяйственного производства. Агрегаты комплектуют с учетом обеспечения качества работы в полном соответствии с лесоводственными и технологическими требованиями и наиболее полного использования тяговых характеристик тракторов и технических возможностей машин и орудий, а также высокой производительности и экономичности. Для самоходных и других машин с постоянной шириной захвата определяется наиболее рациональный режим работы.

Техническая, технологическая и организационная оценки агрегатов производятся по следующим основным показателям: степени загрузки трактора, производительности агрегата, затратам труда, эксплуатационным и приведенным затратам на единицу выполняемой работы.

Степень загрузки трактора оценивается коэффициентом использования тяги

$$K_p = \frac{P_{кв}}{P_{твmax}} \quad (1)$$

Таблица 1

Технологические схемы лесокультурных работ (пример)

№ схем по пор.	Способы выполнения работ, агрегаты			
	подготовка участка	подготовка почвы	посадка	уход за лесными культурами
1	Сбор порубочных остатков; ТДТ-55+ПС-5	Нарезка борозд; ЛХТ-55+ПКЛ-70	Сеянцев; ЛХТ-55+МЛУ-1	Культивация; ЛХТ-55+КЛБ-1,7 Опрыскивание; ЛХТ-55+ЛАГО-У
2	Срезание пней на полосах машиной	—	Брикетированных сеянцев; ЛХТ-55+ЛМБ-1	Опрыскивание; ЛХТ-55+АЛХ
3	Расчистка полос; ТДТ-55+МРП-2	Рыхление полос; ЛХТ-55+ПЛД-1,2	Сеянцев; ЛХТ-55+СБН-1А	Культивация; ЛХТ-55+КЛБ-1,7
4	Сплошная раскорчевка площади; МП-2А (Д-695А)	Вспашка; ДТ-75+ПКБ-75	Саженцев; ЛХТ-55+МЛ-1	Опрыскивание; ЛХТ-55+АЛХ Уход в междурядьях и рядах; МТЗ-80+КЛ-2,6+КБЛ-1
5	Планировка	Сплошная вспашка участка, вышедшего из-под сельскохозяйственного пользования; ДТ-75+«Труженик-У»	Саженцев; ДТ-75+МЛ-1	То же

где $P_{пр}$ — число механизаторов и других рабочих, обслуживающих данный агрегат;

$T_{см}$ — продолжительность смены, ч.

Экономическая оценка технологических схем лесокультурных работ так же, как и агрегатов, заключается в определении и сравнении показателей трудоемкости, себестоимости и приведенных затрат на единицу работ (1 га). Они вычисляются по всем предварительно выбранным агрегатам, видам (операциям) лесокультурных работ и технологическим схемам в целом. Полученные данные анализируют методом сравнения.

Критерием экономической эффективности вариантов служит минимум приведенных затрат. При этом учитываются показатели трудоемкости

работ и затраты, связанные с обеспечением кадрами. Трудоемкость (T), себестоимость (C) и приведенные затраты (Π) по каждой технологической схеме равны сумме этих показателей по составляющим ее операциям:

$$T = \sum T_i; \quad (6) \quad C = \sum C_i; \quad (7) \quad \Pi = \sum \Pi_i, \quad (8)$$

где T_i — трудоемкость по отдельной операции входящей в технологическую схему;
 C_i — себестоимость по отдельной операции;
 Π_i — приведенные затраты по отдельной операции.

Расшифровывая, например, формулу (7), получим

$$C = C_{осн} + C_{всп},$$

$$\text{где } C_{осн} = C_{п.у} + C_{п.п} + C_{п} + C_{у}, \quad (10)$$

$C_{осн}$, $C_{всп}$ — себестоимость основных и вспомогательных работ;

$C_{п.у}$, $C_{п.п}$, $C_{п}$, $C_{у}$ — соответственно себестоимость подготовки участка, почвы, посадки, уходов.

Себестоимость работ по каждой операции C складывается из заработной платы Z и себестоимости содержания машино-смены применяемого агрегата C_m :

$$C_i = Z + C_m; \quad (11)$$

$$Z = Z_T + Z_{п.н} + Z_d + H,$$

где Z_T — зарплата по тарифным ставкам;

$Z_{п.н}$ — премии и надбавки;

Z_d — дополнительная зарплата;

H — начисления по социальному страхованию.

Приведенные затраты по операциям Π определяют по формуле

$$\Pi_i = C_i + EK_i, \quad (12)$$

где E — нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений;

K_i — удельные капитальные затраты по тракторному агрегату, применяемому на данной операции;

$$K_i = \frac{B_T(1+P)}{P_T H} + \frac{B_M(1+P)}{P_M H} + \frac{B_{сш}(1+P)}{P_{сш} H}, \quad (13)$$

где B_T , B_M , $B_{сш}$ — балансовая цена соответственно трактора, машины и сцепки, руб.;

где $R_{кр}$ — тяговое усилие трактора, необходимое на перемещение машин-орудий, кгс;

$R_{кр max}$ — тяговое усилие по тяговой характеристике на соответствующей рабочей передаче, кгс.

Приемлем состав машинно-тракторного агрегата, если коэффициент использования тягового усилия трактора составляет 0,85—0,95.

Производительность агрегатов оценивается сменной выработкой (Π_a)

на сплошной обработке почвы (га/смену) —

$$\Pi_a = 0,1 B_p V_p T_o, \quad (2)$$

где 0,1 — коэффициент для перевода, га;

B_p — рабочая ширина захвата с учетом необходимой зоны перекрытия, м;

V_p — рабочая скорость движения агрегата, км/ч.

T_o — время оперативной работы агрегата на загоне, ч;

на полосной обработке почвы (га) —

$$\Pi_a = 0,1 \left(B_p + \frac{H_n}{n} \right) V_p T_o, \quad (3)$$

где n — количество проходов агрегата в одной полосе;

H_n — ширина необрабатываемой полосы, м.

В том случае, когда объем работы измеряется в километрах прохода агрегата, выработка в смену (км) определяется по формуле

$$\Pi_a = V_p T_o.$$

Сменную выработку (Π_a) на операциях, выполняемых бульдозерами, кусторезами, корчевателями-собираателями, находят по формуле

$$\Pi_a = T_o i V_{ср} B_p, \quad (4)$$

где T_o — время оперативной работы, ч;

i — отношение времени рабочего хода агрегата к средней продолжительности цикла (0,5—1,0);

$V_{ср}$ — средняя скорость движения за цикл, м/ч;

B_p — рабочая ширина захвата, м.

Затраты труда (чел.-ч/га) составляют

$$Z_T = \frac{\Pi_{пр} T_{см}}{\Pi_a}, \quad (5)$$

Вологодская областная универсальная научная библиотека

p — коэффициент резерва;
 $P_T, P_M, P_{сц}$ — количество рабочих смен в году, соответственно трактора, машины, сцепки;
 H — норма выработки за смену на данной операции.

Для сравнительного анализа технологических схем себестоимость работ и приведенные затраты можно находить по сумме прямых затрат, не включая накладные расходы и отчисления на социально-бытовые нужды. Прямые затраты вычисляют при составлении расчетно-технологических карт с учетом норм выработки, которые могут корректироваться на основе данных технического нормирования. Экономически эффективные агрегаты определяют при сопоставлении затрат.

В табл. 2 показаны приведенные затраты на выполнение сплошной подготовки почвы разными агрегатами в лесостепных районах Харьковской обл. Из этих данных видно преимущество агрегата Т-150К+ПЛН-5-35, который и выбирают, если размеры участков и годовые объемы производства в лесхозе обеспечивают его нормативную загрузку.

Технологические схемы составляют на основе выбранных экономически эффективных агрегатов с учетом конкретных местных условий. Например, при подготовке почвы бороздами экономически эффективными, удовлетворяющими лесоводственным и технологическим требованиям, являются следующие две схемы: подготовка участка (сбор порубочных остатков) ТДТ-55+ПС-5 и почвы ЛХТ-55+ПКЛ-70, посадка (3×0,75) ЛХТ-55+МЛУ-1, уходы — культивация ЛХТ-55+КЛБ-1,7 и опрыскивание ЛХТ-55+ЛАГО-У; подготовка участка (сбор порубочных остатков) ТДТ-55+ПС-5 и почвы ДТ-75М+ПКЛ-70, посадка (3×0,75) ДТ-75М+МЛУ-1, уходы — культивация ДТ-75М+КЛБ-1,7 и опрыскивание ЛХТ-55+ЛАГО-У. Но первая схема по сравнению со второй эффективнее. Удельные приведенные затраты по ней меньше, чем по второй, как в целом, так и по основным операциям. Эта разница составляет: на подготовке почвы — 1,57 руб./га, посадке — 4,29, механизированных уходах — 1,8, а в целом — на 7,66 руб./га. Более высокие затраты при подготовке почвы бороздами и посадке лесных культур тракторами ДТ-75 по сравнению с ЛХТ-55 объясняются тем, что у второго трактора выше проходимость и меньше остановок из-за препятствий. Кроме того, посадка семян с помощью ДТ-75 проводится при более высоких скоростях движе-

ния, а это вызывает необходимость ручной ихправки.

Расчеты и наблюдения показали, что на раскорчевке площадей наименьшие затраты по себестоимости — при использовании корчевателей МП-2А (Д-695А). На уходах за культурами целесообразно применять тракторы колесные типа МТЗ-80 (МТЗ-82). Они более эффективны по сравнению с ДТ-75М и ЛХТ-55.

Заметно растет эффективность лесокультурного производства при комплексной механизации работ. В лесхозах практически решен вопрос механизации подготовки почвы, но частично применяется ручной труд на уходах в рядах за культурами и при посадке. Эти операции можно полностью механизировать, если применять следующие способы подготовки участка: сплошную корчевку пней, частичную корчевку пней полосами шириной до 2 м, понижение или фрезерование пней полосами с последующей обработкой полос дискованием, при небольшом количестве пней — дискование почвы прямолинейными полосами без уборки пней (или с уборкой отдельных пней). Сплошная раскорчевка вырубок допускается в основном в зоне лесостепи, степи и на небольших площадях. Значительно сокращаются затраты при полосной корчевке или понижении пней, так как обычно на половине площадей вырубок подготовка почвы не требуется.

Уровень механизации на посадке и уходах можно повысить, используя прогрессивные способы подготовки почвы: глубокое безотвальное рыхление, плантажную обработку, известкование кислых почв, глубокое рыхление на песках с одновременным внесением удобрений, посев люпина многолетнего в междурядьях и др.

Большим резервом повышения эффективности лесокультурного производства является правильное формирование машинно-тракторного парка (МТП) в каждом лесхозе на основе нормативов потребности и загрузки технических средств. Не следует приобретать лишние тракторы и лесохозяйственные машины, а также мощные тракторы при недостаточных объемах производства. Нежелательна и разномарочность тракторов, затрудняющая их техническое обслуживание, проведение ремонтов, снабжение запасными частями. Практика показала, что в лесхозах для создания лесных культур достаточно иметь тракторы четырех марок, различающихся тяговыми характеристиками.

При комплексном ведении лесного хозяйства имеются возможности более полной загрузки МТП. Так, в период посадки культур часть лесозаготовительной техники и рабочих целесообразно переключить на эти работы, а зимой, наоборот, лесохозяйственные тракторы — на трелевку леса.

Одно из важных организационно-технических мероприятий — создание укрупненных машинно-тракторных бригад, которые могут быть подчинены непосредственно лесхоззагу для выполнения работы на площадях неэксплуатированных лесных массивов по календарным графикам. Это позволяет концентри-

Таблица 2

Расчет приведенных затрат на 1 га сплошной подготовки почвы (старопахотные земли, глубина обработки 27—30 см, угол 1—5°, почвы тяжелые, длина гона 401—800 м)

Состав агрегата	Производительность за 1 ч сменного времени, га	Эксплуатационные затраты С на 1 га, руб.	Удельные капиталовложения К, руб./га	ЕК	Приведенные затраты П на 1 га, руб.
ДТ-75 (ДТ-75М) + «Труженик-У»	0,49	6,10	5,07	1,01	7,11
МТЗ-50+ПЛН-3-35	0,23	10,35	7,52	1,50	11,85
МТЗ-80 (МТЗ-82) + ПЛН-3-35	0,31	10,62	3,02	3,80	11,82
Т-150+ПЛН-5-35	0,99	4,80	4,22	0,85	5,16
Т-150К+ПЛН-5-35	1,15	4,59	4,10	0,82	5,45

ровать производство, улучшать условия ремонта и содержания технических средств. Одним из факторов, способствующих концентрации МТП и укрупнению бригад, является наличие благоустроенной сети дорог на площадях лесного фонда лесхозага.

Хорошая организация учета и отчетности, ежедневная приемка работ, а также своевременное и правильное доведение заданий до каждого тракториста-машиниста и вспомогательного рабочего — обязательное требование ритмичной и интенсивной работы МТП. Для повышения материальной заинтересованности рабочих-механизаторов надо шире применять метод бригадного подряда, способствующий улучшению качества работ, снижению их трудоемкости и себестоимости, повышению выработки машин.

Интенсификация лесного хозяйства в европейской части страны сопровождается значительным увеличением средств производства на единицу площади. Следовательно, себестоимость создания лесных культур, их качество и количество в основном зависят от правиль-

ного, эффективного использования тракторов, лесохозяйственных машин и орудий, что в свою очередь достигается всей системой организационных, технических и экономических мероприятий.

Расчеты и производственный опыт показывают, что при комплектовании агрегатов и выборе технологических процессов на основе критерия экономической эффективности (минимума приведенных затрат) достигаются следующие показатели: повышается выработка на условный трактор на 12%; увеличивается выполнение сменных норм механизаторами на 21%; сокращаются сроки проведения работ на 15—20%; снижаются удельный расход топлива и смазочных материалов на 10—15, а себестоимость механизированных работ на создании лесных культур на 7,5—10%; повышается отдача основных производственных фондов на 8%. Все это говорит о необходимости более широкого внедрения в практику методов экономического обоснования при выборе технологических процессов и средств механизации на лесокультурных работах.

ЛЕСОВОДЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ

Более 22 лет работает в лесном хозяйстве Ульяна Федоровна Филиппова. Свою трудовую деятельность она начала в должности помощника лесничего Усть-Усинского лесничества Печорского лесхоза Коми АССР, а с 1964 г. возглавила его.



Усинское лесничество занимается в основном посадкой лесных культур, охраной лесов, сбором ягод, заготовкой сена. По итогам работы этот коллектив неоднократно завоевывал призовые места среди лесничеств.

За высокие показатели в труде

Ульяна Федоровна отмечена благодарностями и почетными грамотами, а за личный вклад в развитие предприятия награждена знаком победителя социалистического соревнования 1975 и 1980 гг.

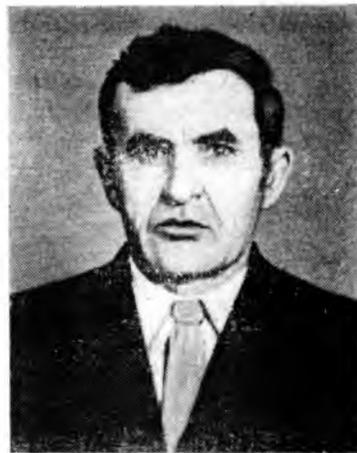
У. Ф. Филиппова принимает активное участие и в общественной жизни. Она депутат Усть-Усинского сельского совета народных депутатов нескольких созывов, пользуется большим уважением и авторитетом среди труженников лесничества и лесхоза.

Николай Оттович Паль работает в Каскеленском лесхозе более 12 лет. С января 1971 г. он руководит комплексной механизированной бригадой Междуреченского лесничества.

Применяя передовую агротехнику, коллектив бригады успешно выполняет производственные задания по закладке и уходу за полезащитными полосами на землях совхозов и колхозов, систематически добивается высокой (80%) приживаемости лесных культур, которых заложено уже 3200 га.

Производственное задание бригада выполняет на 110% в установ-

ленные сроки и при высском качестве работ, норма выработки составляет 130%. Все рабочие — ударники коммунистического труда. Их отличает ответственность и высокая творческая активность. Они являются членами Всесоюз-



ного общества изобретателей и рационализаторов.

В 1979 г. бригаде присуждено III место в соревновании коллективов, предприятий и организаций лесного хозяйства по рационализации. По итогам Всесоюзного социалистического соревнования коллективу присвоено звание «Лучшая бригада по профессии».

УДК 630*231.1 : 630*221.0

ОЦЕНКА ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ЛЕСА НА ВЫРУБКАХ В БАССЕЙНЕ р. УСЬВЫ

В. Т. ДЕРЯГИН

Природные условия района исследования, расположенного на востоке центральной части Пермской обл., довольно суровы. Однако благодаря мощному снеговому покрову, обильным осадкам в весенне-летний сезон и большому количеству теплых дней в вегетационный период они благоприятны для произрастания хвойных и лиственных пород. Темнохвойные елово-пихтовые леса с примесью березы, липы и осины — господствующая формация бассейна р. Усьвы.

Характерной особенностью спелых древостоев является их разновозрастность (от I до XII класса) и обеспеченность благонадежным хвойным подростом (7—8 тыс. шт./га). В целом в лесах Урала ежегодно вырубается свыше 200 тыс. га [2], а в районе исследования, на территории Чусовского лесхоза, 7—8 тыс. га.

При решении одной из главных задач лесохозяйственного производства — повышения производительности древостоев — сравнительная оценка способов естественного и искусственного возобновления на вырубках приобретает особое значение. Актуально и правильное соотношение способов естественного и искусственного возобновления при планировании лесовосстановительных мероприятий. Достижение его способствовало бы не только рациональному использованию лесов Урала, но и усилению их средообразующей роли.

Вопросы возобновления леса привлекают к себе внимание многих исследователей на протяжении длительного периода истории развития науки о лесе. Накопленные материалы исследований свидетельствуют о том, что процессы возобновления на вырубках сложны, зависят от совокупности ряда факторов и имеют специфические особенности в каждом физико-географическом районе и каждом типе леса.

Значительное влияние, определяющее дальнейшее су-

ществование на вырубках как подроста предварительной и последующей генерации, так и лесных культур, оказывают изменившиеся под влиянием рубок факторы среды (освещенность, температура воздуха и почвы, влажность воздуха и почвы, скорость ветра и т. д.).

Изучение естественного и искусственного возобновления проводили на сплошных вырубках ельника травяного в разновозрастных горных темнохвойных лесах подзоны средней и южной тайги. При проведении работ использовали существующие методические указания [3, 6]. В естественных молодняках заложено 17 пробных площадей со взятием 90 моделей, в лесных культурах — 14 проб и 126 моделей. О состоянии естественного возобновления на вырубках различной давности дают представление данные, приведенные в табл. 1.

При оценке естественного возобновления на вырубках использована шкала, разработанная для подзоны южной тайги европейской части СССР [4] для осины и ели, учитывающая высотную структуру и происхождение возобновления. Анализ данных табл. 1 с использованием этой шкалы позволяет отметить, что на вырубках 3—5- и 9-летней давности успешность возобновления колеблется от недостаточного до удовлетворительного и идет в основном за счет сохраненного при рубке подроста предварительной генерации. Небольшая разница в средних высотах подрост хвойных пород предварительной генерации и лиственных дает основание говорить о том, что на вырубках до 9 лет они находятся в одном пологе. Разница в высотах незначительна. Достоверность различия не существенна ($t < 3$).

Последующее возобновление хвойных на этих вырубках затруднено из-за бурно развивающейся травянистой растительности в первые годы после рубки и недостаточности источников обсеменения. На вырубках 17—18- и 23-летней давности в формировании молодняков принимает участие хвойный подрост не только предварительной генерации, но и последующей. По мере увеличения возраста рубки наблюдается закономерность снижения доли предварительной генерации.

Таблица 1

Характеристика возобновления на вырубках

Возраст рубки, лет	Порода	Среднее количество подроста, шт./га	Предварительной генерации, %	Последующей генерации, %	Преобладающая группа высот, м	Средние статистические показатели по высоте					
						$M \pm t$	σ , м	V , %	P , %	t выв.-да	t различия
3	Хвойные	4274	99,6	0,4	До 1,5	1,23±0,09	0,63	51,3	6,6	3	-2,9 3
	Лиственные	4437	90,0	10,0	До 1,5	1,60±0,09	1,10	68,8	6,3	3	
5	Хвойные	4310	95,3	4,7	До 3,0	1,51±0,08	1,09	72,6	4,5	3	-2,5 3
	Лиственные	5987	53,2	46,8	До 3,0	1,76±0,06	1,07	62,9	3,7	3	
9	Хвойные	2540	89,0	11,0	До 3,0	1,74±0,09	1,04	59,7	4,6	3	1,9 3
	Лиственные	824	21,6	78,4	1,5—3,0	1,93±0,14	1,14	59,1	6,2	3	
17—18	Хвойные	4190	62,4	37,6	До 5,0	4,84±0,09	2,20	45,5	5,4	3	2,7 3
	Лиственные	6239	6,1	93,9	1,5—10,0	4,20±0,08	1,57	36,3	1,8	3	
23	Хвойные	8460	48,6	51,4	До 7,0	5,71±0,15	2,8	49,0	5,3	3	2,5 3
	Лиственные	3594	16,3	83,7	3,0—10,0	6,40±0,23	2,7	42,2	3,6	3	

Таблица 2

Возрастная структура хвойного подроста на вырубках

Возраст рубки, лет	Среднее количество подроста, шт./га	Распределение хвойного подроста, шт./га, по группам возраста, лет								
		до 3	3—5	5—10	10—15	15—20	20—30	30—40	40—60	60—80
3	4291	70	1167	1333	499	443	720	59	—	—
5	4428	128	100	1110	1375	692	747	286	—	—
9	2585	—	153	409	643	802	446	98	34	—
17—18	4156	481	152	289	308	1533	507	462	319	105
23	8592	122	198	228	508	3327	2293	1304	532	52

Возобновление этих категорий вырубок можно признать удовлетворительным. Хвойный подрост предвзрительной генерации при незначительной разнице в средних высотах (с показателем существенности различия $t < 3$) формирует один полог с листовыми. Молодые экземпляры хвойных последующей генерации на этих вырубках при средней высоте не более 1 м образуют второй ярус и испытывают угнетение.

При оценке естественного возобновления существенное значение имеет возрастная структура подроста. Анализ данных табл. 2 показывает, что на 3-летних вырубках среди хвойного подроста преобладают группы возраста от 3 до 10 лет (58%), на 5-летних — от 5 до 15 (51%), на 9-летних — от 10 до 20 лет (50%). Наибольшая концентрация подроста хвойных (60%) в возрастных группах от 15 до 40 лет отмечается на вырубках 17—18-летней давности.

В районе исследования с 1964 г. одним из основных способов содействия естественному возобновлению является сохранение благонадежного хвойного подроста при механизированной разработке лесосек. Затраты труда и денежных средств в этом случае планируются только на работы по подбору площадей с необходимым количеством подроста, освобождению отдельных экземпляров и групп подроста от порубочных остатков и удалению поврежденных деревьев. В среднем затраты труда на 1 га составляют около 0,5 чел.-дня, денежных средств — примерно 1 р. 60 к.

В темнохвойных лесах Урала применяется и искусственное возобновление [7]. При посадке лесных культур

Таблица 3

Состояние лесных культур, созданных за 1958—1969 гг.

Тип лесных культур	Учено в год обследования						Средняя сохранность, %	
	заложено			погибло				
	всего	ель	сосна	всего	ель	сосна	ель	сосна
Посев	5582	5237	297	2603	2493	110	29	37,5
Посадка	3515	864	2565	510	80	430	50	46
Аэросев	641	641	—	81	81	—	25	—
Всего за 10 лет	9738	6742	2362	3194	2654	540	—	—

тур возможны различные способы подготовки почвы: плугом ПКА-70, ПАП-135, бульдозерами и вручную (мотыгами). Уход заключается в окашивании травы (в первый год один-два раза, во второй и третий — по одному). Затраты на создание 1 га культур составляют в среднем 52 р. 54 к. и 12—14 чел.-дней.

Для суждения об успешности искусственного способа восстановления леса на вырубках обобщены данные учета лесных культур за 10-летний период, а также данные, полученные на пробных площадях, заложенных в производственных условиях (табл. 3).

По приведенным в табл. 3 и 4 данным видно, что из созданных за 10-летний период лесных культур (около 10 тыс. га) 33% погибли. Наибольшая гибель (49%) наблюдалась среди культур, созданных посевом ели. При этом способе следует отметить самый низкий процент сохранности — 29%, что вызывает сомнения об успешности возобновления на указанных площадях в последующие годы. Из общего количества сохранившихся лесных культур только 20% были переведены в покрытую лесом площадь. Кроме того, 40% лесокультурных площадей имеют до 1,5 тыс. шт./га хвойных пород. Перевод в покрытую лесом площадь всего 1328 га (13,5%) лесных культур из общего количества

Таблица 4

Характеристика сохранившихся лесных культур

Тип культур	Сохранилось	В том числе с количеством хвойных на 1 га, тыс. шт.			Сомкнулось в рядах и между рядах	Сомкнулось в рядах и с естественным возобновлением	Не сомкнулось	Переведены в покрытую лесом площадь
		до 1,5	1,5—3	более 3				
Посев	3607	1662	1319	626	8	1004	3595	1012
	54,1	25,0	19,7	9,4	0,2	15,0	38,9	15,2
Посадка	3015	1038	1270	762	26	326	2712	316
	45,9	15,4	19,0	11,5	0,4	4,9	40,6	4,8
Всего	6672	2695	2589	1388	34	1330	5807	1328
	101	40,4	38,7	20,9	0,6	19,9	79,5	20,0

Примечание. В числителе — га, в знаменателе — %.

созданных за 10-летний период и другие показатели не дают основания говорить о выполнении искусственным возобновлением предназначенной для него роли.

Для выявления наиболее удачных типов и способов создания лесных культур обобщены данные 14 пробных площадей (табл. 5, 6, 7). Они позволяют отметить, что 6-летние посевы почти в 2 раза отстают по высоте от посадок с теми же вариантами подготовки почвы. Значительно меньше у них диаметр корневой шейки, а также средней прирост по высоте за последние 3 года. Эта разница достоверна, так как показатель существенности различия $t > 3$.

У посевов невелика и общая сохранность (20—26%), а из сохранившихся посевных мест по одному-два растения имеют 46—68%. По степени сохранности, интенсивности роста наилучшие результаты в производственных условиях получены при создании культур посадкой

Таблица 5

Характеристика лесных культур по вариантам подготовки почвы и способом создания

Способ создания культур	Возраст, лет	Высажено, шт./га	Сохранность, шт. (%)	Средняя высота, см	Средний диаметр, см	Средний прирост за 3 года, см	Естественное возобновление, шт./га	
							хвойное	лиственное
Посадка в дно борозды ПКЛ-70	6	4330	2091 (48)	46	0,91	10,3	1 528	4 442
Посадка в пласт ПКЛ-70	6	4166	2144 (51,6)	52	0,88	9,6	1 862	4 716
Посадка по бульдозерным полосам	6	4500	1538 (33,7)	44	1,25	9,6	570	7 112
Посадка в площадки 0,7×0,7 м	6	5000	1000 (20)	39	0,80	7,2	—	8 500
Посадка в дно борозды ЛП-135	6	3750	2000 (53,3)	43	0,96	11,3	—	4 365
Посев в борозды ПКЛ-70	6	4500	1200 (26,6)	23	0,65	6,8	12 130	12 100
Посев в бульдозерные полосы	6	4500	900 (20)	21	0,37	6,5	—	13 120

2-летних сеянцев ели в пласт и подготовке почвы плугом ПКЛ-70, самые плохие — при посадке в площадки 0,7×0,7 м с ручной минерализацией почвы. О наибольшей эффективности создания искусственных насаждений посадкой по пластикам на суглинистых влажных и свежих почвах, с учетом формирования благоприятных

условий для роста (температурный, воздушный и водный режим, освещенность и др.) говорят также данные ряда исследователей [1, 5].

2-летних сеянцев ели в пласт и подготовке почвы плугом ПКЛ-70, самые плохие — при посадке в площадки 0,7×0,7 м с ручной минерализацией почвы. О наибольшей эффективности создания искусственных насаждений посадкой по пластикам на суглинистых влажных и свежих почвах, с учетом формирования благоприятных

труса, что важно при дефиците рабочей силы, и в 32 раза меньше денежных средств.

При планировании лесовосстановительных мероприятий необходимо устанавливать правильное соотношение естественного и искусственного возобновления.

Искусственное лесоразведение при повсеместном его проведении на больших площадях не решает проблему успешности возобновления. Лесные культуры следует создавать только там, где хвойный подрост плохо сохранен или совсем отсутствует. Наилучшие результаты дает посадка ели по пластикам.

На естественное возобновление леса требуется в 20 раз меньше затрат

труда, что важно при дефиците рабочей силы, и в 32 раза меньше денежных средств.

При планировании лесовосстановительных мероприятий необходимо устанавливать правильное соотношение естественного и искусственного возобновления.

Статистические показатели роста культур ели

Таблица 6

Способ создания культур	Высота, см					Диаметр корневой шейки, мм					Текущий прирост за 3 года, см				
	M ± m	t	σ, см	V, %	P, %	M ± m	t	σ, мм	V, %	P, %	M ± m	t	σ, см	V, %	P, %
Посадка в дно борозды ПКЛ-70	46,0±1,3	>3	10,5	35,2	2,8	9,1±0,6	>3	2,5	31,6	6,1	10,3±0,5	>3	4,4	42,6	4,7
Посадка в пласт борозды ПКЛ-70	52,8±1,20	>3	17,6	34,4	2,3	8,5±0,4	>3	2,0	23,5	4,2	10,8±0,6	>3	5,3	47,8	5,8
Посадка по бульдозерным полосам	43,5±1,0	>3	15,4	34,6	2,2	13,5±0,7	>3	3,5	33,8	5,1	10,2±0,5	>3	3,9	30,5	3,5
Посадка в площадки 0,7×0,7 м	38,5±1,1	>3	9,04	23,5	1,7	7,0±0,4	>3	1,3	18,5	5,7	7,0±0,4	>3	2,0	28,3	5,4
Посадка в дно борозды ЛП-135	47,8±1,4	>3	19,7	41,4	2,9	9,0±0,7	>3	2,3	25,5	7,8	11,4±1,0	>3	5,3	46,7	9,1
Посев в борозды ПКЛ-70	22,5±0,53	>3	13,6	19,1	2,3	6,5±0,4	>3	1,2	18,5	6,1	6,8±0,3	>3	3,4	50,0	4,4
Посев в бульдозерные полосы	21,3±0,35	>3	11,6	14,7	1,7	3,7±0,2	>3	1,3	35,1	5,4	6,5±0,2	>3	3,0	46,2	4,6

условий для роста (температурный, воздушный и водный режим, освещенность и др.) говорят также данные ряда исследователей [1, 5].

Таким образом, обеспеченность разновозрастных темных хвойных лесов благонадежным подростом хвойных пород создает потенциальные предпосылки для успеш-

Список литературы

- Бурдуков Г. К., Деревянных А. Ф. Некоторые особенности экоклиматической среды в культурах на вырубках таежной зоны.— В сб.: Лесозащита и лесное хозяйство. № 3. Киров, изд. КирНИИЛП, 1970, с. 270—280.
- Данилик В. Н. Производительность ельников естественно-искусственного происхождения и пути ее увеличения. Пермь, Западно-Уральский ЦНТИ, 1973, с. 76—80.
- Побединский А. В. Изучение лесовосстановительных процессов. М., Наука, 1966, с. 8—21.
- Побединский А. В. Рубки и возобновление в таежных лесах СССР. М., Лесная промышленность, 1973, с. 151—158.
- Суворов В. И. Влияние условий корневого питания на морфологию, анатомию, физиологию и рост саженцев сосны и ели в лесных культурах на вырубках южнотаежной подзоны.— В сб.: Леса Урала и хозяйства в них, вып. 6. Свердловск изд. УралЛОС, 1972, с. 162—174.
- Шиманюк А. П., Молчанов П. А. Восстановительные процессы на концентрированных лесосеках. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1949, с. 14—17; 70—73.
- Шимкевич В. А., Прокопьев М. Н. Об истории развития лесокультурного дела в Пермской области.— В сб.: Опыт и пути улучшения ведения лесного хозяйства в Пермской области. Пермь, 1971, с. 6—13.

Таблица 7

Достоверность различия роста культур

Показатели роста	Существенность различия между вариантами культур по номерам														
	1—6	3—7	2—1	2—3	1—3	1—4	1—5	2—4	2—5	1—2	3—2	3—1	5—2	5—1	
Высота, см	16,7	21,1	3,6	4,9	1,4	4,5	2,1	2,4	13,1	—	—	—	—	—	—
Диаметр у корневой шейки, мм	3,6	13,6	—	—	—	2,9	0,1	—	3,6	0,8	6,2	4,7	0,6	—	—
Текущий прирост за 3 года, см	6,0	5,8	0,6	0,7	0,1	5,3	—	—	5,9	—	—	—	1,8	1,0	—

ФОРМИРОВАНИЕ МОЛОДНЯКОВ НА ГАРЯХ ЕЛОВЫХ И БЕРЕЗОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ

К. К. КАЛИНИН, А. В. ИВАНОВ (Марийский опорный пункт ТатЛОС)

Ввиду наличия в Марийской АССР значительных площадей еловых и березовых насаждений, пройденных пожарами 1972 г., изучение процессов формирования молодняков на них имеет большое практическое значение для своевременного проведения необходимых лесоводственных или лесокультурных мероприятий.

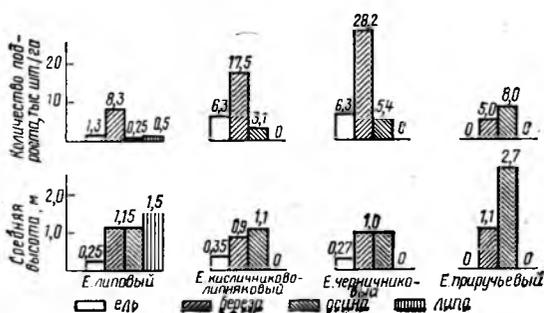
В 1979 г. (на седьмой год после пожара) с целью изучения данного вопроса на горях Пригородного лесхоза республики заложены пять пробных площадей в еловых и семь в березовых насаждениях.

Формирование молодняков на горях еловых древостоев исследовалось в насаждениях 70—80 лет, пройденных беглым и устойчивым низовыми пожарами. Тип леса — ельник липовый, кисличниково-липняковый, черничниковый и прирубевый. Все объекты исследования представляют собой ветровальные гари с единичными живыми деревьями ели и дуба.

Молодняки на горях березовых древостоев изучали в насаждениях 45—50 лет, пройденных низовыми устойчивыми пожарами. Тип леса — березняк брусничниковый, кисличниково-липняковый, липовый, черничниковый и долгомошниковый. Насаждения полностью распались. Большая часть стволов вследствие поражения древесины гнилью под действием ветра сломалась и вывалилась, остались лишь единичные деревья березы, а также сохранившиеся местами сухостойные сосны. Наблюдается высокая захламленность территории за счет бурелома и ветровала березы и опадения мертвых вершин и сучьев. Древесина березы полностью потеряла свои технические качества.

Возобновление леса на горях еловых и березовых насаждений, как показали исследования (рис. 1 и 2, см. таблицу), различается по типам леса.

Удовлетворительное возобновление хвойными (в основном елью) на горях еловых насаждений наблюдается только в кисличниково-липняковом и черничниковом типах леса (6,3 тыс. шт./га). В этих же типах леса достаточно и возобновления лиственных, в основном семени березы (20,6—33,6 тыс. шт./га).



В ельнике кисличниково-липняковом хвойный подрост размещен более равномерно (встречаемость 65%), чем в черничниковом (встречаемость 37%), и приручен к микроповышениям. По высоте же он значительно (в 3—4 раза) уступает лиственным породам: в основной массе (88—99%) не превышает 0,5 м и на 40—50% находится под пологом лиственных, высота которых в среднем равна 0,9—1,1 м, а максимальная достигает 3,5—4 м. Большая часть лиственного возобновления (76—89%) в высоту — не более 1,5 м.

Покрывание древесными породами гарей в еловых и березовых насаждениях

Тип леса	Вид пожара	Покрывание подростом, %		Количество хвойного подроста под пологом лиственного, %
		хвойным	лиственным	
Е. липовый	Беглый низовой	3	30	30
Е. кисличниково-липняковый	Устойчивый низовой	4	18	40
Е. липовый	То же	2	14	10
Е. черничниковый	"	5	20	50
Е. прирубевый	"	0	46	0
Б. брусничниковый	Устойчивый низовой	0	12	0
То же	То же	2	24	10
Б. брусничниково-липняковый	"	0	19	0
Б. кисличниково-липняковый	Устойчивый низовой	2	25	8
Б. липовый	То же	2	27	0
Б. черничниковый	"	0	44	0
Б. долгомошниковый	"	4,5	55	40

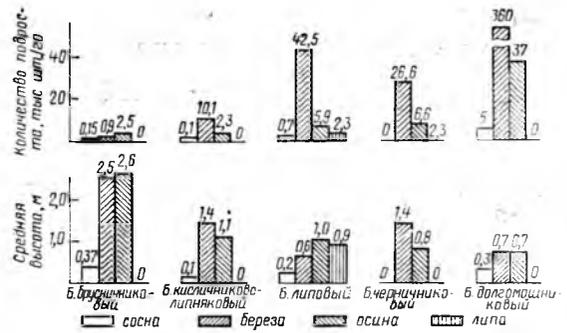
Проективное покрытие древесными породами в данных типах леса (см. таблицу) на седьмой год после пожара сравнительно невысокое (22—25%). Под пологом лиственных в настоящее время находится 40—50% всего хвойного подроста. Лиственные из-за сравнительно небольшого покрытия не оказывают пока существенного влияния на состояние и рост елового подроста. Более значительно воздействует на состояние как хвойного, так и лиственного подроста в ельниках кисличниково-липняковых и черничниковых живой напочвенный покров, представленный в основном кипреем (ельник черничниковый) и veinиками (ельник кисличниково-липняковый) высотой 0,8—1 м, местами достигающий сомкнутости 0,8—1,0. Высокая сомкнутость покрова и большая масса опада, который долго не перегнивает, очень вредно влияют на развитие существующего возобновления, а также на появление нового.

В ельниках липовых хвойного подроста гораздо меньше, в среднем 1,3 тыс. шт./га. Значительно меньше здесь и возобновления лиственных (9,1 тыс. шт./га). Хвойный подрост представлен только елью. Встречаемость его небольшая (16—38%), что говорит о неравномерном размещении деревьев по площади. Высота подроста не превышает 0,5 м (в среднем 23—28 см). Экземпляры его в 3—4 раза уступают в росте лиственным.

Проективное покрытие древесных пород также не-

Рис. 1. Количество и средняя высота подроста на горях еловых насаждений

Рис. 2. Количество и средняя высота подроста на гарях березовых насаждений



лико (16—33%), в том числе лиственных 14—30%. Еловый подрост в количестве от 10 до 30% (по сравнению с общим числом) находится под пологом лиственных, но вследствие его небольшого проективного покрытия и способности ели выносить значительное затенение лиственные породы пока не оказывают на эту породу угнетающего влияния.

В данном типе леса сильно воздействует на состояние подроста мощный покров из кипрея, крапивы, вейников, малины высотой до 1,2—1,7 м, проективное покрытие которого в среднем по площади 0,75—0,95. Подрост ели целиком находится под пологом травяного покрова. Лиственные породы, особенно высотой до 1 м, также сильно угнетаются им. Кроме того, он придавливается толстым слоем опада из неразложившихся и полуразложившихся стеблей кипрея, крапивы, малины. Условия в этом типе леса как для появления, так и роста уже существующего подроста трудные.

В ельнике прирубевом возобновление происходит успешно, но только лиственными породами, в основном осинной (13 тыс. шт./га). Обильный здесь и подрост ивы (до 15 тыс. шт./га). Средняя высота березы — 1,1, осины — 2,7 м. Проективное покрытие древесными породами — 0,46, с учетом ив — 0,72.

Исследования показали, что на всех участках исследованных гарей еловых насаждений процесс возобновления елью продолжается только первые 2 года после пожара за счет плодоношения в допозарный период, а позднее прекратился из-за отсутствия источника семян (произошло сплошное усыхание ельников на гарях). Не отмечено в последние годы и нового накопления лиственных пород ввиду задернения почвы и заглущения всходов сильно развитым травяным покровом.

На всех участках исследованных гарей возобновление леса осуществляется со сменой пород, участие хвойных в его составе не превышает 4,8—17,8%, в ельнике же прирубевом вообще отсутствует. Для предотвращения такого нежелательного явления в ельниках кисличниково-липняковых и черничниковых необходимо проводить в будущем рубки ухода за составом (осветления), а в ельниках липовых вследствие недостатка естественного возобновления ели требуется искусственное ее введение путем реконструкции насаждений.

На гарях березовых насаждений (см. рис. 2) наихудшее возобновление из описанных типов леса наблюдается в березняках брусничниковых. Здесь подрост лиственных насчитывается всего 2,1—5,1 тыс. шт./га, в среднем 0,15 тыс. Имеет он куртинный характер и представлен в основном порослевыми осинной (79—81%) и березой (на 19—27%). Сосна в его составе или совсем отсутствует, или участвует незначительно (не превышает 0,3 тыс. шт./га). Из-за небольшого количества возобновления и проективное покрытие древесных пород невелико (12—26%), хотя данные площади выглядят хорошо возобновившимися. Лиственные деревья вследствие их порослевого происхождения значительно выше,

чем в других типах леса, и в 6—7 раз превышают сосну. Напочвенный покров из вейников со средним покрытием 50—60% препятствует новому возобновлению. В березняках брусничниковых наблюдается сильное возобновление ракитника русского — до 15,3 тыс. шт./га, среднее его покрытие — 32%.

В березняках кисличниково-липняковых подрост лиственных пород больше, чем в брусничниковых типах леса (7,9—17 тыс. шт./га, в среднем 12,4 тыс.). Представлен он в основном также порослевой осинной и березой высотой 1,1—1,4 м. Количество сосны примерно 0,2 тыс. шт./га. Она вся находится под пологом густого травяного покрова и имеет угнетенный вид. Максимальная высота ее не превышает 0,5 м (в среднем 0,1 м), что в 10—18 раз меньше средней высоты лиственных пород. Проективное покрытие древесными породами невелико, не более 19%. Деревца расположены по площади неравномерно, куртинно. Новое возобновление отсутствует. Ему препятствует густой напочвенный покров из кипрея, орляка и частично вейников высотой 1,8—2 м.

Березняки липовые возобновились в достаточной степени лиственными — березой, осинной, липой (50,7 тыс. шт./га). Проективное покрытие их около 27%, средняя высота соответственно 0,6, 1 и 0,9 м. Сосны в данном типе леса всего 0,7 тыс. шт./га (высота 0,18 м). Она испытывает сильное угнетение живым напочвенным покровом. Новый самосев отсутствует. Ему препятствует образовавшийся значительный слой отмерших стеблей разнотравья.

В березняках черничниковых также наблюдается неплохое возобновление лиственными породами — 33,2 тыс. шт./га, но размещение его неравномерное, куртинное, встречаемость 53%. Проективное покрытие лиственными — 44%. Состояние подроста в данном типе леса удовлетворительное.

Наиболее обильное возобновление как лиственными, так и хвойными породами отмечено в березняках долгошироколистных (лиственных — 402 тыс. шт./га, хвойных — 5 тыс. шт./га). Подрост лиственных, в основном березы, преимущественно семенного происхождения, средняя высота его — 0,7 м. Проективное покрытие лиственных пород здесь самое большое — 55%. Подрост березы высотой до 0,5 м благодаря избыточному увлажнению, как правило, суховершинный. Деревца растут за счет боковых ветвей. Осина повреждена лосями и зайцами и также растет за счет боковых ветвей. Приросты в 1979 г. у данных пород равнялись соответственно 4,1

и 7,6 см. Сосна в росте заметно (в 2,4 раза) уступает лиственным, 40% ее находится под их пологом и требует осветления. Новое возобновление отсутствует: ему препятствует моховой покров из кукушкина льна мощностью 10—15 см.

Таким образом, площади, ранее покрытые березняками, в целом успешно возобновились лиственными породами, но в березняках брусничниковых на части площадей даже и их недостаточно. Удовлетворительный подрост сосны наблюдается в березняках только в доломшиниковых типах леса, где требуется его осветление. В остальных типах леса березовых насаждений

введение хвойных пород возможно лишь путем реконструкции с помощью корчевателей и кусторезов. Однако, учитывая то, что Марийская АССР является сырьевой базой для фанерной промышленности и обеспечивает нужды республики в лыжном краже, перевод березового хозяйства в хвойное в таких высокопроизводительных типах леса, как березняки кисличниково-липняковые, липовые и черничниковые, вряд ли будет целесообразным.

В березняках брусничниковых с недостаточным естественным возобновлением сосны и лиственных пород необходима реконструкция насаждений.

УДК 630*242

ЗНАЧЕНИЕ ПРОРЕЖИВАНИЙ В СИСТЕМЕ РУБОК УХОДА ЗА ЛЕСОМ

С. Н. СЕННОВ (ЛенНИИЛХ)

В практике рубок ухода за лесом наблюдается тенденция к уменьшению объемов прореживаний по сравнению с рассчитанным при лесоустройстве. В результате в Ленинградской обл., например, площадь прореживаний была в 1978 г. почти в 20 раз меньше площади проходных рубок. Объясняется это большей трудоемкостью прореживаний по сравнению с уходом за молодняками, меньшей окупаемостью по сравнению с проходными рубками и затруднениями с реализацией древесины. Такая тенденция может привести к неблагоприятным последствиям.

Рубки ухода — один из методов искусственного отбора в лесу и в этом их главное назначение. В смешанных насаждениях искусственный отбор становится основной задачей после целесообразного изменения их состава путем проведения осветлений и прочисток. Этим достигаются увеличение товарной ценности древостоев и сокращение времени выращивания леса, повышения устойчивости древостоев против болезней и повреждений, улучшение их санитарного состояния, усиление средообразующих и защитных функций леса.

Искусственный отбор заключается в своевременном удалении деревьев худшего качества, мешающих росту лучших экземпляров. Он осуществляется при всех видах рубок ухода, однако решающее значение имеют прореживания. Опыты ЛенНИИЛХа показали, что спелый древостой, сосновый и еловый, состоит только из тех деревьев, которые и прежде (на этапе жердняка, т. е. в возрасте прореживаний) были в числе самых крупных. Следовательно, объектом ухода являются технически ценные деревья хорошего роста и ощутимо

мешать им могут не отставшие в росте, а только близкие по размеру и приросту экземпляры.

Пробные площади ЛенНИИЛХа позволяют изучить возрастную динамику отпада тех перспективных по своему исходному размеру деревьев, лучшие из которых должны составить будущий спелый древостой (см. таблицу). Перспективными названы деревья средней и более крупных ступеней толщины в 80-летних древостоях (конечное число перспективных деревьев в таблице) и общее число деревьев 40—50 лет назад тех ступеней толщины, из которых впоследствии вышли перспективные (исходное количество перспективных деревьев). Указанный в таблице процент отпада перспективных деревьев позволяет судить о масштабе возможной отбраковки, не приводящей к уменьшению устойчивости, производительности и запаса в возрасте главной рубки, а следовательно, и о потенциальной результативности ухода, начатого в разном возрасте. Оказывается, начиная уход с возраста прореживаний, можно удалить примерно 60% конкурентоспособных деревьев пониженного качества. Только в этом случае можно получить хороший лесоводственный эффект. Если начать уход позднее — в возрасте 50—60 лет, эта доля уменьшится в 2 раза, а если в 70 лет, то она сократится до 7—10%, т. е. можно будет срубить всего лишь одно из 10—15 крупных деревьев. В последнем случае уход совсем не имеет селекционного значения.

Отпад по возрастным группам в контрольных секциях постоянных пробных площадей

Тип леса и № пр. пл.	Период, лет		Общее число деревьев, шт./га		Количество отпавших деревьев, %	Число перспективных деревьев, шт./га		Количество отпавших перспективных деревьев, %
	начало	конец	исходное	конечное (в 80 лет)		исходное	конечное (в 80 лет)	
Сосняк брусничниковый, пр. пл. 26-А	30	80	2568	708	72	916	388	58
	40	80	1728	708	59	692	388	44
	55	80	1096	708	35	592	388	34
	70	80	776	708	9	416	388	7
Ельник кисличниковый, пр. пл. 9-А	40	80	6244	1232	80	1272	568	55
	50	80	2844	1232	57	916	568	38
	60	80	1904	1232	35	720	568	21
	70	80	1392	1232	11	628	568	10

Удалять или не удалять отставшие в росте экземпляры — вопрос второстепенный, если иметь в виду успешность искусственного отбора. Этот вопрос решается в зависимости от условий реализации древесины или по эстетическим соображениям.

Максимальная возможность искусственного отбора в возрасте прореживаний, т. е. в период 20—40 лет, подтверждается также данными о возрастной динамике отпада по общему числу деревьев. Наши сведения можно в этом отношении дополнить выдержкой из таблиц хода роста (например, А. В. Тюрина) для древостоев I бонитета:

период, лет	21—40	41—60	61—80	81—100
отпад, %				
в сосняках	69	18	8	5
в ельниках	76	15	6	2

Восстановление запаса после рубки происходит тем быстрее, чем больше относительный прирост древостоя. Преимущество прореживаний и возможность наиболее сильной рубки на этом этапе подтверждается следующими данными (для ельников I бонитета):

Таблицы хода роста (Варгаса де Бедемара)

период, лет	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80
текущий прирост, %	8,5	5,3	3,9	3,3	2,3	1,8

период, лет	28—33	34—38	39—44	50—52	53—67	68—72
текущий прирост, %	7,7	5,3	3,9	2,5	2,2	1,6

Если прежде не было прореживаний, то проходная рубка как метод искусственного отбора в значительной мере теряет смысл: накапливается много деревьев тех категорий, которые по правилам нельзя оставлять (сухостой, угнетенные, больные, развилки, двойчатки, с односторонней кроной, с наклоненным стволом, с толстыми ветвями и т. п.), а рубить их все не позволяет норма предельно допустимой выборки. Чем старше древостой, тем меньше норма. Приходится удалять только сухостой, угнетенные и больные деревья, выполняя лишь санитарную функцию. Проходная рубка после прореживаний завершает искусственный отбор.

На контрольных пробных площадях 26-А и 9-А, сведения о которых приводятся в таблице, доля деревьев с дефектами ствола, больных и угнетенных в сумме составляла в первом случае 65, во втором — 84%. На соответствующих площадях с уходом она равна 19 и 49%. Худший результат ухода во втором случае объясняется относительным запаздыванием с первой рубкой: ее провели в 40 лет, т. е. в конце периода прореживаний и на 10 лет позднее, чем в первом случае.

Прореживание улучшает качество запаса не только главного, но и промежуточного пользования древесиной. При последующих рубках меньше приходится вырубать сухостой и больных деревьев, слабее выражены технические дефекты ствола удаляемых деревьев. Поэтому и вследствие технологической подготовленности площади увеличивается производительность труда.

Сильное прореживание стимулирует рост скелетных корней [1], и это наряду с отбраковкой уродливых и угнетенных деревьев приводит к увеличению ветро- и снегоустойчивости насаждений, подготавливает их к проходным рубкам.

Расчеты показали, что уменьшения времени выращивания леса можно ожидать после регулярного ухода, обязательно включающего сильное прореживание [2].

Таким образом, положительное действие прореживаний будет сказываться при всех последующих рубках, включая рубки главного пользования.

Прореживания нельзя заменить прочистками, поскольку в молодняках труднее обнаружить на деревьях необходимые для искусственного отбора признаки быстроты роста и повышенного качества ствола. Изменчивость быстроты роста в молодняках показана ранее [3]. О качестве ствола трудно судить, потому что в это время рост главной оси дерева лишь немного превышает рост боковых побегов (стадия чащи). Боковое притенение кроны дерева способствует усилению роста главной оси и отмиранию нижних побегов, переходу к стадии жердняка, а разреживание (прочистка) задерживает его. Поэтому существовало хорошее правило: начинать рубки ухода лишь тогда, когда ствол очистится от сучьев по меньшей мере на 2 м, т. е. в возрасте прореживаний. Более ранний уход (осветления и прочистки) нужны главным образом в смешанных молодняках, в чистых без них можно обойтись. Исключение составляют редкие случаи чрезмерной густоты, приводящей к повреждениям и болезням.

Рубки ухода за лесом — это система, достигающая цели только при совокупном действии всех видов. Но если все-таки сравнить значимость отдельных видов, то, учитывая все сказанное, необходимо будет признать приоритет прореживаний. Их выпадение из системы ухода наиболее ощутимо. Поэтому плановые задания на прореживания нужно доводить до уровня расчетной лесосеки. Без этого нельзя улучшить результативность как ухода за лесом, так и промежуточного пользования древесиной.

Выполнение прореживаний можно облегчить путем сокращения плановых заданий по уходу за чистыми молодняками и по проходным рубкам в тех насаждениях, где уход явно запоздал и рубка приведет к существенному уменьшению запаса спелых древостоев. Эти полумеры не исключают необходимости улучшения материально-технической базы лесхозов, обеспечения их соответствующей техникой и решения проблемы использования тонкомера.

Список литературы

1. Давыдов А. В. Рубки ухода за лесом. М., Лесная промышленность, 1971, 180 с.
2. Сеннов С. Н. Рубки ухода за лесом. М., Лесная промышленность, 1977, 160 с.
3. Эйтингер Г. Р. Рубки ухода в новом освещении. М., Гостехиздат, 1934, 243 с.

УДК 630*174,758

РОСТ КЕДРА КОРЕЙСКОГО ПОД ВЛИЯНИЕМ РУБОК УХОДА

М. С. ЯЧМЕНЕВ, С. К. ПЕНТЕЛЬКИН

Вологодская областная универсальная научная библиотека

В практике лесного хозяйства Приморского края все большее внимание уделяется восстановлению древостоев с преобладанием в составе кедр корейского. При этом на площадях, занятых листовыми древостоями с подростом или культурами кедр

под пологом, наряду с лескультурными приемами широко применяются лесоводственные.

Успешность восстановления преобладания кедрового подроста главным образом от эффективности рубок ухода. Между тем некоторые организационные моменты их в сложных хвойно-широколиственных лесах Приморья остаются еще недостаточно разработанными и обоснованными. Вследствие этого лесоводы, руководствуясь лишь общими положениями, не всегда достигают должного лесоводственного эффекта при проведении отдельных видов рубок ухода, среди которых широко распространено «осветление подроста» («осветлительные рубки», «уход за подростом») и комплексные рубки ухода.

Осветление подроста по своему целевому назначению является и лесоводственным уходом, и мерой содействия естественному возобновлению. С целью улучшения условий роста кедрового подроста этот вид ухода предусматривается один-два раза с интервалом в 5—7 лет. Вырубаются подросток, лианы, обрубается сучья крупных деревьев (без их рубки), которые притеняют и механически повреждают деревца кедрового подроста. В последующем планируются комплексные рубки, сочетающие в себе все виды ухода. Их целесообразно называть комбинированными, однако в практике распространены термин «комплексные рубки ухода» [5].

Проведение комплексных рубок начинается с вырубке крупных малоценных (перестойных, фауных) деревьев верхнего полога, а затем осуществляется многовидовой уход за кедром (осветления, прочистки и прореживания одновременно) с периодичностью 3—8 лет в зависимости от состояния кедрового подроста и скорости разрастания притеняющей его растительности [6—8].

Чтобы судить о лесоводственной эффективности характеризующих рубок ухода, заложили пробные площади и на них изучали рост кедрового подроста в связи с рубками ухода. Возраст его 18—20 лет. На девяти пробных площадях молодое поколение кедрового подроста находится под пологом, одна (пр. пл. 4) взята в качестве контроля. На этом участке насаждение (культуры) создано посадкой семян на открытой площади, поэтому деревца здесь не испытывали и не испытывают угнетения, как на остальных участках под пологом кустарников и лиственных древесных пород.

Под пологом древостоев заложены пробные площади, где кедр имеет искусственное (пр. пл. 1—3) и естественное (пр. пл. 5—10) происхождение.

Типы леса (по Б. П. Колесникову [2]) — кленово-лещиновый кедровник с липой и дубом и лещиновый папоротниковый дубняк. Верхний полог составляют дуб, ясень, ильм, клен, осина, береза, липа в возрасте от 50 до 150 (200) лет. Средние высоты де-

ревьев 16—25 м, диаметры 18—30 см. Запас древесины 90—130 м³/га. Подлесок представлен лещиной, аралией, чубушником, акацией, леспедецей, ивой, сиренью, бересклетом. В этих (близких по условиям роста кедрового подроста) типах широколиственно-кедровых лесов хозяйственные меры направлены на восстановление кедрового подроста.

На пр. пл. 1, 4, 6, 10 рубки ухода не проводили. Осветление подроста (или, как принято в Приморье, уход за подростом) выполняли на пр. пл. 3, 7, 8 соответственно в 1975, 1976 и 1977 гг., на пр. пл. 5 и 9 — в 1974 г. На пр. пл. 2 в 1975 г. проведены комплексные рубки ухода с интенсивностью прореживания 20—25% по запасу верхнего полога.

Основные таксационные и статистические показатели кедровых молодняков отражены в таблице. Данные ее наглядно подтверждают отмечавшуюся многими исследователями [1, 3, 4, 9] закономерность лучшего роста кедрового подроста в культурах, созданных на открытых местах, по сравнению с подростом и культурами под пологом. Средние высоты и диаметры деревьев на контроле (пр. пл. 4) значительно больше, чем на остальных участках. Судя по этим величинам наиболее медленно растут кедр под пологом без проведения рубок ухода (пр. пл. 1, 6, 10). В таких условиях средние высоты и диаметры его соответственно в 2—3,3 и 2,5—3,8 раза меньше, чем в контрольном варианте.

В незначительной степени изменяется рост кедрового подроста после осветления подроста (пр. пл. 3, 7, 8). Молодое поколение после проведения такого ухода остается сильно угнетенным и отстает от контроля по высоте в 1,9—2,9 и по диаметру — в 2,2—3,2 раза.

После комплексных рубок ухода (пр. пл. 2, 5, 9) с интенсивностью 20—25% запаса лиственного полога рост кедрового подроста заметно улучшается, хотя он еще испытывает некоторое угнетение и не достигает за 4—5 лет после проведения ухода размеров контроля. Высоты и

Статистические характеристики 18—20-летнего поколения кедрового подроста на пробных площадях

№ пр. пл.	Сомкнутость полога до рубок ухода	Статистические характеристики							
		по диаметру ($D_{0,1 м}$), см				по высоте (H), м			
		M	$\pm m$	$P, \%$	σ	M	$\pm m$	$P, \%$	σ
Насаждение без рубок ухода									
1	0,5	2,9	0,07	2,4	1,05	1,88	0,05	2,7	0,75
6	0,4	1,9	0,03	3,0	0,80	1,14	0,04	3,5	0,58
10	0,7	2,5	0,07	2,7	0,93	1,52	0,04	2,5	0,54
Насаждение после проведения ухода за подростом									
3	0,5	3,0	0,04	1,5	0,72	2,01	0,03	1,6	0,54
7	0,4	2,2	0,07	3,1	1,01	1,31	0,05	3,6	0,72
8	0,7	3,4	0,03	1,8	0,85	1,91	0,03	1,8	0,42
Насаждение после комплексных рубок ухода									
2	0,5	4,6	0,09	2,0	1,46	2,80	0,05	1,9	0,81
5	0,4	3,2	0,11	3,6	1,58	2,10	0,07	3,2	1,00
9	0,7	4,5	0,08	1,8	1,13	2,96	0,05	1,5	0,71
Контроль (культуры на открытой площади без проведения рубок ухода)									
4	—	7,3	0,19	2,0	2,79	3,82	0,09	1,9	1,32

диаметры его на этих участках меньше, чем на контрольных, соответственно в 1,3—1,8 и 1,6—2,3 раза. Следовательно, после комплексных рубок ухода слабой интенсивности еще остаются не использованными значительные резервы улучшения роста кедра лесоводственными приемами.

Проведенный анализ существенности различий в росте кедра позволяет сравнить и достоверно оценить лесоводственную эффективность отдельных видов рубок ухода. Разница между средними таксационными показателями деревьев его на контрольной и остальных пробных площадях достоверна с вероятностью 0,99.

Различия в средних таксационных показателях кедра по группам участков (без рубок ухода, после осветления подростка и комплексных рубок ухода), установленные графическим способом (через доверительные интервалы), не являются существенными при уровне значимости выводов 0,01. Величины средних высот и диаметров деревьев на всех пробных площадях в каждой из групп находятся в пределах доверительных границ, т. е. в группах участков независимо от происхождения рост кедра не имеет существенных различий. Этот факт, во-первых, подчеркивает равноценность подпологовых культур и кедрового подростка при использовании их в качестве основы формирования кедровников и, во-вторых, дает основание одинаково подходить к выбору способов рубок ухода.

Разница в росте кедра под пологом без проведения рубок ухода и после осветления подростка также является недостоверной, что указывает на низкую лесоводственную эффективность такого ухода.

Средние показатели кедра на участках после комплексных рубок ухода, несмотря на значительное расстояние с соответствующими показателями на участках первой и второй групп, все же не выходят за доверительные границы. Таким образом, комплексные рубки ухода при интенсивности 20—25% не дают возможного лесоводственного эффекта. Судя по соотношениям показателей роста кедра интенсивность комплексных

рубок ухода с целью повышения их лесоводственной эффективности должна быть значительно выше и составлять не менее 50% запаса затеняющего полога листовых пород.

Увеличение интенсивности комплексных рубок ухода позволит не только значительно улучшить условия роста кедра, но и увеличить периоды между уходами, что особенно важно для концентрации и механизации работ.

Учитывая, что в зоне кедрово-широколиственных лесов центральных районов Приморья насаждения с кедром под пологом представлены на значительной площади, необходимо проводить в них наиболее эффективные рубки ухода. Такими рубками, по нашему мнению, являются комплексные рубки ухода с интенсивностью не менее 50%.

Проведение же экстенсивного ухода, каким является осветление подростка, не может быть признано целесообразным.

Список литературы

1. Журавков А. Ф. Из опыта лесных культур в пригородных лесах города Владивостока. — В сб.: Лесоводственные исследования на Дальнем Востоке. Владивосток, изд. ДВФ СО АН СССР, 1965, с. 197—206.
2. Колесников Б. П. Кедровые леса Дальнего Востока. М.-Л., изд-во АН СССР, 1956, с. 182—222.
3. Литвинцев Е. Н. Культуры кедра корейского и бархата амурского в Приморском крае. — В сб.: Использование и воспроизводство лесных ресурсов Дальнего Востока, ч. 2. Хабаровск, 1972, с. 119—121.
4. Лубенская Е. Ф. Рост кедра корейского в чистых и смешанных посадках. — В сб.: Повышение продуктивности лесов Дальнего Востока. М., Лесная промышленность, 1973, с. 182—186.
5. Мелехов И. С. Рубки главного пользования. М., Гослесбумиздат, 1962, с. 7—8.
6. Петров П. Г. К хозяйственной и биологической оценке молодяков под пологом малоценных древостоев. — В кн.: Рубки ухода в лесах Приморья. Владивосток, изд. ДВФ СО АН СССР, 1967, с. 3—15.
7. Петров П. Г. Рекомендации по рубкам ухода в основных лесных формациях Приморского края. Владивосток, 1968, с. 10—15; 50—55.
8. Петров П. Г. Биологические основы рубок ухода в разновозрастных лесах юга Дальнего Востока. — В сб.: Использование и воспроизводство лесных ресурсов Дальнего Востока, ч. 1. Хабаровск, 1972, с. 95—97.
9. Пулинец М. П. Свет и рост культур кедра корейского под пологом листовых пород с различной плотностью. — В сб.: Использование и воспроизводство лесных ресурсов Дальнего Востока, ч. II. Хабаровск, 1972, с. 122—123.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

УВАЖАЕМЫЕ ТОВАРИЩИ!

Издательство «Лесная промышленность» объявляет подписку на следующие издания, которые выйдут в 1982 г.:

для научных работников лесного хозяйства, биологов, экологов

Сыроечковский Е. Е., Рогачева Э. В., Клоков К. Б. Таежное природопользование. — 20 л., ил. — В пер.: 3 р. 30 к.

Бородин А. М., Калуцкий К. К., Правдин Л. Ф. Тропические леса. — 20 л., ил. — В пер.: 3 р. 40 к.

С подробными аннотациями на перечисленные издания можно ознакомиться в аннотированном плане выпуска литературы издательства «Лесная промышленность» на 1982 г., который имеется в книжных магазинах.

Подписка на книги, намеченные издательством к выпуску в 1982 г., будет проводиться магазинами и отделами подписных изданий, специализированными магази-

нами и магазинами-опорными пунктами до 31 декабря 1981 г.

При оформлении подписки индивидуальные покупатели полностью оплачивают книгу ценой до 1 руб. Если объявленная цена книги превышает 1 руб., вносится задаток в размере 80% номинала.

Подписка оформляется квитанцией.

О поступлении изданий в магазин покупатель информируется почтовой открыткой, оставленной при оформлении подписки. Заказы библиотек принимают библиотечные коллекторы.

Организации и предприятия оформляют свои заказы на издания гарантийными письмами. В письме должен быть указан срок гарантии — 31 декабря 1982 г. В этом случае принятый магазином заказ квитанцией не оформляется.

Своевременное оформление подписки на книги издательства «Лесная промышленность» гарантирует их приобретение!

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

УДК 630*236.4

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ И КАЧЕСТВО ЛЕСОКУЛЬТУРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

А. И. НОВОСЕЛЬЦЕВА (Гослесхоз СССР)

Ежегодно на предприятиях лесного хозяйства проводится осенняя инвентаризация лесных культур, защитных лесонасаждений, лесных питомников, площадей, где осуществлялись меры содействия естественному возобновлению леса. Цель этого мероприятия — определить качество лесокультурных работ текущего и прошлого годов, подвести очередные итоги первому периоду выращивания (до перевода в покрытую лесом площадь) культур прошлых лет закладки и естественных насаждений.

Осенняя инвентаризация, проводимая широким кругом специалистов лесного хозяйства в одни сроки, по единой методике, по своим целям и задачам является одним из важных звеньев управления качеством лесокультурного производства. При осенней инвентаризации устанавливается приживаемость семян и саженцев на площадях лесных культур первого и второго года выращивания и сохранность площадей культур этих лет. На основании этих показателей определяется результативность работы отдельных предприятий, бригад, звеньев, соответствие полученных результатов установленным зональным нормативам, проводится премирование специалистов и рабочих, обеспечивающих достижение нормативной приживаемости культур и высокую их сохранность, определяются площади культур, подлежащие дополнению в период весны следующего года, а также списанию с последующим повторным закультивированием. При этом устанавливаются причины неудовлетворительных результатов и намечаются меры к их устранению.

Одновременно специалисты обследуют культуры прошлых лет закладки, достигшие возраста перевода в покрытую лесом площадь. При этом устанавливают их соответствие необходимым качественным показателям по росту в высоту, густоте, размещению, смыканию крон, санитарному состоянию, участию главной породы в общем составе формирующегося насаждения (по числу стволов). Эти качественные показатели определяют в соответствии с Основными положениями по переводу лесных культур в покрытую лесом площадь в гослесфонде СССР или зональными стандартами и техническими условиями на лесные культуры, переводимые в покрытую лесом площадь. При этом учитывают площади культур, отставших в росте, намечают мероприятия по их реконструкции и улучшению состояния, которые реализуют, как правило, в планах следующего года.

На площадях с содействием естественному возобнов-

лению леса определяют результативность этих мер и ход возобновления, а в лесных питомниках — количество выращенного посадочного материала различных пород, его соответствие установленным стандартами показателям качества и достижение норм выхода с единицы площади питомника, т. е. показателей уровня агротехники выращивания семян и саженцев.

В РСФСР по результатам перевода лесных культур в покрытую лесом площадь и инвентаризации питомников определяют участки культур отличного качества и подтверждают звание питомника высокой культуры производства. Обобщение материалов осенней инвентаризации дает возможность оценить эффективность лесокультурных работ в целом и наметить конкретные плановые мероприятия по дальнейшему повышению их качества.

В результате инвентаризации лесных культур, питомников и площадей с содействием естественному возобновлению леса осенью 1980 г. было учтено 1961 тыс. га лесных культур 1- и 2-летнего возраста, из них 1740,1 тыс. га, созданных предприятиями лесного хозяйства и 220,9 тыс. га — предприятиями других ведомств. Культуры хвойных пород составили 83,8, ценных лиственных — 16,2%. Среди хвойных преобладали сосна (55,2%), ель (38,3%) и кедр (1,7%), среди лиственных — саксаул (43%) и дуб (15,9%). Приживаемость однолетних семян и саженцев в культурах в целом по стране — 80,7, 2-летних — 79,8%. На предприятиях системы лесного хозяйства этот показатель равняется соответственно 81,3 и 80,6%, Минлесбумпрома СССР и других ведомств — 76,2 и 73,8%. Главные причины более низкого качества культур, создаваемых лесозаготовительными предприятиями, в том, что удельный вес посадки в 1979—1980 гг. находился в них на уровне лишь 44,5% против 78,4%, достигнутых в целом по системе лесного хозяйства, и 85% — без культур лесокрепительных пород, технология создания которых методом посадки пока еще недостаточно разработана. Практически не применяют лесозаготовители такой эффективный способ создания лесных культур, как посадка саженцев. В системе же Гослесхоза СССР в 1980 г. площадь посадки культур саженцами возросла по сравнению с прошлым годом на 15,7 тыс. га и достигла 83,9 тыс. га. Достаточно хорошее качество лесопосадочных работ, высокий удельный вес посадки с применением саженцев, химических средств при подготовке почвы и на уходах за лесными культурами позволяют лесоведам многих республик, краев и областей получать высокую приживаемость культур.

В 1980 г. наивысшие показатели приживаемости 1- и 2-летних культур отмечены на предприятиях лесного хозяйства Литовской ССР (соответственно 96 и 93,9%), Эстонской ССР (95,8 и 94,4%), Латвийской ССР (94,6

—93,4%), Белорусской ССР (93,9 и 92,9%), Ленинградской (96,4 и 95,6%), Смоленской (95,4 и 94,4%), Псковской (95,4 и 94,1%) и Горьковской обл. (94,5 и 92,5%). Полную сохранность культур в прошедшем сезоне обеспечили предприятия Новгородской, Владимирской, Костромской, Ульяновской обл., Татарской и Удмуртской автономных республик. Установленной нормативной приживаемости добились лесоводы Грузинской ССР, Молдавской ССР, Армянской ССР, Киргизской ССР, Украинской ССР, а также 49 из 72 управлений и министерств лесного хозяйства РСФСР.

Вместе с тем качество лесокультурных работ в 1980 г. в ряде районов имело существенные недостатки. Не достигли нормативной приживаемости лесных культур 1- и 2-летнего возраста предприятия Карельской АССР, Мордовской АССР, Ивановской, Московской, Белгородской, Волгоградской, Куйбышевской, Саратовской, Ростовской, Оренбургской, Челябинской, Иркутской, Амурской, Магаданской и некоторых других областей РСФСР, Волынской, Донецкой и Житомирской обл. Украинской ССР, а также Узбекской, Таджикской, Туркменской и Азербайджанской союзных республик, в Мордовской АССР, Алтайском крае и Ростовской обл. наряду со снижением приживаемости культур отмечен их отпад в объемах, превышающих среднемоделетние показатели. И хотя главная причина отпада культур в 1980 г.—неблагоприятные климатические условия и стихийные бедствия (24,6% площадей погибших культур), в ряде районов допущено списание культур из-за пожаров (657 га), повреждений животными и болезнями (3322 га), нарушений агротехники (694 га), что свидетельствует о возможностях дальнейшего повышения сохранности создаваемых насаждений. В ходе инвентаризации выявлены также площади лесных культур, нуждающиеся в дополнении.

В результате инвентаризации 781,8 тыс. га лесных культур прошлых лет закладки переведены в покрытую лесом площадь (101,5% к плану). Перевыполнили план перевода предприятия Белорусской ССР (114,5%), Литовской ССР (113,2%), Украинской ССР (110,8%), Эстонской ССР (106,3%) и Казахской ССР (105,2%). Площади лесных культур, отставших в росте и не переведенных в установленные сроки, сократились в 1980 г. на 5,4 тыс. га. Однако итоги обследования свидетельствуют о том, что в Киргизской, Туркменской и Армянской союзных республиках еще мало уделяется внимания улучшению состояния отставших в росте культур прошлых лет закладки. Значительный объем работ в этом направлении предстоит выполнить и некоторым предприятиям лесного хозяйства РСФСР.

Осенью 1980 г. проверена результативность выполненных в 1975 г. мероприятий по содействию естественному возобновлению леса. Из 1058,3 тыс. га учтенных площадей удовлетворительно возобновилось 875 тыс. га, или 82,7%. Результативность преобладающего способа содействия — сохранения подроста при рубках (78,4% общего объема работ) составила 86,7%. Лучшие результаты получены при огораживании вырубок (успешность возобновления — 93,4%). Высокая эффективность мероприятий отмечена в Иркутской, Вологодской, Томской,

Архангельской и других областях РСФСР, а также в Грузинской, Молдавской и Белорусской союзных республиках. Неудовлетворительные показатели отмечены в Казахской ССР и Эстонской ССР, а также в Ульяновской и Курганской обл., Баликирской и Удмуртской автономных республиках РСФСР, что свидетельствует о необходимости изменения планирования этих мероприятий в данных районах.

В лесных питомниках в 1980 г. выращено 6,5 млрд. шт. стандартного посадочного материала, в том числе 4,9 млрд.— хвойных пород. Продолжает увеличиваться объем производства саженцев. Их выращено 412,7 млн., или на 46,4 млн. больше, чем в 1979 г. Особенностью инвентаризации питомников было то, что оценка качества посадочного материала проводилась по ГОСТ 3317—77, которым установлены более высокие требования к качественным показателям стандартных сеянцев. Не все питомники смогли перестроиться на эти требования за прошедшие 2 года после введения стандарта в действие, поэтому несколько снизился объем производства стандартного посадочного материала. В ряде хозяйств получен низкий выход стандартных сеянцев и саженцев с единицы площади питомников: в Архангельской обл. по сосне он составил 47% планового, по ели — 49%; в Орловской обл. по сосне — 40,3%, Оренбургской — 47,3, Амурской — 42,9%. Высоких результатов в выращивании посадочного материала достигли лесоводы Смоленской, Ярославской, Горьковской, Калининградской обл. РСФСР, Латвийской, Белорусской и Литовской союзных республик.

В настоящее время предприятия лесного хозяйства приступают к очередной инвентаризации лесных культур. Особенности инвентаризации текущего года во многом определяются теми задачами, которые поставлены перед лесным хозяйством в основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года, принятых на XXVI съезде КПСС. Предстоит обеспечить перевод лесокультурного производства на промышленную основу, приступить к созданию в Европейско-Уральской зоне постоянной лесосырьевой базы для целлюлозно-бумажной промышленности на основе плантационного способа лесовыращивания, обеспечить выращивание 8 млн. га молодняков ценных пород.

Для решения этих задач установлены новые плановые показатели — закладка плантационных культур и перевод в покрытую лесом площадь молодняков ценных пород, сформировавшихся на площадях с мерами содействия естественному возобновлению леса. Но если инвентаризацию созданных плантационных культур можно провести по действующей Инструкции по проведению ежегодной инвентаризации лесных культур, защитных лесных насаждений, питомников и площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению леса, утвержденной Гослесхозом СССР в 1979 г., то перевод в покрытую лесом площадь молодняков естественного происхождения в ней не предусмотрен. Не разработаны и показатели оценки состояния этих молодняков в момент перевода по разным лесорастительным зонам и породам.

Однако работу по переводу молодняков следует начать уже в 1981 г. В соответствии с временной методикой расчета площадей молодняков хозяйственно-ценных пород, выращенных с помощью мер содействия естественному возобновлению леса и намеченных к переводу в покрытую лесом площадь, согласованной с отделом лесного хозяйства Госплана СССР, к переводу в 1981 г. могут быть представлены молодняки в возрасте от 5 лет и старше (сформировавшиеся в результате мер содействия 1976 г. и ранее), не переведенные в покрытую лесом площадь по состоянию на 1 января 1981 г. Эти участки вначале устанавливают камерально, а затем обследуют в натуре с закладкой пробных площадей для оценки состояния возобновления. Молодняки считаются подлежащими переводу, если отвечают требованиям, изложенным в лесоустройственной инструкции (§ 9, ч. 1): «К покрытой лесом площади относятся молодняки с полнотой 0,4 и выше. При переводе в покрытую лесом площадь доля участия хозяйственно-ценных пород в составе молодняков должна быть не меньше 3 единиц. При этом состав определяется по соотношению числа стволов, полнота — по сомкнутости крон». Закладка пробных площадей для оценки состояния молодняков ведется также в соответствии с этой инструкцией.

Отчет о переводе молодняков естественного происхождения в покрытую лесом площадь представляется с материалами инвентаризации по временным формам, устанавливаемым органами лесного хозяйства. В качестве основы для отчетности в этом случае может использоваться форма 2 Временной методики расчета площадей молодняков хозяйственно-ценных пород, выращенных в результате проведения мер содействия естественному возобновлению леса и намеченных к переводу в покрытую лесом площадь с некоторой модификацией. Содержание формы может быть следующим: гр. 3 — годы проведения работ (1976, 1975 и ранее); гр. 4 — площадь проведенных мер содействия — всего; гр. 5 — в том числе при сохранении подроста; гр. 6 — при прочих мерах содействия; гр. 7 и 8 — фактическая успешность возобновления по данным инвентаризации 1981 г.; гр. 9 и 10 — площадь возобновившихся участков; гр. 13 — из них переводится в покрытую лесом площадь при сохранении подроста; гр. 14 — при прочих мерах содействия; гр. 15 — всего переводится. Гр. 11 и 12 — не заполняются.

Гр. 4, 5, 6 заполняются по данным статистической отчетности о выполненных работах в соответствующем году, гр. с 7 по 10 — по данным формы 11-ЛХ за 1981 г. Отчет о лесовозобновлении на площадях с проведенными мерами содействия естественному возобнов-

лению леса, гр. 13, 14, 15 — по результатам натурального обследования молодняков.

Первичные формы учета переводимых молодняков разрабатываются в текущем году предприятиями лесного хозяйства. Можно использовать и рекомендуемую сводную форму, введя в качестве первых двух граф обозначение (квартал, литер) и площадь обследуемого участка, а в конце граф «Оценка состояния возобновления», где указываются итоги обследования. Необходимо еще указать мероприятия по улучшению состояния. Можно руководствоваться и первичными формами, разработанными для учета эффективности мер содействия на пятый год по действующей инструкции.

Таким образом, при осенней инвентаризации 1981 г. впервые введен контроль за конечными результатами мер содействия естественному возобновлению леса.

Все остальные разделы инвентаризации лесных культур, включая и перевод в покрытую лесом площадь, остаются без изменения и выполняются в точном соответствии с действующей инструкцией 1979 г.

При инвентаризации лесных питомников желательно уже осенью текущего года апробировать вводимые с 1982 г. Нормы выхода стандартных сеянцев деревьев и кустарников в лесных питомниках и ГОСТ на сеянцы деревьев и кустарников для лесокультурных целей, утвержденный Госстандартом СССР в 1981 г. Это позволит более тщательно подготовиться к их внедрению.

В 1981 г. продолжается внедрение единых программ обработки материалов инвентаризации на электронно-вычислительных машинах. На вычислительных центрах отрасли и ЦСУ республик обрабатываются материалы инвентаризации в целом по стране, по РСФСР, Украинской ССР, Белорусской и Казахской ССР (с областного уровня), в Молдавской и Грузинской союзных республиках (с уровня предприятий лесного хозяйства). В 1981 г. внедряется типовая программа обработки данных инвентаризации с уровня предприятий в Киргизской ССР, Узбекской ССР и ряде областей РСФСР. В Белорусской ССР разрабатывается подпрограмма обработки материалов инвентаризации с уровня участков. Внедрение этих программ способствует повышению качества отчетности, устранению ошибок и искажений, сокращению затрат труда специалистов на предприятиях на ее составление.

Завершение внедрения типовых программ в союзных республиках в 1982—1983 гг. позволит приступить к формированию отраслевого банка данных по лесовозобновлению и с учетом данных лесоустройства по динамике не покрытых лесом площадей более эффективно управлять качеством лесокультурного производства.

Основными направлениями социального и экономического развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года намечена широкая программа по внедрению в производство промышленных методов лесовыращивания, организации постоянной лесосырьевой базы за счет создания специальных плантаций. Наибольший успех создания таких плантаций до-

УДК 630*228.7

ВЫРАЩИВАНИЕ ПЛАНТАЦИЙ ЕЛИ В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР

А. В. АЛЬБЕНСКИЙ, член-корреспондент ВАСХНИЛ

стигается предоставлением растительному организму условий проявления созидательной роли меристемы деревьев.

Как известно, меристема — однородная недифференцированная растительная ткань. После деления одна часть клетки (дочерняя) остается меристематической, другая дифференцируется в клетки той или иной постоянной ткани. Первичная меристема непосредственно образуется из ткани зародыша. Она находится в конусах нарастания побегов и корней. Из нее формируется прокамбий. При удлинении стебля и образования его тканей между лубом и древесиной остается прослойка прокамбия, из которой возникает камбий. Вторичная меристема образуется из клеток постоянных тканей. Верхушечная меристема (апикальная) развивается в конусах нарастания побегов и корней, интеркалярная (промежуточная или вставочная) — у основания междоузлий, внутри почек деревьев и др., боковая или латеральная (прокамбий) — на месте камбия. Местоположение корневой меристемы тесно связано с микоризой. В соответствии с наследственностью деревьев продолжительность онтогенеза меристемы и ее производных длится иногда многие годы.

Деревья большинства пород, как правило, обладают ускоренным ростом в молодом возрасте. У ели, согласно данным, полученным в Европе [3], наибольший прирост в высоту наблюдается до 30, а по объему — до 60 лет. В связи с этим важно обеспечить такие условия, чтобы максимальный прирост в высоту продолжался до 50—60 лет, а по объему сдвинулся на более ранний период жизни. Это позволит ускорить сроки создания плантаций ели обыкновенной.

Ель чаще образует поверхностную корневую систему [2]. В определенных же почвенных условиях лесной зоны она бывает глубокой [4]; на легких по механическому составу почвогрунтах и при отсутствии в нем плотных прослоек оршштейна корни могут быть глубокими вертикальными. На Украине в культурах 14-летнего возраста они располагались в слое почвы 25 см, более старшем — до 50 см. Вертикальные ответвления горизонтальных корней достигают иногда глубины 1,6 м. В возрасте 10—20 лет деревья лучшего роста (из которых и необходимо закладывать плантацию) ежегодно осваивают в среднем 3,45 м³ почвы. При проекции кроны, равной 46,9 м², объем почвенного пространства, занимаемого корнями, составляет 25 м³, а насыщение ими почвы — до 11,6 м на 1 м³. Поэтому важно широко использовать пластичность корневых систем.

В 10—30-летний период роста формируются корни второго и последующих порядков. Коэффициент их ветвистости (отношение суммы длин всех корней к длине стержневых) у ели равен 5,6 (у сосны — 3, березы — 19,2), диаметр скелетных варьирует в пределах 1,2—10,2 см.

В росте деревьев огромную роль играют тонкие корешки диаметром менее 10 мм, составляющие незначительную долю в общей корневой массе, но представляющие собой физиологически активный элемент огромной мощности. У ели при высоте 6,3 м, диаметре 9 см масса всех корней равна 3562 г, длина — 1277 м, площадь по-

верхности — 53 213 см² (тонких, диаметром менее 10 мм — 73,3%), при высоте 4 м площадь всех корней — 3818 см², тонких насчитывается 96,4%. В 18-летнем возрасте на 1 кг корней приходится 0,5—0,8 кг хвои, площадь которой равна 9,5—15,3 м² (у сосны в возрасте 13 лет 1,7—3,8 м²).

Небезынтересны данные о распределении органической массы разных частей дерева. Доля ствола в 5 лет составляет 19,2—24,5%, масса корней 14,2—19,8%, остальное — ветви и хвоя. В 18 лет масса древесины равняется уже 30,7—45,3%. Таким образом, на глубоких и плодородных почвогрунтах сроки получения стволовой древесины сокращаются.

Как указывалось выше, в результате деятельности вторичной меристемы формируются листья: они передают к живым тканям ствола продукты фотосинтеза. В Нечерноземной зоне листья появляются ежегодно весной и опадают осенью, предварительно освободившись от результатов фотосинтеза. Хвоя также образуется весной, но осенью опадает только у лиственницы, у сосны через 2—3 года, у ели — через больший срок. Листья и хвоя составляют большую часть подстилки и гумуса.

Ризоидная (корневая) меристема формирует ткани корней, которые высасывают из почвогрунтов питательный раствор и подают его с огромной силой давления (более 50 атм) в хвою, листья. Ежегодно увеличиваясь, корни в свою очередь служат надежной опорой для древесного ствола.

Отметим, что вследствие климатических условий рассматриваемого региона меристема и все прочие ткани деревьев функционируют не круглогодично, а довольно короткий срок; особенно это касается апикальной меристемы (верхушечная часть ствола и окончания ветвей). С возрастом этот период еще более сокращается. Вершины молодых деревьев растут лишь весной и в начале лета (около 60—70 суток). На широте Вологды верхушечная почка закладывается уже в конце июня, севернее — еще раньше. Летом до осенних заморозков происходит утолщение ствола.

Для создания условий быстрого нарастания тканей дерева следует прежде всего обеспечить поступление необходимого количества света в крону для фотосинтеза. Вероятно, достаточно, чтобы крона занимала не более 1/3—1/4 высоты ствола. Для этого деревья в насаждении размещают равномерно для самоочищения ствола ели от нижних сучьев. В то же время ширина междурядий должна быть доступной для прохода почвообрабатывающих механизмов.

Очевидна необходимость использования семян с улучшенными наследственными свойствами, что обеспечит лучший рост растений на плантациях. Объектами заготовки семян могут стать географические посадки, временные и постоянные семенные участки. Нельзя собирать семена на лесосеках, даже на лучших местоположениях, поскольку наследственность их не бывает, как правило, достаточно высокой.

Наблюдения за ростом сеянцев в питомниках и гибридов убедительно показали, что хорошим качеством отличаются семена, собранные только в годы высокого и среднего плодоношения. В годы плохого плодоношения

семян завязывается мало и отличаются они низкой грунтовой всхожестью.

Семена из шишек надо извлекать осторожно, избегая перегрева, а после отсортировки хранить отдельно (во избежание заражения вредными грибами, особенно фузариумом) в маркированных мешках; в лесной зоне лучше всего семена ели помещать под снег (при этом они проходят процесс стратификации под действием тающей воды) и затем высевать в брикеты. Брикетную смесь (торф + почва) обрабатывают раствором марганцовокислого калия для ликвидации спор фузариозных грибов, после чего добавляют микоризную землю.

Крона деревьев должна быть не густой, а средней или редкой, так как, по имеющимся данным, чем меньше отлагается древесины в сучьях и ветвях, тем полнокровней ствол.

Как указывалось выше, почвогрунты с ортшейновыми прослойками малопригодны для еловых плантаций. Что касается местоположений с глеевыми почвами, то их нужно предварительно тщательно дренировать.

Под плантации следует отводить участки не ниже II, в крайнем случае III бонитета. Непригодны склоны северных экспозиций, где рост насаждений замедлен. В лесной зоне лучшими для плантаций являются места из-под ельников-липняков [7].

Для повышения плодородия почвы в междурядья высевают бобовые травы, вносят органические вещества, запахивая мелкую растительность, измельченные порубочные остатки. Крайне желательно использовать в качестве предварительного удобрения торф и луговочерноземовидные отложения из пойм ручьев, речек, бере-

гов озер и т. п. Не следует употреблять почвенные гербициды для борьбы с сорняками, так как они подавляют деятельность микориз.

Установлено, что при создании культур посадкой семян и саженцев с открытой корневой системой происходит торможение роста и требуется восстанавливать меристему корневых окончаний [5]. При этом приостанавливается не только деятельность корней, но и замедляется рост надземной части, которая использует запасы питательных веществ. Ухудшаются приживаемость и сохранность. Рост приостанавливается на 3—5 лет в зависимости от климата и местоположения. Поэтому для создания плантаций надо использовать местный посадочный материал с необнаженной корневой системой.

При выполнении всех элементов и частей процесса выращивания плантаций ели появятся реальные возможности получения высококачественной древесины ели в лесной зоне в короткие сроки.

Список литературы

1. Буш М. К. Методы исследования, применяемые в Латвийской ССР при разработке лесовосстановительских операций. М., изд. ВНИИЛМА, 1979.
2. Калинин М. И. Строение и формирование корневых систем древесных пород. — Автореф. дис. на соиск. учен. степени докт. биол. наук. М., 1979.
3. Лир Х., Польтер Г., Фидлер Г.-И. Физиология древесных растений (перевод с нем проф. Н. В. Лобанов). М., Лесная промышленность, 1974.
4. Мелехов И. С. Лесоведение. М., Лесная промышленность, 1980.
5. Родин А. Р. Научные основы искусственного возобновления хвойных пород. Автореф. дис. на соиск. учен. степени докт. с.-х. наук, изд. МЛТИ, 1980.
6. Скоупы И. Научные основы выращивания посадочного материала с необнаженной корневой системой и его использования в лесных культурах. Автореф. дис. на соиск. учен. степени докт. с.-х. наук. Л., изд. ЛенНИИЛХ, 1980.
7. Ткаченко М. Е. Общее лесоведение, 2 изд., М., 1952.

УДК 630*23(47+57)

ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ НА УРАЛЕ

Р. П. ИСАЕВА, Н. А. ЛУГАНСКИЙ (Уральская ЛОС)

Воспроизводство лесных ресурсов, повышение продуктивности земель — важнейшие задачи лесоводственной науки и практики. Все большую актуальность они приобретают на Урале — регионе, отличающемся разнообразием природных и экономических условий. Здесь произрастают преимущественно горные и равнинные леса с ярко выраженными вертикальной поясностью, зональными и подзональными особенностями. В настоящее время ежегодно заготавливают $1/7$ часть древесины — всего объема главного пользования и производят $1/3$ часть продукции целлюлозно-бумажной промышленности страны. Очевидно, что крупной лесосырьевой базой Урал останется и в будущем. В то же время для этого высокоиндустриального района не менее важны средообразующие и социальные функции леса. Поэтому сейчас отчетливо выдвигается проблема комплексного лесопользования.

Площадь лесов составляет около 40 млн. га, $2/3$ сосредоточены на территории Свердловской и Пермской обл., лесистость которых 65—67%. Преобладают ценные сосновые и темнохвойные формации (70%). Однако в результате длительной и интенсивной эксплуатации, игно-

рирования в прошлом основных лесоводственных правил и существовавшей диспропорции между объемами лесозаготовок и лесовосстановительных работ лесной фонд истощился, его качественное состояние из-за смены хвойных пород на мягколиственные ухудшилось. По данным Уральской ЛОС, фактическая производительность дроздов в Свердловской обл. ниже потенциальной в среднем на 23%, а в отдельных лесорастительных условиях — почти на 40%.

В Свердловской и Пермской обл. ежегодно сплошь вырубается до 250 тыс. га, причем более половины насаждений — концентрированными лесосеками. Прогрессивные способы рубок — выборочные и постепенные — применяются в очень малых объемах (3,8 тыс. га в 1978 г.) и по существу не вышли за рамки опытно-производственной проверки. Сплошные же рубки (98%) не отвечают современным требованиям комплексного рационального использования уральских лесов и, в частности, разновозрастных древостоев эксплуатационного возраста, доля которых в Свердловской обл. — почти 40%. Кроме того, в последнее время в условиях тайги на лесозаготовках все шире применяют новую агрегатную технику, однако без учета лесорастительных условий, бессистемно, нередко без соблюдения технологии, что приводит почти к полному уничтожению не только подраста, но и лесной экологической среды, особенно в горных условиях.

Вся территория сплошь вырубаемых лесов обеспечивается естественным и искусственным возобновлением. Фонд необлесившихся площадей, равный на 1 января 1978 г. в рассматриваемом регионе 1,5 млн. га, составляют в основном рубки последних лет, наибольшее количество их сосредоточено в Пермской и Свердловской обл.

Леса Урала, особенно в таежной зоне, достаточно успешно возобновляются естественным путем. Наилучшие условия для этого применительно к хвойным породам складываются в подзонах средней и южной тайги, несколько худшие — на севере и юге, что ярко проявляется в подзонах смешанных широколиственно-хвойных и предлесостепных сосново-березовых лесов. Естественным способом в Свердловской и Пермской обл. возобновляется 70—75% площадей вырубок. Естественное возобновление леса ускоряется мерами содействия ему, главной из которых на Урале является сохранение при лесозаготовках хвойного подроста предварительной генерации.

В Свердловской обл. хвойный подрост ежегодно сохраняется на 50 тыс. га (40—45% общей площади вырубок). Доля же этого способа может быть увеличена до 60%. По данным Свердловского управления лесного хозяйства, полученным в 1976 г., 93,4% площадей сплошных вырубек 1963—1972 гг. с сохраненным подростом возобновились хвойными породами удовлетворительно. Исследованиями станции установлена высокая результативность этого мероприятия во всех регионах и типах леса Среднего Урала; сохранение подроста на 20—30 лет сокращает период выращивания древостоев и является самым эффективным способом возобновления леса. Себестоимость 1 га лесовосстановления за счет подроста ниже по сравнению с созданием лесных культур почти в 40 раз. Однако в последние годы внимание к этому высокоэффективному лесовосстановительному мероприятию ослабевает. Так, в 1978 г. оно применено в Пермской обл. на 6,4% площади сплошных вырубок, Башкирской АССР — на 10, Удмуртской АССР — на 18,2%.

В таежных условиях Урала большинство сплошных вырубок без предварительного возобновления покрывается древесной растительностью, в том числе хвойными породами при наличии источников семян. Многолетними исследованиями Уральской ЛОС доказана высокая лесоводственная и экономическая эффективность оставления в определенных типах леса источников обсеменения на сплошных вырубках, планируемых под последующее возобновление, а также в дополнение к мерам по сохранению подроста. Это нашло отражение в Правилах рубок главного пользования. В 1978 г. оставление обсеменителей и минерализация почвы на вырубках проведены на Урале на 66 тыс. га, в том числе на территории Пермской и Свердловской обл. — на 6,4 тыс. га, что составило всего лишь 3% общей площади вырубок. Не проводится и огораживание вырубок в целях защиты от потравы скотом.

Практически почти на всех площадях рубок таежной зоны с учетом предварительного и последующего возобновления (при наличии обсеменителей) через 15—20 лет

в молодняках накапливается достаточное количество хвойных пород для формирования рубками ухода хвойных насаждений. Однако это мероприятие проводится на небольших площадях (40—43 тыс. га), хотя только в Свердловской обл. площадь молодняков, нуждающихся в рубках ухода, достигает 700—800 тыс. га. Это в известной мере объясняется низким уровнем механизации упомянутых работ (в целом по Уралу 20—30%). Регулировать состав формирующихся молодняков в малонаселенных и труднодоступных районах основных лесозаготовок на Урале необходимо авиацимическим способом, который, по данным Уральской ЛОС, по сравнению с осветлениями и прочистками позволяет в 50—100 раз сократить трудозатраты и на 20—30% снизить стоимость работ. В 1975 г. химическим уходом в Пермской и Свердловской обл. было охвачено около 15 тыс. га молодняков. Сейчас он отсутствует, что с лесоводственной и экономической точек зрения не обосновано. Осветления и прочистки в таежных лесах часто не достигают хозяйственные цели: интенсивность рубок ухода в молодняках, как правило, почти в 2 раза ниже, чем предусмотрено соответствующим Наставлением (1972): вместо 8—9 м³/га выбирается не более 4 м³.

Как свидетельствуют наши длительные исследования и опытные работы, а также материалы, полученные в других регионах страны, интенсивность рубок ухода в смешанных молодняках, по крайней мере в первый прием, должна быть не менее 50% по числу деревьев и 60—70% по запасу (18—20 м³/га). Результативность рубок ухода в молодняках снижается из-за неправильного подбора площадей для них. Так, анализ показал, что еще значительны объемы осветлений и прочисток в таежной зоне в группах типов леса, отличающихся хорошим возобновлением хвойных пород, которые в составе древостоев до ухода равны 6—10 ед.

На Урале велики объемы искусственного возобновления леса. При этом главное внимание уделяется ведущим лесобразователям, размещаемым преимущественно в пределах их основных ареалов: сосне (56%) — в Зауралье, ели (36%) — в Предуралье. Только в 1978 г. лесные культуры созданы на 122 тыс. га, из них более половины — в Свердловской и Пермской обл. Тем не менее к настоящему времени насчитывается 4,2—4,4% искусственных лесов покрытой лесом площади. На результативность работ повлияла частичная гибель культур.

За 1966—1978 гг. в Свердловской обл. создано 528,7 тыс. га насаждений, из них 326 тыс. га — областным управлением лесного хозяйства. Удельный вес наиболее эффективного метода лесоразведения посадки увеличился с 69 до 76%, доля посева снизилась с 31 до 24%. Во всех лесохозяйственных районах, лесных формациях и типах леса преимущественно культивировали сосну (89—100%), почву готовили в основном (83%) нарезкой борозд плугом ПКЛ-70 с посадкой растений в дно борозды. Культуры на 63% площадей создавали в высокопроизводительных разнотравных и травяно-зеленомошных группах типов лесов, около 30% их размещали в ягодниковых и брусничных группах, где хвойные породы в сравнительно короткие сроки могут быть

возобновлены естественным путем. Уровень механизации на подготовке почвы достиг 90—95%, посадке и посевах — 10, на агротехнических уходах — всего лишь 2—6%. Стоимость создания 1 га культур (без лесоводственных уходов) в 1966 г. — 46,8 руб., в 1970 г. — 49,4 и до 1978 г. — около 50,2 руб.

Доля переведенных в покрытую лесом площадей за 1966—1972 гг. позволяет констатировать, что по сравнению с предшествующим пятилетием эффективность искусственного лесоразведения повысилась на 18% и составила в среднем 91%. Наибольшая эффективность отмечена в подзоне средней тайги (97—91%), наименьшая — в подзоне предлесостепных сосново-березовых лесов (75%); в подзоне северной тайги она достигла 81, южной 85—91, широколиственно-хвойных лесов — 85%. Эффективность лесокультурных работ в группах нагорных типов леса равняется 81%, брусничниковых 87—95, ягодниковых 76—100, разнотравных 62—96, травяно-зеленомошниковых 71—98 и мшисто-хвощовых 72—89%. Заметное снижение (на 10—20%) приживаемости в разнотравной группе коренных хвойных типов леса с оптимальными лесорастительными условиями, а также на вырубках темнохвойных и производной лиственной лесных формаций по сравнению с сосновой свидетельствует о необходимости дифференциации агротехнических работ. Состояние лесных культур на дальнейшем этапе лесовыращивания во многом определяется своевременностью и качеством лесоводственных уходов, особенно в высокопроизводительных группах типов леса, где интенсивно происходит смена пород.

Очевидно, что дальнейшее совершенствование лесовосстановления на Урале и повышение продуктивности лесов при комплексном использовании лесных ресурсов возможно лишь на основе системного подхода к решению всех лесохозяйственных задач, дифференциации по природно-экономическим регионам и группам типов леса систем лесохозяйственных мероприятий, на основе усиления материальной базы лесхозов и полного обеспечения их квалифицированными кадрами.

К основным путям повышения эффективности естественного и искусственного возобновления леса на Урале, в частности в Свердловской обл., относится прежде всего совершенствование способов рубок и технологий лесосечных работ. В определенных условиях широкое применение должны получить различные варианты постепенных и выборочных рубок, позволяющие обеспечить естественное возобновление леса, предотвратить смену хвойных древостоев на малоценные лиственные, сократить обороты рубки, повысить продуктивность насаждений и максимально сохранить водоохранно-защитные и социальные функции лесов. Доля постепенных и выборочных рубок в целом по области должна составить по площади в перспективе 20% с варьированием по природно-экономическим регионам в пределах 6—45%. При разработке лесосек необходимо соблюдать технологическую дисциплину, в том числе при использовании новых агрегатных машин. Применение последних должно быть дифференцировано по природно-экономическим районам и группам типов леса.

Улучшить планирование лесовосстановительных ра-

бот позволит обеспечение в зонально-типологическом плане правильного соотношения способов возобновления леса, основанного на лесоводственной и экономической сторонах проблемы. С учетом оптимизации способов рубок главным способом возобновления леса в целом по Свердловской обл. рекомендуется естественный (78%) с варьированием его доли по районам в пределах 88—65% в таежных лесах и 53—44% — в смешанных. Доля искусственного способа лесовосстановления должна равняться 22% в общем объеме работ по области с варьированием в районах северной тайги в пределах 12—16, средней 12—32, южной 22—35 и смешанных лесов 47—56%. Больше всего культур надо создавать в высокопроизводительных липняковых, разнотравных и травяно-зеленомошниковых группах типов леса.

Необходимо повсеместно обеспечить обязательное сохранение жизнеспособного подроста предварительной генерации и тонкомера хвойных пород при рубке древостоев во всех районах и типах леса. Это главное мероприятие в лесах таежной зоны, способствующее естественному возобновлению, экологической стабильности лесной среды и сокращению сроков выращивания нового поколения леса. Следует настойчиво вести работу за расширение мер по сохранению подростка, в том числе при использовании на лесозаготовках новых агрегатных машин. Уральский ЛОС в содружестве со Свердловским научно-производственным лесозаготовительным объединением (СНПО) разработаны и в настоящее время внедряются в производство технологии лесосечных работ с применением новой агрегатной техники (ЛП-19, ЛТ-154, ЛТ-157, ЛП-18А, ЛО-72), позволяющие сохранять в различных лесорастительных условиях 50—75% хвойного подростка. В общем объеме лесовосстановительных мероприятий естественное возобновление леса за счет сохранения подростка ценных пород при сплошных рубках должно составить по области 40% с колебаниями по отдельным районам от 9 до 53% и по группам типов леса — от 18 до 59%.

Надо уделять пристальное внимание оставлению источников обсеменения и осуществление в определенных лесорастительных условиях минерализации почвы в качестве меры содействия последующему естественному лесовозобновлению сплошных вырубок, удельный вес которой должен составить по области 18, а по районам 1—33% объема всех лесовосстановительных работ.

Важно расширить мероприятия по регулированию состава молодняков с помощью рубок ухода и средств химии, включая авиахимический метод.

Требуется дифференциация технической базы искусственного лесовозобновления по природно-экономическим регионам и типам леса. В подзонах южной тайги и смешанных лесов, а также в лесостепной зоне абсолютно преобладающим методом должна быть посадка, в том числе в типах леса с резко выраженной сменой пород и интенсивным развитием травостоя с использованием укрупненного посадочного материала. Посевы допустимы лишь при исключительно мелких щебенистых или эродированных почвах. В подзонах средней и особенно северной тайги на значительных площадях уместны посевы, в том числе аэросевы. В соответствии с зо-

нально-типологическими условиями должны быть приведены главная культивируемая порода, способы подготовки почвы, густота и размещение культур, необходимые комплексы агротехнических и лесоводственных уходов. Главная порода определяется коренным типом леса. Наиболее высокий агротехнический уровень при искусственном лесовосстановлении обеспечивается в зоне лесостепи, в смешанных и южнотаежных лесах лесной зоны, а в их пределах — в высокопроизводительных типах

леса, особенно после рубки производных лиственных насаждений.

Предстоит решить проблему создания и выпуска в необходимом наборе дифференцированной (применительно к различным лесорастительным условиям) техники, позволяющей полностью индустриализовать искусственное лесоразведение.

Реализация перечисленных мер в комплексе позволит лесному хозяйству обеспечить своевременное и эффективное воспроизводство лесных ресурсов.

УДК 630*24 : 630*4

ВЛИЯНИЕ РУБОК УХОДА НА САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ И РОСТ КУЛЬТУР СОСНЫ

Г. Д. БЕЛЫЙ (Полесская АЛОС УкрНИИЛХА);
И. А. АЛЕКСЕЕВ (Марийский политехнический институт)

С развитием средств механизации рубок ухода в культурах, созданных рядами, все большее внимание уделяется линейному и линейно-выборочному способам изреживания. Они позволяют эффективно применять механизмы, повысить производительность труда и рационально использовать вырубаемые тонкомерные деревья [3, 5, 6, 8].

К настоящему времени уже разработана технология названных способов ухода в соответствие с лесорастительными особенностями зон и конкретных участков. Вместе с тем вопросы санитарного состояния насаждений вследствие рубок изучены недостаточно [1, 4, 7].

В ноябре 1970 г. заложены две пробные площадки в Дубровицком лесничестве одноименного лесхозага Ровенской обл.: первая — в 9-летних осветленных культурах, вторая — в 11-летних, подвергнутых прочистке. Созданы они на песчаных залежах с размещением сосны 1,5×0,5 м в условиях свежей простой субори (В₂). Участки расположены рядом. Рельеф ровный. Почва песчаная слабодерновая слабоподзолистая. Физиологическое состояние породы удовлетворительное. Повреждения сосновым подкорным клопом и побеговыми нематодами, поражение корневой губкой отсутствовало. По классификации И. А. Алексева [2], оба участка культур характеризуются задержанным изреживанием и относятся к восприимчивым к поражению корневой губкой.

Таксационная характеристика этих участков представлена в табл. 1. Они были загущенными (11—12 тыс. шт./га) и нуждались в уходе. Сохранность сосны до начала опыта по отдельным секциям 81—98%. Проведено равномерное изреживание средней интенсивности (секция Б), вырубали каждый четвертый (В), третий (Г), второй ряд (Д). Оставлены контрольные (без изреживания) секции (А), площадь каждой 0,5 га. Выделены учетные ряды, на которых определяли таксационные показатели деревьев на основании их физиологического состояния.

В результате рубок на пр. пл. 1 по вариантам опыта

(секциям) осталось 3,4—7,1, на пр. пл. 2—2,7—4,8 тыс. шт./га сырорастающих и в основном жизнеспособных деревьев (интенсивность рубки 20—65%).

Степень поражения деревьев корневой губкой оценивали на всей площади секции. Отпад перед закладкой опыта (естественный) равнялся 20—150 деревьев на 1 га; 98% составляли угнетенные.

Наблюдения в течение первых 3 лет показали, что после осветлений рост и состояние сосны во всех вариантах опыта были хорошими. Вырубка каждого второго ряда (А) и равномерное изреживание по всей площади (Б) при прочистках 11-летних культур способствовали образованию патологического отпада, вызванного корневой губкой и подкорным клопом (на контрольных секциях обеих пробных площадей преобладал естественный отпад). На секциях Г и Д пр. пл. 1 и на секции В пр. пл. 1 и 2 появился случайный (снеголом, снеговал) и незначительный патологический отпад (от подкорного клопа).

Таблица 1

Таксационная характеристика культур сосны на пробных площадях

Секция	D _{ср} , см	H _{ср} , м	Сохранность до рубки, %	Количество деревьев, шт./га	Сумма площадей сечений, м ² /га	Запас, м ³ /га	Прирост по запасу за 1970—1979 гг.	
							текущий, м ³ /га	общий, %
Пр. пл. 1, культуры 1961 г.								
А	4,5	3,5	98	12 000	20,3	49	9,3	171
	8,0	6,9	52	6 300	31,5	133		
В	5,3	4,1	75	7 240	14,8	46	5,8	113
	7,7	6,3	55	5 250	24,3	98		
Г	5,7	4,2	57	5 440	11,6	40	4,2	95
	9,3	6,5	30	2 800	19,0	78		
Д	6,0	4,5	36	3 420	9,7	29	5,0	155
	9,7	7,1	29	2 740	16,9	74		
Пр. пл. 2, культуры 1959 г.								
А	6,1	5,6	97	11 000	31,6	87	9,2	95
	9,8	8,2	49	4 670	35,1	170		
Б	6,5	5,2	51	4 810	15,9	56	5,1	82
	10,5	8,9	24	2 290	19,7	102		
В	6,7	4,6	62	5 980	22,4	64	5,1	72
	10,1	8,8	28	2 690	21,5	110		
Д	7,2	5,3	28	2 720	11,1	39	0,1	3
	12,2	7,3	77	740	8,6	40		

Примечание. В числителе — показатели на ноябрь 1970 г., в знаменателе — на июнь 1979 г.

В 1970—1974 гг. в среднем за год на пр. пл. 1 на секции А усохло 125, В—42, Г—158, Д—0 экз./га; на пр. пл. 2 на секции А—810, Б—205, В—345 и Д—238 деревьев. Если сравнить происшедший отпад с нормальным естественным изреживанием в молодняках сосны естественного происхождения такого же возраста и густоты, то он на контрольных секциях опыта явно мал, а на секциях В и Д—в 3 и 8 раз превышает нормальный. Ежегодный прирост очагов усыхания на пр. пл. 2 на секции В составлял 218, Д—1047 м²/га. До 1980 г. усыхание сосны на этих секциях продолжается, но в более замедленном темпе.

По данным учета (июнь 1979 г.), большее число деревьев и максимальные запасы стволовой древесины были на контрольных секциях (см. табл. 1). Наибольший средний диаметр отмечен на секциях при выборке деревьев через ряд. Однако пропорционального увеличения прироста с интенсивностью изреживания не наблюдается. Только на секции Д пр. пл. 2 вследствие сильного изреживания и повышенного патологического отпада средняя высота сосны и прирост по этому показателю оказались ниже, чем в других вариантах.

Наибольший средний прирост по запасу за период наблюдений зафиксирован на секциях без рубок ухода (9,2—9,3 м³/га), при равномерном средней интенсивности изреживании по всему участку и на секции с выборкой каждого четвертого ряда он равнялся 5,1—5,8, на секции Д пр. пл. 2 в связи с большим патологическим отпадом деревьев—0,1 м³/га. На секции Д пр. пл. 1, где патологического отпада нет, текущие приросты по диаметру, высоте и запасу сравнительно высоки. Это

указывает на то, что при осветлении допустимы интенсивные линейные рубки. Применять же их при прочистках уже нельзя, так как это может привести к образованию снеговала, снеголома, повышенному патологическому отпаду и в конечном итоге—к расстройству насаждения.

Санитарное состояние культур сосны на пробных площадях, по учету в июне 1979 г., приведено в табл. 2. Отпад деревьев как естественный, так и патологический вызван поражением сосны корневой губкой и подкорным клопом. На всех опытных участках через 3—6 лет после изреживания появились очаги корневой губки: на секции Г (вырублен каждый третий ряд) отпад составляет 7, а В (каждый четвертый)—4—10%. Пока нет очагов болезней на секции Д пр. пл. 1, где при осветлении проведены линейные рубки с выборкой каждого второго ряда. На пр. пл. 1 на секции контроля очаг корневой губки возник в культурах 16-летнего возраста. Сейчас это действующий очаг диаметром 5 м, патологический отпад равен 7%. На секции А пр. пл. 2 очагов корневой губки нет. Следовательно, очаги корневой губки появляются и на участках, не пройденных рубками ухода, только несколько позже. В связи с большой густотой степень патологического отпада на контроле выше, чем при изреживании. Интенсивнее также происходит отпад в молодых культурах, чем в культурах более старшего возраста. Так, на пр. пл. 2 секции Д большинство очагов затухает; при менее интенсивном изреживании этого не происходит и естественного возобновления леса здесь не наблюдается.

Прирост очагов усыхания на пр. пл. 1 в 1979 г. на 264 м² (секция А), 65 (В), 140 (Г), 0 м² (Д); на пр. пл. 2—0 (секция А), 120 (Б), 118 (В), 148 м² (Д). Это слабый уровень разрушения насаждений.

За 1974—1979 гг. расстроились из-за комплексного воздействия подкорного клопа и корневой губки насаждения, пройденные линейными рубками ухода, на секции А, В, Г пр. пл. 1 и на секции В пр. пл. 2. Но вспышка была кратковременной. Равномерное же изреживание по всей площади участка (секция Б) и линейно-выборочные рубки (Д) на пр. пл. 2 привели к значительному разрушению всего насаждения. Максимум отпада приходился на пятый—седьмой год после ухода.

В культурах 20-летнего возраста (пр. пл. 2) 30—53% деревьев сосны имеют признаки повреждений подкорным клопом (на контрольной секции—30% деревьев, опытных 42—53%). На пр. пл. 1, где изреживание осуществлено в более раннем возрасте, сосна повреждена клопом меньше (всего на 3—25%), чем при большей его интенсивности.

Для повышения устойчивости

Лесопатологическая характеристика сосны на пробных площадях в июне 1979 г., шт./%

Секции	Учено, шт.	Сырорастущие			в том числе с повреждениями			Естественно угнетенные	Поражение корневой губкой				Естественный отпад		
		здоровые	условно здоровые	итого	подкорным клопом	снеголом, снеговал	многочерешинных		сильно ослабленные	усыхающие	свежий сухостой	сухостой 1974—1978 гг.	свежий сухостой	сухостой 1971—1978 гг.	
Пр. пл. 1															
А	126	78	33	111	6	2	18	6	7	3	2	1	2		
	100	62	26	88	5	2	14	5	6	2	2	1	2		
В	140	106	15	121	4	2	11	16	5	1	10	2	1		
	100	76	11	87	3	1	8	11	4	1	7	1	1		
Г	168	149	4	153	18	13	34	8	5	2	7	0	1		
	100	89	2	91	11	8	20	5	3	1	4	0	1		
Д	137	136	0	136	34	7	34	2	0	0	0	1	0		
	100	99	0	99	25	5	25	1	0	0	0	1	0		
Пр. пл. 2															
А	168	158	8	166	50	12	41	20	0	0	0	1	1		
	100	94	5	99	30	7	24	12	0	0	0	1	1		
Б	165	153	8	161	69	14	92	20	0	2	0	0	2		
	100	93	5	98	42	9	56	12	0	1	0	0	1		
В	140	106	27	133	74	6	34	14	4	1	1	1	0		
	100	76	19	95	53	4	24	10	3	1	1	1	0		
Г	140	125	7	132	69	15	84	8	1	1	2	0	0		
	100	89	5	94	49	11	60	6	1	1	3	0	0		

описанных насаждений следующие прочистки должны быть слабой или средней интенсивности с преобладанием низового метода отбора деревьев в рубку. При этом следует стремиться к формированию смешанных и сложных насаждений, более устойчивых к поражению корневой губкой и другим факторам.

При возникновении очагов подкорного клопа надо предусматривать истребительные меры борьбы, а корневой губки — проводить рубку изолирующими полосами шириной до 5 м с последующей посадкой в образовавшихся окнах (более 200 м²) лиственных пород.

Список литературы

1. Алексеев И. А. Лесохозяйственные меры борьбы с корневой губкой. М., Лесная промышленность, 1969, 76 с.
2. Алексеев И. А. Способ определения восприимчивости насаждений к поражению корневой губкой. Лесохозяйственная информация (реф. вып.), 1976, № 19, с. 17—19.
3. Изюмский П. П. О новой технологии рубок ухода в сосняках. — Лесное хозяйство, 1975, № 8, с. 37—40.
4. Изюмский П. П. Выращивание высокопродуктивных лесных насаждений с применением новой технологии. М., Лесная промышленность, 1978, 168 с.
5. Кисляков В. Н., Минич П. А. Организация труда и экономическая эффективность линейного способа рубок ухода. — Лесное хозяйство, 1973, № 12, с. 5—8.
6. Наставление по рубкам ухода в лесах Украинской ССР. Киев, Урожай, 1971, 76 с.
7. Попов В. К. Влияние интенсивности изреживания на состояние молодняков сосны. — Лесоводство, 1972, № 1, с. 18—25.
8. Попов В. К. Линейно-выборочные рубки ухода в культурах сосны. — Лесное хозяйство, 1980, № 2, с. 28—31.

УДК 630*176.322.6

РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ НАСАЖДЕНИЙ ДУБА

Г. Г. БАРАНЕЦКИЙ, кандидат биологических наук

Известно, что наряду с поглощением растениями питательных веществ извне в процессе нормального метаболизма имеет место постоянное выделение в почву самых различных по химическому строению и биологической активности соединений. Отдельные из этих веществ довольно быстро разлагаются в результате действия биотических и абиотических факторов среды. Но некоторые биологически активные соединения растительного происхождения довольно стойкие, хорошо адсорбируются почвенными коллоидами и разлагаются очень медленно, что способствует накоплению их в почве в высоких концентрациях [1, 2, 6]. Эти вещества при равной концентрации могут вызывать неодинаковую ответную реакцию у растений разных видов. У одних наблюдается активация жизненных процессов, у других — торможение, третьи остаются безразличными [3, 5].

Особый интерес представляет изучение аллелопатических явлений в лесных насаждениях, так как древесные растения длительное время связаны с постоянным местом произрастания. Еще классик лесоводства Г. Ф. Морозов [7] указывал на то, что подстилка может влиять на всходы растений химическими соединениями, которые для данной породы являются ядовитыми. Однако и до настоящего времени в практике ведения лесного хозяйства аллелопатический фактор не учитывается. В большинстве случаев на площадях из-под спелых дубовых насаждений на протяжении нескольких поколений подряд создают лесные культуры с преобладанием дуба черешчатого. Встает вопрос, не уменьшается ли при этом производительность древостоев.

Нами изучались аллелопатические свойства дуба черешчатого, в том числе и его устойчивость к своим, а также к выделениям других древесных пород.

Судя по литературным данным, с растительными остатками и прижизненными выделениями дуба поступают в почву дубильные вещества, галловая и эллаговая кислоты, пентозаны, кверцетин, флавофен, кверцитрин, азелаиновая кислота и другие соединения.

Для исследования активности этих выделений использовали метод водных культур. Сеянцы дуба черешчатого выращивали на питательной смеси Гельригеля с растительными остатками и смеси микроэлементов. Контролем служила чистая питательная смесь.

Опыты с водными культурами показали, что растительные остатки дуба в соотношении 1:10 оказывают летальное действие на рост своих же сеянцев. В концентрациях, близких к существующим в природных условиях (соотношение 1:200), они также токсически воздействовали на рост растений своей популяции. Абсолютно сухая масса растений в этих вариантах опыта составляла 60—64% к контролю. Следует отметить, что в такой же концентрации растительные выделения дуба даже несколько стимулировали рост сеянцев сосны обыкновенной и дуба красного.

Далее представлялось необходимым выяснить, как будут реагировать сеянцы дуба на наличие растительных остатков материнского дерева в почве. Источниками биологически активных веществ служили измельченные корни (2,5% веса почвы). Для вегетационных наблюдений использовали оподзоленный чернозем в смеси с песком (2:1). Продолжительность опыта — 3 года.

Корневые остатки материнского дерева оказывали довольно сильное токсическое действие на рост своих же сеянцев. Абсолютно сухая масса корневой системы растений в этом варианте опыта составляла всего лишь 59% к контролю, что указывает на аутоинтолерантность дуба черешчатого. Выделения корней липы мелколистной стимулировали рост сеянцев дуба. Характерно, что эти растения почти не отличались от контрольных по высоте стебля, однако имели значительно большую листовую поверхность, утолщенный стебель и развитую мочковатую корневую систему за счет образования большого количества и активного роста мелких корней. Очень сильное стимулирующее действие на рост сеянцев дуба в почве оказывали биологически активные вещества корней гледичии трехколючковой. Абсолютно сухая масса надземной части растений в этом варианте опыта составляла 155, а корневой системы — 183% к контролю. Сходной реакцией к действию выделений корневых остатков дуба, липы и гледичии на рост сеянцев дуба черешчатого обладала и почва из-под этих же вековых деревьев. Так, на почве из-под материнского дерева абсолютно сухая масса надземной части сеянцев составляла всего лишь 63, корней — 74% к контролю.

Почва из-под гледичии, лиственницы европейской, липы, бука европейского оказывала ощутимое положительное действие на рост семян дуба (123—128% к контролю).

Таким образом, опыты с водными и почвенными культурами дают основание полагать, что дуб черешчатый относится к аутоинтолерантным растениям и почва из-под материнских деревьев не очень благоприятна для произрастания последующего поколения дуба. Эти выводы также подтверждаются и нашими наблюдениями в естественных условиях. Так, по состоянию на 1 сентября 1977 г., по Львовскому областному управлению лесного хозяйства и лесозаготовок усыхало свыше 2200 га дубовых древостоев. При анализе архивных данных лесоустройства и обследовании в натуре выяснилось, что усыхающие молодые насаждения являются как минимум вторым поколением бессеменной культуры дуба на этих участках. Заложённые нами пробные площади в насаждениях дуба возраста 20—30 лет (Дублянское лесничество Самборского лесхозага) показали, что в одинаковых почвенно-климатических условиях производительность культур дуба на участках, вышедших из-под спелых дубовых насаждений, значительно ниже, нежели на площадях из-под реконструктивных рубок, на полянах, пастбищах, лаше. Одновозрастные насаждения в таких случаях отличаются на I—II класса бонитета.

При комплексном биохроматографическом анализе [3, 4] в почве из-под вековых деревьев дуба черешчатого нами выявлено два вещества, обладающих фитотоксическим действием; с Rf 0,57 и 0,65 в системе растворителей бутанол-ледяная уксусная кислота-вода (40.: 12 : 28). Установлено [8], что в почве под дубовыми древостоями накапливается также азелаиновая кислота. Это соединение обладает довольно высокой токсичностью: 0,1%-ный раствор полностью подавлял рост корней семян дуба и кресс-салата.

Накопление биологически активных веществ растительного происхождения в почве ведет к аллелопатическому почвоутомлению. Прижизненные и посмертные выделения дуба путем изменения гидрофильности почвенных коллоидов существенно уменьшают водопроницаемость почвы, что иногда приводит к заболачиванию

пониженных участков и снижению продуктивности насаждений.

Во время рубки с древесиной отчуждается значительное количество питательных веществ, что также сказывается на продуктивности последующих древостоев.

Итак, наши исследования указывают на то, что дуб черешчатый — неустойчивая к своим выделениям порода и бессеменное культивирование его на одной и той же площади на протяжении нескольких поколений подряд приводит к снижению продуктивности и устойчивости таких насаждений. Для разведения дуба в соответствующих условиях местопроизрастания необходимо подбирать участки так, чтобы содержащиеся в почве растительные выделения предшествующей древесной породы оказывали положительное действие на его рост. Предварительные опыты показали, что хорошим предшественником для дуба черешчатого являются лиственница европейская, гледичия трехколючковая, бук европейский, липа мелколистная. Вполне возможно, что выделения и ряда других древесных растений благоприятны. Рациональная смена основных лесобразующих пород на основе их аллелопатических свойств является важным резервом повышения продуктивности и устойчивости лесных насаждений без существенных дополнительных материальных затрат.

Список литературы

1. Баранецкий Г. Г. Аллелопатические особенности некоторых видов ясени и липы: Автореф. дис. на соискание учен. степени канд. биол. наук. — Донецк, 1973, 24 с.
2. Гродзинский А. М. Аллелопатия в жизни растений и их сообществ. — Киев, Наукова думка, 1965, 198 с.
3. Гродзинский А. М., Гродзинский Д. М. Краткий справочник по физиологии растений. — Киев, Наукова думка, 1973, 590 с.
4. Кафели В. И., Турецкая Р. Х. Метод определения свободных ауксинов и ингибиторов в растительном материале. — В кн.: Методы определения регуляторов роста и гербицидов. М.: Наука, 1966, с. 20—44.
5. Колесниченко М. В. Биохимические взаимодействия древесных растений. — М., Лесная промышленность, 1976, 184 с.
6. Лешенко С. Г., Мороз П. А. К вопросу о влиянии почвы на активность водорастворимых коллоидов. — В кн.: Физиолого-биохимические основы взаимодействия растений в фитоценозах. Киев, Наукова думка, 1971, с. 42—46.
7. Морозов Г. Ф. Учение о лесе. М.-Пг., Госиздат, 1924, с. 154.
8. Середюк Л. С., Мороз П. А., Шевчук Г. Н., Свищук А. А. Накопление азелаиновой кислоты в почве под дубом черешчатым. — В кн.: Проблемы аллелопатии. Киев, Наукова думка, 1978, с. 68—71.

УДК 630*232.43

ГУСТОТА И РОСТ СОСНОВЫХ КУЛЬТУР НА ВЫРУБКАХ

В. В. КРАСНЯТОВ (Приморский сельскохозяйственный институт)

На юге Дальнего Востока перспективной породой для разведения служит сосна обыкновенная. Из общего объема искусственного лесовосстановления на долю ее посадок приходится свыше 50%. Вместе с тем многие вопросы выращивания в различных условиях пока не решены.

Нами заложено 28 пробных площадей в южной части Хабаровского края в наиболее распространенном

типе леса — сосняке кустарниковом с дубом по общепринятой методике. Культуры созданы не невозобновившихся вырубках. Подготовка почвы механизированная, посадка 2—3-летними сеянцами в борозды под меу Колесова — 2—10 тыс. шт./га. В первый год проведено окашивание травы вокруг растений.

Исследования показали, что на рост растений в значительной степени влияет первоначальная густота. Наи-

Характеристика роста культур сосны разной густоты и возраста

Таксационные показатели	Густота культур, тыс. шт./га, при возрасте, лет											
	2, 1—4			4, 1—6			6, 1—8			8, 1—10		
	20	30	40	20	30	40	20	30	40	20	30	40
Диаметр, см	11,6	16,6	21,2	12,0	16,3	19,6	9,3	12,8	16,3	9,3	12,6	16,4
Высота, м	8,7	12,7	15,2	8,7	12,7	15,2	9,6	12,6	13,7	9,6	12,7	13,6
Запас, м ³ /га	97	210	285	134	255	330	159	260	330	176	246	300
Прирост по запасу, м ³	9,1	11,3	7,5	12,2	12,1	7,5	14,0	10,1	7,0	15,1	7,0	5,4

большая высота в I классе возраста наблюдается при количестве деревьев 6,1—8 и 8,1—10 тыс. шт./га (см. таблицу). Во II классе возраста загущенные культуры отстают в росте от более редких, а в 30 лет имеют примерно одинаковый соответствующий показатель. Лучший рост по диаметру отмечен у культур густотой 2,1—4, худший 6,1—8 и 8,1—10 тыс. шт./га.

Самыми продуктивными являются участки густотой 4,1—6 и 6,1—8 тыс. шт./га, запас которых в 30 лет

равен 255 м³/га. При густоте 2,1—4 тыс. шт./га отставание в 30 лет от двух предыдущих вариантов достигает 15—20%, а при 8,1—10,0 тыс. шт./га во II классе возраста уменьшается прирост по запасу вследствие худшего роста по высоте и диаметру.

Таким образом, на юге Хабаровского края в типе леса сосняк разнотравно-брусничниковый перспективна посадка культур густотой 4,1—6 тыс. шт./га, экономическая выгода которой вполне очевидна.

УДК 630*469

СОЗДАНИЕ КУЛЬТУР ЕЛИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПОЧВЫ ФРЕЗЕРОВАНИЕМ

П. П. КОРНИЕНКО, В. И. КАЗАКОВ (ВНИИЛМ)

Современные почвообрабатывающие машины при работе на вырубках с числом пней более 600 шт./га и значительном количестве порубочных остатков не обеспечивают высококачественной обработки почвы с целью механизации посадки лесных культур и ухода за ними. Поэтому для обеспечения комплексной механизации лесовосстановительных работ на вырубках необходима предварительная расчистка полос от порубочных остатков, пней и валежника. В настоящее время при полосной расчистке вырубк в основном используют корчеватель Д-513А, машину МРП-2 и корчевальную машину КМ-1 для комплексной механизации лесокультурных работ. Однако корчевка пней и вычесывание корней из почвы с помощью корчевателя Д-513А влечет за собой удаление до 80—85% дернового горизонта, что резко ухудшает лесорастительные условия и снижает приживаемость и рост культур, а машина МРП-2 удаляет 20—25% дернового горизонта.

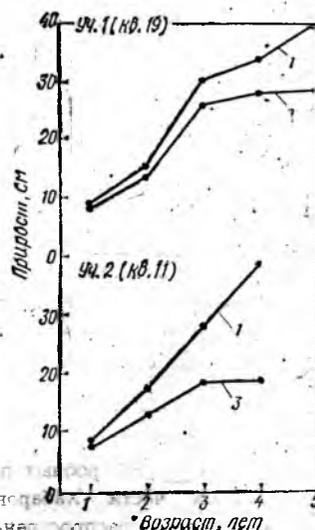
В торфодобывающей промышленности и сельском хозяйстве для освоения земель, заросших кустарником, широко применяют фрезерные машины типа МТП-42, которые одновременно с рыхлением почвы измельчают древесную и кустарниковую растительность диаметром до 8 см. Для лесокультурной оценки и производственной проверки способа подготовки почвы на нераскорчеванных вырубках (рыхление с одновременным измельчением порубочных остатков и пней) в 1973—1975 гг. были заложены опытные культуры ели в кв. 19 и в кв. 11 Воздвиженского лесничества Загорского мехлесхоза общей площадью около 8 га. Участки представляли собой свежие вырубку с числом пней 600—650 шт./га. Тип условий произрастания С₂₋₃. Почвы дерново-подзолистые суглинистые с мощностью гумусового горизонта 15—20 см. На вырубках имелось значительное количество порубочных остатков и неликвидной древесины (до 40 м³/га). Согласно рекомендациям и технологическим картам при таких условиях требуется предварительная полосная расчистка с корчевкой отдельных пней корчевателем Д-513А и последующее рыхление почвы тяжелой дисковой бороной БДНТ-2,2.

На опытных участках почва подготовлена мелиоративной фрезерной машиной МТП-42. Глубина рыхления

почвы — около 20 см, ширина обработанной полосы — 1,7 м, расстояние между серединами полос 4—5 м. На уч. 1 (кв. 19) в 1973 г. на полосной расчистке использована машина МРП-2 (ширина расчищаемых полос — около 2 м, расстояние между их серединами 4—5 м). В мае 1974 г. по подготовленным полосам посажены культуры ели 4-летними (2+2) саженцами с помощью лесопосадочной машины СКЛ-1. На уч. 2 (кв. 11) в 1974 г. на раскорчевке и вычесывании корней применен корчеватель Д-513А. Ширина полос 2—2,5 м, расстояние между их серединами 5—6 м. Почва дополнительно обработана тяжелой дисковой бороной БДНТ-2,2. Культуры посажены в мае 1975 г. Для учета прироста высаженных растений в высоту по каждому варианту подготовки почвы было отобрано по 3—4 ряда культур с количеством растений 150—200 шт. в ряду. Наблюдения за приживаемостью и ростом культур ели проводились в 1974—78 гг. в конце каждого вегетационного периода.

В конце первого вегетационного периода приживаемость культур на уч. 1 составила 99,8 (подготовка почвы фрезерованием) и 99,1% (машина МРП-2), на уч. 2 — 99,2 (фрезерование) и 98,8% (корчеватель Д-513А). Такую сохранность можно объяснить благоприятными погодными условиями, а также значительной мощностью (15—20 см) гумусового горизонта.

Прирост растений в высоту в первый год после посадки относительно небольшой примерно во всех вариантах (см. таблицу и рисунок). На втором году и в



Прирост по высоте культур ели на опытных участках при подготовке почвы:

1 — фрезерованием; 2 — машиной МРП-2; 3 — корчевателем Д-513А бороной БДНТ-2,2

Показатели роста культур ели на опытных участках

Способ подготовки почвы	Высота сажен- цев, см	Год учета				
		1974	1975	1976	1977	1978
Участок 1						
Полосная расчи- стка машинной МРП-2	19,8	28,2	41,9	67,8	95,6	122,9
		8,4	13,7	25,9	27,8	27,3
Фрезерование полос машинной МТП-42	19,8	28,5	44,3	74,8	108,1	147,5
		8,7	15,8	30,5	33,3	39,4
Участок 2						
Полосная раскор- чевка корчевате- лем Д-513А с рых- лением почвы бороной БДНТ-2,2	21,2	—	28,9	41,3	59,9	78,2
			7,7	12,4	18,6	18,3
Фрезерование полос машинной МТП-42	21,2	—	29,6	46,9	75,1	113,7
			8,4	17,3	28,2	38,6

Примечание. В числителе — высота, см; в знаменателе — прирост, см.

последующие годы прирост культур ели уже значительно отличался при разных способах подготовки почвы. Так, на полосах, расчищенных машиной МРП-2, прирост культур в высоту на втором году составил 13,7 см, на третьем — 25,9 см, на четвертом — 27,8 см и на пятом — 27,3 см, тогда как по фрезерованным полосам — соответственно — 15,8; 30,5; 33,3 и 39,4 см, т. е. прирост был выше на 9,5; 17,8; 19,8 и 44,3%.

На уч. 2, при полосной подготовке почвы корчевателем Д-513А и бороной БДНТ-2,2, прирост культур на

втором году составил 12,4 см, на третьем — 18,6 см и на четвертом — 18,3 см, а по фрезерованным полосам — соответственно 17,3; 28,2; 38,6, т. е. прирост был выше на 39,5; 51,6 и 110,9%.

Средняя высота 5-летних культур на уч. 1 по расчищенным полосам составила 122,9, по фрезерованным — 147,5 см, а 4-летних культур на уч. 2 по раскорчеванным полосам — 78,2, по фрезерованным — 113,7 см. Кроме того, культуры ели, посаженные по фрезерованным полосам, имели более развитую крону.

Таким образом, наименьший прирост ели отмечен в варианте полосной подготовкой почвы корчевателем Д-513А (удаляется большая часть дернового горизонта), наилучший — на фрезерованных полосах. На полосах, расчищенных машиной МРП-2 при незначительном удалении дернового горизонта, прирост выше, чем на полосах, подготовленных корчевателем Д-513А с применением борон БДНТ-2. Существенная разница в росте культур на уч. 2 по сравнению с уч. 1 объясняется тем, что корчеватель Д-513А значительно больше удалял в процессе работы верхний плодородный слой почвы, нежели машина МРП-2.

Следовательно, фрезерная обработка почвы на нераскорчеванных вырубках с одновременным измельчением порубочных остатков и пней значительно улучшает рост культур ели по сравнению с существующими способами подготовки почвы в ельниках кисличниковых и черничниковых свежих.

УДК 630*273 : 630*176.232.3

ОЗЕЛЕНИТЕЛЬНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ ИЗ ТОПОЛЯ ПИРАМИДАЛЬНОГО

И. А. ДАВЫДЕНКО (Центральный республиканский ботанический сад АН УССР)

Тополь пирамидальный (*Populus italis Moench, P. pyramidalis Roz.*) является важным ландшафтно-архитектурным компонентом населенных пунктов многих физико-географических зон нашей страны. Это обусловлено его декоративными свойствами, простотой выращивания посадочного материала, хорошим приростом, в результате чего в короткое время достигаются декоративный, санитарно-гигиенический и защитный эффекты. Названная порода перспективна и для ускорения функционирования различных, в том числе шумозащитных лесных полос.

До недавнего времени посадочный материал тополя пирамидального, поступающий из многих хозяйств, был представлен преимущественно мужскими клонами, женские были чрезвычайно малочисленны, и возможность создания из них маточников практически исключалась. В последние же годы появилась угроза насыщения зеленых насаждений населенных пунктов и территории промышленных предприятий женскими клонами этого вида.

Следует отметить, что особи женских клонов тополя пирамидального в зеленых насаждениях, обильно плодонося, разбрасывают семена, снабженные волосками (так называемый тополиный пух), и это в значительной степени снижает санитарно-защитный эффект посадок. Волоски загрязняют воздух, часто нарушают технологические процессы промышленных предприятий, увеличивают опасность возникновения пожаров. При этом нередко встречаются особи, у которых происходит деградация пирамидальности кроны. Их кроны значительно шире, а стволы ниже, чем у типичного пирамидального тополя мужского клона. Таким образом, утрачиваются архитектурные достоинства этого вида.

В настоящее время база для заготовки черенков женских клонов значительно возросла. Во избежание дальнейшей закладки из них озеленительных насаждений требуется проверка маточников для возможной заготовки черенков. Наиболее же результативным будет создание новых маточников на базе тщательно отобранных мужских клонов тополя пирамидального с последующим систематическим контролем за маточниками и вводимыми в зеленые насаждения особями. При неуверенности, что имеющийся в питомниках посадочный материал представлен исключительно мужскими клонами, необходимо воздержаться от его реализации.

АНАЛИЗ ХОДА РОСТА СТВОЛА НА РАСТУЩЕМ ДЕРЕВЕ

П. В. ВОРОПАНОВ (Брянский технологический институт)

Поисковые работы. В основу поисков положена связь поперечника ствола дерева с его объемом и высотой и использованы материалы бланков анализа хода роста (табл. 1). Установлено, что с увеличением календарного возраста деревьев изменяются все показатели, в том числе один из важнейших — диаметр:

с возрастом постепенно повышается коэффициент $\frac{d_{A-n}}{d_A}$

и одновременно $\frac{V_{A-1}}{V_A}$ и $\frac{h_{A-n}}{h_A}$. Это явление было названо синхронизацией в изменениях таксационных элементов ствола дерева.

Указанные отклонения рассматриваемых коэффициентов совпадают не только по направлению, но и по размерности у всех деревьев независимо от их породы, происхождения (семенное, порослевое, естественное и искусственное) и условий внешней среды, в которых они формировались.

Изложенные выше выводы о синхронизации в изменениях таксационных элементов ствола с возрастом обязательны для всех анализов хода роста деревьев.

Обозначив коэффициент $\frac{d_{A-n}}{d_A}$ через K_d , а $\frac{V_{A-n}}{V_A}$ через K_V и выразив их связь уравнением параболы второго порядка, можно получить следующую формулу зависимости:

$$K_V = 2,14(K_d)^2 - 1,50(K_d) + 0,37. \quad (1)$$

Определить в натуре величину K_d ствола без коры несложно по диаметрам на высоте груди. Используя значения d_A и Z_d^n , находим

$$d_{A-n} = d_A - Z_d^n.$$

Но так как $K_V = \frac{V_{A-n}}{V_A}$, то для установления объема ствола n лет назад (в возрасте дерева $A - n$ лет) предварительно следует найти объем ствола в возрасте A лет и тогда

$$V_{A-n} = V_A K_V,$$

или

$$V_{A-n} = V_A [2,14(K_d)^2 - 1,50K_d + 0,37].$$

Для вычисления K_V по K_d с помощью формулы (1) необходимо много времени, поэтому целесообразно пользоваться вспомогательной таблицей.

Формулу (1) можно применять для определения коэффициента K_V любого ствола дерева, но только при условии, если значения K_d находятся в пределах 0,50—1,0.

Итак, предложенный метод определения K_V по формуле (1) универсален и может быть использован для получения объема ствола дерева n лет назад (в возрасте $A - n$ лет, где A — возраст дерева в настоящее время, или любой с начала отсчета) любой породы, любого размера и происхождения и в любой географической точке.

Если коэффициент дерева по диаметру $\frac{d_{A-n}}{d_A}$ обозначить через K_d , а соответствующий коэффициент по высоте $\frac{h_{A-n}}{h_A}$ через K_h , то их связь согласно данным

табл. 1 может быть выражена уравнением

$$K_h = -1,03(K_d)^2 + 2,67(K_d) - 0,64. \quad (2)$$

Зная, что $K_h = \frac{h_{A-n}}{h_A}$, можно получить

$$h_{A-n} = h_A [-1,03(K_d)^2 + 2,67(K_d) - 0,64].$$

Определив K_d и высоту дерева в настоящее время (A лет), можно по формуле (2) отыскать высоту его n лет назад, т. е. в возрасте $A - n$ лет. Начало отсчета (A лет) может быть принято в любом возрасте. Для удобства пользования формулой (2) составили вспомогательную таблицу, с помощью которой по вычисленному K_d находится K_h . При наличии величины h_A высота этого дерева n лет назад определяется по формуле

$$h_{A-n} = h_A K_h.$$

Данной формулой пользуются при условии, если значения K_d находятся в пределах 0,60—1,0. О точности расчетов по формулам (1) и (2) можно судить по данным табл. 1 (гр. 8 и 9).

Использование закона синхронизации при анализе хода роста ствола. Анализу подвергались сосновые деревья 83—85-летнего возраста, срубленные в 1951 г. в пределах Марийской АССР. Все расчеты (табл. 2) сделаны по новой технологии (на растущем дереве). Данные, характеризующие ствол дерева по диаметру и объему с учетом возраста (графы 1—4), взяты из бланка анализа ствола (модельное дерево № 130). Коэффициент K_V (гр. 2) получен по формуле (1) через K_d . Объем ствола дерева по пятилетним периодам его роста найден по предложенным нами формулам общего вида

$$V_{A-n} = V_A K_V.$$

Искомые значения V (гр. 6) по каждой горизонтальной строчке (периоду) определены по формулам:

$$V^{A-n} = V_{\text{ист}}^A K_V^{A-n};$$

$$V^{A-2n} = V_{\text{ист}}^{A-n} K_V^{A-2n};$$

$$V^{A-3n} = V_{\text{ист}}^{A-2n} K_V^{A-3n} \text{ и т. п., и т. д.,}$$

где $V_{\text{ист}}$ — объем ствола по каждому периоду (с учетом A), получаемый из бланка анализа (гр. 4).

Синхронизация в изменениях таксационных элементов стволов деревьев с возрастом

Возраст А, лет	Диаметр без коры, см		Объем без коры, м ³		Высота, м		Отклонения по формулам (1) и (2) при определении, %	
	d_A	$K_d = \frac{d_{A-n}}{d_A}$	V_A	$K_V = \frac{K_{A-n}}{V_A}$	h_A	$K_h = \frac{K_{A-n}}{h_A}$	K_V	K_h
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Сосна. Московская обл. [1]

76	22,8	—	0,572	—	26,08	—	—	—
70	21,6	0,947	0,503	0,88	24,87	0,955	2,3	0,0
65	20,8	0,918	0,483	0,90	24,17	0,97	0,0	0,0
60	20,3	0,97	0,425	0,94	23,40	0,97	0,0	1,0
55	19,3	0,95	0,374	0,88	22,30	0,95	1,0	1,1
50	18,0	0,93	0,321	0,86	20,15	0,91	2,3	4,4
45	16,9	0,94	0,264	0,825	19,15	0,445	1,8	0,5
40	15,6	0,92	0,214	0,815	17,97	0,94	0,6	0,5
35	14,1	0,90	0,151	0,705	15,90	0,885	6,4	5,1
30	12,2	0,86	0,096	0,64	13,20	0,835	4,7	7,8
25	10,0	0,81	0,051	0,53	10,45	0,84	5,7	1,0
23	7,7	0,77	0,022	0,435	7,45	0,715	10,3	11,8

Ель. Архангельская обл. [2]

277	30,6	—	0,8578	—	22,3	—	—	—
270	30,4	0,995	0,8292	0,97	21,9	0,98	1,0	1,0
260	29,7	0,98	0,7762	0,94	21,5	0,98	2,1	1,0
250	29,1	0,98	0,7494	0,965	21,1	0,98	0,5	1,0
240	28,4	0,975	0,6724	0,91	20,4	0,965	3,3	2,1
230	27,2	0,96	0,6050	0,90	20,0	0,98	0,0	1,0
220	26,3	0,97	0,5474	0,905	19,7	0,985	3,9	0,5
210	35,1	0,955	0,4214	0,88	19,3	0,98	0,0	1,5
200	23,8	0,95	0,4340	0,905	18,9	0,98	3,9	2,0
190	22,8	0,96	0,3939	0,91	18,4	0,975	1,1	0,5
180	22,3	0,975	0,3680	0,94	17,6	0,965	0,0	2,1
170	21,7	0,975	0,3410	0,925	17,0	0,97	1,6	1,9
160	21,0	0,965	0,3130	0,945	16,4	0,97	2,7	0,5
150	20,7	0,985	0,2948	0,84	15,7	0,96	2,1	3,1
140	19,9	0,96	0,2736	0,93	15,0	0,96	3,2	1,0
130	19,2	0,915	0,2478	0,905	14,6	0,975	1,7	0,0
120	17,7	0,925	0,2074	0,835	14,2	0,975	0,6	3,6
110	16,8	0,95	0,1758	0,85	13,8	0,97	2,4	1,0
100	15,3	0,91	0,1330	0,76	13,4	0,97	2,6	3,1
90	13,5	0,885	0,0968	0,73	13,0	0,97	1,4	5,1
80	12,0	0,89	0,0732	0,75	11,0	0,85	2,7	8,2
70	10,3	0,86	0,0446	0,61	9,8	0,89	9,9	1,1
60	8,4	0,81	0,0246	0,55	8,6	0,88	1,8	3,4
50	6,7	0,80	0,0130	0,53	7,0	0,82	1,9	2,4
40	4,4	0,66	0,0044	0,34	5,0	0,72	5,9	7,0
30	3,2	0,73	0,0018	0,41	3,9	0,78	2,4	2,6
20	1,1	0,34	0,0002	—	2,2	—	—	—

Дуб. Воронежская обл. [3]

108	34,0	—	1,1803	—	31,6	—	—	—
100	32,2	0,945	1,0218	0,85	30,7	0,97	0,0	1,0
90	30,0	0,93	0,8825	0,85	29,8	0,97	0,6	1,6
80	27,3	0,91	0,7125	0,80	27,6	0,93	2,5	1,1
70	25,4	0,93	0,5925	0,84	25,9	0,94	0,0	1,1
60	23,2	0,915	0,4667	0,795	24,0	0,93	0,0	1,1
50	20,2	0,875	0,3250	0,705	21,3	0,89	0,0	2,3
40	16,5	0,815	0,1879	0,57	17,3	0,84	3,5	1,2
30	12,4	0,755	0,0843	0,46	13,6	0,76	0,0	2,6
20	9,0	0,725	0,0314	0,39	8,4	0,62	2,6	19,4
10	4,0	0,44	—	—	4,5	—	—	—

Сосна. Польша [4]

93	20,2	—	0,4124	—	23,9	—	—	—
90	19,5	0,965	0,3814	0,92	23,2	0,94	0,0	3,2
80	18,4	0,945	0,3268	0,85	21,71	0,935	0,0	2,1
70	16,2	0,88	0,2435	0,72	20,40	0,94	0,0	2,1
60	14,2	0,875	0,1709	0,705	18,35	0,90	0,0	1,7
50	12,1	0,85	0,1090	0,63	16,70	0,90	0,0	1,1
40	10,0	0,825	0,0628	0,58	14,27	0,87	1,7	0,6
30	8,2	0,80	0,0313	0,54	10,50	0,74	0,0	13,5
20	5,8	0,69	0,0103	0,35	6,95	0,66	2,8	7,6
10	1,0	0,18	0,0005	—	2,0	—	—	—

В гр. 7 приведены размеры отклонений полученных (искомых) объемов ствола по каждому периоду от соответствующей величины истинного объема $V_{ист}$.

Для практических целей, по-видимому, можно использовать метод определения объема ствола при анализе хода роста растущего дерева. Рассмотренный выше метод назван нами «периодным» (гр. 6), а предлагаемый — «скользящей шкалы». Применяя периодный метод, мы опираемся в своих расчетах на истинные объемы ствола дерева по начальному отсчету в каждый интересующий нас период (возраст) — см. табл. 2, гр. 4. Истинные диаметры дерева d по каждому периоду его жизни можно получить, используя приростной или возрастной бурав. Но если предположить (а это так и будет на практике при внедрении новой технологии), что имеется лишь один начальный отсчет (A лет) истинного объема ствола, то, по-видимому, только одно первое определение искомого объема по методу «скользящей шкалы» может опираться на величину $V_{ист}$.

Таким образом, формулы для нахождения искомого объема дерева за прошлые периоды по методу «скользящей шкалы» будут выглядеть следующим образом:

$$V^{A-n} = V_{ист} K_V^{A-n};$$

$$V^{A-2n} = V^{A-n} K_V^{A-2n};$$

$$V^{A-3n} = V^{A-2n} K_V^{A-3n}...$$

Данные расчетов искомого объема стволов, сделанных по методу «скользящей шкалы», приведены в гр. 8 табл. 2, отклонения по каждому возрасту дерева — в графе 9. Среднеарифметическая ошибка при определении $V_{пер}$ составляет 2,1%, а $V_{ск.шк}$ — 2,6%.

Расчеты объемного прироста дерева Z_V за прошлые периоды сделаны по двум вариантам: по «периодному» методу (табл. 2, гр. 6) и методу «скользящей шкалы» (гр. 8). Среднеарифметическая ошибка в размерах текущего объемного прироста при использовании новой технологии выполнения анализа хода роста растущего дерева достигает 5,7%.

Анализ хода роста ствола растущего соснового дерева (по материалам Л. А. Ершова)

Исходные данные из бланка анализа хода роста ствола				Коэффициент K_V , получаемый по формуле через K_d	Объем (V) ствола за прошлый период, установленный по методу				Объемный прирост ствола Z_V за прошлый период, используемый для определения				
возраст дерева (А), лет	диаметр на высоте груди без коры (d_A), см	коэффициент по диаметру K_d $\left(\frac{d_A - n}{d_A}\right)$	объем ствола без коры из бланка анализа ($V_{ист}$), м ³		периодному		скользящей шкалы		объемного прироста из бланка анализа ствола (Z_V), м ³	$V_{пер}$		$V_{ск. шк}$	
					$V_{пер}$, м ³	отклонения от $V_{ист}$, %	$V_{ск. шк}$, м ³	отклонения от $V_{ист}$, %		Z_V , м ³	отклонения от $V_{ист}$, %	Z_V , м ³	отклонения от Z_V , %
85	33,8	—	0,9637	—	0,9637	—	0,9637	—	0,098	0,097	—	0,097	—
80	32,2	0,955	0,8664	0,89	0,867	0,1	0,867	0,1	0,098	0,097	1,0	0,097	1,0
75	31,0	0,965	0,7808	0,90	0,780	0,1	0,780	0,1	0,085	0,087	2,4	0,087	2,4
70	29,3	0,945	0,6776	0,86	0,672	0,9	0,670	1,2	0,103	0,108	4,8	0,110	9,8
65	27,7	0,945	0,5850	0,86	0,583	0,3	0,575	1,7	0,093	0,089	4,3	0,095	2,2
60	26,1	0,94	0,4957	0,85	0,497	0,2	0,490	1,2	0,089	0,086	3,4	0,085	4,5
55	24,4	0,935	0,4109	0,845	0,420	1,8	0,415	1,0	0,085	0,077	9,4	0,075	11,9
50	22,2	0,91	0,3165	0,78	0,320	1,0	0,324	2,2	0,094	0,100	6,4	0,091	3,2
45	19,7	0,885	0,2307	0,725	0,230	0,4	0,235	1,7	0,086	0,090	4,7	0,089	3,5
40	16,8	0,855	0,1471	0,65	0,150	2,0	0,153	4,1	0,084	0,080	4,7	0,082	2,4
35	13,8	0,82	0,0857	0,58	0,0854	0,4	0,0885	3,3	0,061	0,065	6,6	0,064	4,9
30	11,0	0,795	0,0504	0,535	0,0460	8,7	0,0475	5,7	0,035	0,039	11,4	0,041	17,1
25	7,8	0,75	0,0184	0,38	0,0181	3,8	0,0180	2,2	0,032	0,027	15,6	0,030	6,3
20	5,3	0,675	0,0058	0,335	0,0062	6,9	0,0060	3,5	0,013	0,013	0,0	0,012	7,7
15	4	0,26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Апробация новой технологии. Видимо, следует апробировать предлагаемую новую технологию не только на достоверных данных, но и доступных каждому лесоводу. В связи с этим мы остановились на расчетах, сделанных по материалам анализа хода роста дуба и опубликованных в учебнике А. В. Тюрина «Таксация леса» (1945 г., с. 218—221). Такой анализ предполагает получение ответа на вопрос о том, каковы были таксационные элементы дерева в прошлом. Автором учебника изучался ствол 108-летнего дуба, характеристика которого дается за прошлый период его жизни, через 10-летние интервалы. Полученные данные приводятся (табл. 3, графы 2, 4 и 10).

Среднеарифметические отклонения от истинных размеров таксационных элементов тех данных, которые получены с помощью новой технологии анализа хода роста ствола, но на растущем дереве (табл. 3, гр. 6, 8, 11 и 13) следующие: по объему, получаемому по формуле «периодного» метода — 2,4%, «скользящей шкалы» — 3,7%, по объемному текущему приросту при использовании $V_{пер}$ — 5,4%, $V_{ск. шк}$ — 6,8%.

По данным табл. 2 и 3 сделан расчет надежности получаемых таксационных элементов при анализе хода роста ствола на растущем дереве (табл. 4).

Таблица 3

Анализ хода роста ствола дуба растущего дерева (по материалам А. В. Тюрина)

Исходные данные из бланка анализа хода роста ствола				Коэффициент K_V , получаемый по формуле через K_d	Объем (V) ствола за прошлый период, установленный по методу				Объемный прирост ствола (Z_V) за прошлый период, используемый для определения				
возраст дерева А, лет	диаметр на высоте груди без коры d_A , см	коэффициент по диаметру K_d $\left(\frac{d_A - n}{d_A}\right)$	объем ствола без коры из бланка анализа ($V_{ист}$)		периодному		скользящей шкалы		объемного прироста из бланка анализа ствола (Z_V)	$Z_{пер}$		$Z_{ск. шк}$	
					$V_{пер}$, м ³	отклонения от $V_{ист}$, %	$V_{ск. шк}$, м ³	отклонения от $V_{ист}$, %		Z_V , м ³	отклонения от $V_{ист}$, %	Z_V , м ³	отклонения от Z_V , %
108	34,0	—	1,1803	—	1,1803	—	1,1803	—	—	—	—	—	—
100	32,2	0,945	1,0218	0,86	1,015	0,7	1,015	0,7	0,158	0,165	4,4	0,165	4,4
90	30,0	0,93	0,8825	0,835	0,870	1,5	0,865	2,0	0,139	0,145	4,3	0,150	7,8
80	27,3	0,91	0,7125	0,78	0,690	3,2	0,675	5,2	0,170	0,180	5,9	0,190	11,8
70	25,4	0,93	0,5925	0,835	0,590	0,5	0,565	4,7	0,120	0,100	16,7	0,110	8,3
60	23,2	0,915	0,4667	0,795	0,472	1,1	0,450	3,7	0,126	0,118	6,4	0,115	8,7
50	20,2	0,875	0,3250	0,705	0,328	0,9	0,315	3,1	0,142	0,144	1,4	0,135	4,9
40	16,5	0,815	0,1879	0,57	0,186	1,1	0,180	4,3	0,137	0,142	3,6	0,135	1,5
30	12,4	0,755	0,0843	0,46	0,0865	2,6	0,083	1,6	0,104	0,099	3,9	0,097	6,7
20	9,0	0,725	0,0314	0,41	0,0345	5,9	0,0340	8,3	0,053	0,052	1,9	0,049	7,5
10	4,0	0,44	0,0037	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Надежность получаемых таксационных элементов при проведении анализа хода роста ствола растущего дерева

Таксационные показатели	Число наблюдений n	Среднеарифметическое из отклонений в наблюдениях \bar{x} , %	Сумма отклонений		Среднее квадратическое отклонение значений признаков от среднего (σ)	Ошибка		Достоверность показателей		Коэффициенты изменчивости		
			отдельных наблюдений от среднеарифметических x (Σ)	квадратов отдельных наблюдений от среднеарифметических x (Σ^2)		среднего m_x	среднеквадратического отклонения m_σ	x , t_x	σ , t_σ	размеры, c	ошибки, m_c	надежность, t_c
Объем древесного ствола	44	2,5	82	254	2,43	0,365	0,23	6,85	9,33	97	17,5	5,55
Текущий объемный прирост	44	5,9	134	692	4,0	0,605	0,425	9,75	9,4	68	10,0	6,8

Ниже приводятся среднеарифметические отклонения от истинных величин V и Z_v тех данных, которые получены по новой технологии на растущем дереве: по объему, получаемому по формуле «периодного» метода — 4%, «скользящей шкалы» — 3,8%, по объемному текущему приросту (Z_v) при использовании $V_{пер}$ — 6,6%, $V_{ск.шк}$ — 6,9%.

Предложенная нами технология анализа хода роста растущего дерева заслуживает большого внимания.

Список литературы

1. Турский Г. М. Лесная таксация. 1927.
2. Воробанов П. В. Ельники Севера. М., Гослесбумиздат, 1950.
3. Тюрин А. Н. Таксация леса. М., Гослестехиздат, 1945.
4. Гроховский Е. Dendrometria. Warszawa, 1973.

УДК 630*228.81

СХЕМА РАЗВИТИЯ ДРЕВОСТОЯ ДЕВСТВЕННОГО ПИХТОВО-ЕЛОВОГО ЛЕСА

Е. К. КОЗИН [Уссурийский заповедник БПИ ДВНЦ АН СССР]

Природа девственных лесов нашей страны до сих пор остается неизученной. В частности, нет общего мнения о возрастном их развитии. Долгое время считалось, что девственный лес может находиться в состоянии «климакса» неопределенно долгое время. Устанавливается как бы динамическое равновесие (взамен отмерших от старости деревьев в древостой входят новые), а в целом таксационные показатели остаются на одном уровне. Постепенно выяснилось, что в девственных лесах, в частности на Дальнем Востоке, в развитии древостоев наблюдается определенная цикличность: на разных стадиях развития усиливается роль то хвойных, то лиственных пород, а смена деревьев происходит поколениями [1]. Поэтому возникла необходимость изучить возрастные смены в девственных лесах.

Однако дело осложнялось так называемой «вертикальной сомкнутостью крон», при которой не удавалось глазомерно выделить структурные части древесного яруса, и это делалось чисто механически: использовались придержки в закономерности строения одновозрастных лесов, хотя поколения в них не отделяются разрывами в ряду распределения числа стволов по группам возраста, не всегда отличаются по размерам и внешним признакам деревьев. Особенно сложным оказался вопрос строения и развития многопородных лесов.

В процессе изучения девственных пихтovo-еловых лесов Сихотэ-Алиня при комплексных стационарных исследованиях установлено, что подрост от древостоя можно отделить, используя следующие придержки: кривая высот на графике соотношения высоты и диаметра на границе этих структурных частей имеет перегиб; высота подроста меньше высоты смыкания крон основного полога, поле точек на графике высот в этом месте имеет разрыв, что в некоторой степени заметно в ряду распределения числа стволов по ступеням толщины. Для иллюстрации приведем графики соотношений высоты и диаметра ели на пробной площади 14—1966 со сплошной рубкой всех деревьев (рис. 1) и высоты дерева, высоты начала крон и диаметра ели на пробной площади 11—1970 по модельным деревьям (рис. 2), из которых следует, что в этом древесном ярусе подрост имеет высоту < 6 м.

Верхний полог древостоя (при наличии двух пологов на данной стадии развития) отличается от основного заметным уменьшением количества деревьев, разрывом

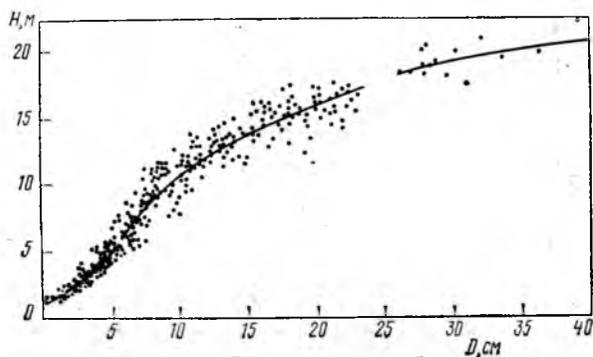
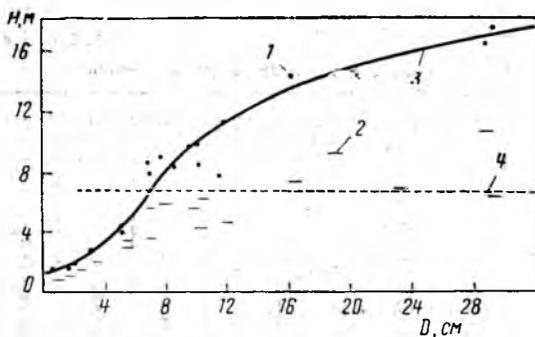


Рис. 1. Соотношение высоты и диаметра ели на пр. пл. 14—1966 (точки — высота дерева, линия — кривая высот)



в ряду распределения числа стволов по ступеням толщины, выбыванием сопутствующих пород, имеющих меньшую продолжительность жизни. Выделив структурные части древесного яруса, можно определить таксационные показатели древостоя для каждой стадии развития.

Поколения в девственных лесах хорошо видны на графиках соотношения возраста и диаметра деревьев: у подроста кривая возраста круто поднимается, так как прирост по диаметру замедлен в результате угнетения древостоем. Кроме того, границу подроста определяют по кривой высот. Нетрудно выделить поколения по максимумам в распределении числа стволов по группам возраста и конфигурации поля точек (рис. 3).

Изучая ширину годичных колец на пнях, можно установить, что в приросте деревьев по толщине наблюдаются периоды хорошего и замедленного роста (рис. 4). Выяснено, что периоды усиления роста связаны с частичными или массовыми распадами древостоев, т. е. поколения развиваются циклически. При возрастном распаде древостоя освобождается «ниша», и из подростка, который присутствует на всех стадиях его развития, формируются новые поколения. С таких позиций и рассматривается возрастное развитие зеленомошно-папоротникового пихтово-елового леса Сихотэ-Алиня.

На рис. 5 дано графическое изображение древостоя на разных стадиях возрастного развития, а в таблице представлена его таксационная характеристика. При исследованиях использованы материалы 15 пробных площадей, на четырех из них вырублены и обмерены все деревья и сделан подсчет возраста на пнях, на остальных изучены модельные экземпляры [2]. В развитии древостоя этого типа леса было установлено шесть 20-летних стадий. За начало нового цикла была принята максимум массового распада старого древостоя.

1-я стадия. После распада старого древостоя остаются отдельно стоящие экземпляры кедра корейского, березы желтой и каменной, а также ели аянской и пихты белокорой, которые не успели усохнуть. Встречаются в небольшом количестве ели и пихты, которые отделились по размеру от основной массы подростка при

Рис. 3. Соотношение возраста и диаметра ели на пр. пл. 14 — 1966 (точки — возраст дерева, линия — кривая соотношения возраста и диаметра деревьев для поколений)

Рис. 2. Соотношение высоты деревьев и начала кроны, диаметра ели на пр. пл. 11 — 1970 секции 3:

1 — высота дерева; 2 — высота начала кроны; 3 — кривая высот; 4 — средняя высота начала кроны

предыдущих частичных распадах старого древостоя, но не успели войти в полог последнего до смыкания его кроны. Условно эти деревья можно объединить в верхний полог, который не имеет общей сомкнутости и вследствие этого — общих закономерностей строения. По сути, они соответствуют деревьям типа «волок».

Основная масса молодых экземпляров ели и пихты не является подростом, так как уже не сдерживается в росте и развитии пологом древостоя, но и древостоем назвать их нельзя, так как нет общего полога (сомкнутость только в куртинах). Условно назовем этот полог формирующимся древостоем. Промежутки между куртинами хвойных пород заполнены более светолюбивыми и быстрорастущими породами: березой желтой, кленами желтым и зеленокорым. Местами встречаются прогалины. Очистка от сучьев замедлена. Подрост от формирующегося древостоя пока не отделился, закономерности строения не выработались, поэтому установить точное число стволов в этом пологе трудно.

2-я стадия. Постепенно отмирают в верхнем пологе оставшиеся от старого древостоя пихта, ель и береза желтая. Процесс этот продолжается и на следующих стадиях развития древостоя. В составе по запасу усиливается роль кедра, который немногочислен, но благодаря долгому периоду жизни накопил значительный объем древесины. Участие в составе ели и пихты во втором, основном пологе, примерно одинаково, причем пихта по росту ненамного опережает ель. Клены еще участвуют в сложении полога. Из берез нового поколения сохраняются только те экземпляры, которые успели занять господствующее положение в основном пологе. Сомкнутость в нем очень высокая, происходит быстрое очищение стволов от сучьев, поднимается средняя высота начала кроны и происходит «отрыв» подростка от древостоя по высоте. Средняя высота начала кроны — около 6 м. Второй полог — это основа древостоя, в нем идет интенсивная дифференциация деревьев по степени господства и формируются закономерности строения.

3-я стадия. Основной полог по высоте догоняет верх-

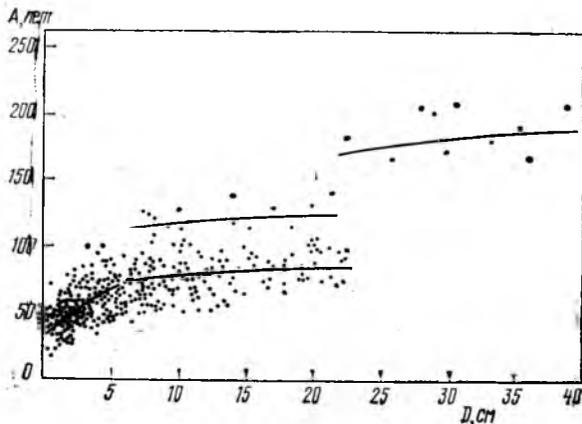
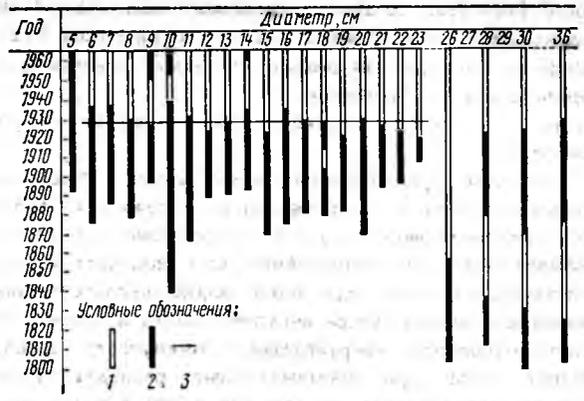


Рис. 4. Диаграмма периодов усиления и замедления прироста по толщине (пр. пл. 14 — 1966):

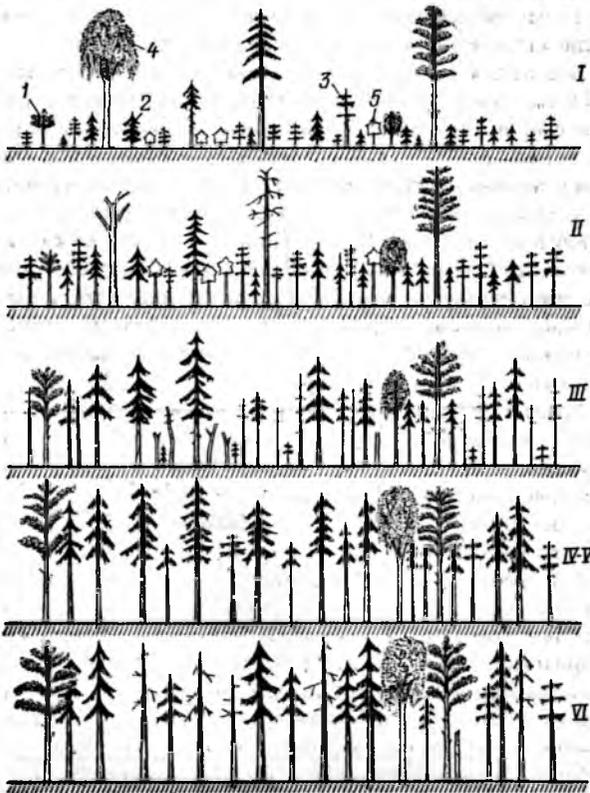
1 — прирост по радиусу >0,5 мм в год; 2 — прирост по радиусу <0,75 мм в год; 3 — среднее время начала периода усиления прироста



ний, постепенно поглощая его. Начинает выпадать пихта, которая имеет меньшую продолжительность жизни по сравнению с елью. Клены, вышедшие из участия в составе полога, играют на этой стадии развития роль подлесочных пород. В образующихся «окнах» усиливается прирост подроста, который находится в переходном состоянии к древостою, формируя новое, после-

Изменение таксационной характеристики древостоя по стадиям возрастного развития (в расчете на 1 га)

Стадия развития древостоя	Число лет после распада	Таксационный возраст главного поколения	Полог	Состав по запасу	$L_{ср}$, см	$H_{ср}$, м	Число стволов, тыс. шт./га	Сумма площадей сечений, m^2	Запас, m^3
1-я	0—20	36	Верхний Основной	3Еа 3П6 2К2 (Бж + Бк) 2Еа 6П6 2 (Клж + Клз)	19,0 3,2	14,7 2,9	0,31 Больше	9 7	32 33
2-я	21—40	64	Весь древостой Верхний Основной	3Еа 6П6 1 (Бж + Бк + К) 5 (Еж + Бк) 4Еа 1К + Пб 5Еа 4П6 1 (Бж + Бк)	— 32,0 9,1	— 21,3 8,3	— 0,16 3,00	16 13 20	65 134 157
3-я	41—60	94	Весь древостой Верхний Основной	4Еа 3П6 2 (Бж + Бк) 1К 7 (Бж + Бк) 2Еа 1К ед. Пб	11,5 49,0	9,9 24,2	3,16 0,05	33 11	291 110
4-я	61—80	121	Весь древостой Верхний Основной	6Еа 3П6 1 (Бж + Бк + К) 5Еа 2П6 2 (Бж + Бк) 1К 7Б 3К, иногда ед. Пб	15,0 17,6 62,0	14,1 15,6 25,8	1,30 1,36 0,02	23 34 6	292 402 52
5-я	81—100	133	Весь древостой	6Еа 3П6 1 (Бж + Бк + К)	25,4	20,3	0,75	37	424
6-я	101—120	149	Весь древостой То же	6Еа 2П6 1 (Бж + Бж) 1К 8Еа 1П6 1 (Бж + Бк + К) 8Еа 1П6 1 (Бж + Бк + К)	26,7 30,6 29,7	20,8 24,2 24,5	0,77 0,60 0,55	43 44 38	476 499 510



дующее главному, поколение. Возвышающиеся над основным пологом кедр обламываются в верхушечной части порывами ветра.

4-я стадия. По высоте деревья верхнего полога незначительно отличаются от основного, хотя по диаметру резко выделяются. Ель и пихта в «окнах» начинают входить в полог древостоя, формируя новое поколение. На стволах кедр и ели вследствие некоторого осветления образуются мутовки световых побегов. В конце этой стадии сомкнутость увеличивается, по состоянию древостой приближается к следующей стадии.

5-я стадия. Древостой наиболее сформирован по строению. Имеется один полог, господствует главная порода — ель. Стволы хорошо очищены от сучьев, средняя высота начала крон максимальная (12—14 м). Наблюдается значительный запас древесины для данного типа леса (свыше 500 m^3 /га). По закономерности строения он приближается к разновозрастному.

6-я стадия. Наступает распад древостой. Вначале увеличивается число стволов с гнилью в перестойных насаждениях и в части экземпляров главного поколения.

Рис. 5. Схема развития древостой папоротниково-зеленомошникового пихтово-елового леса (I—VI — стадии развития древостой):

1 — кедр корейский; 2 — ель аянская; 3 — пихта белокорая; 4 — береза желтая; 5 — клены желтый и зеленокорый

Постепенно этот процесс захватывает весь древостой под влиянием резко изменившихся условий среды. Усыханию не подвергаются подрост, а также светолюбивая береза и кедр из древостоя.

Далее начинается следующий цикл развития нового древостоя.

С помощью предложенной схемы можно объяснить многие особенности развития папоротниково-зеленомошного пихтово-елового леса. Становится ясно, как светолюбивая береза в темнохвойном лесу попадает в господствующую часть древостоя, видно несоответствие диаметра и высоты кедра верхнего полога и его частая многовершинность, «вертикальная сомкнутость» девственных лесов (при промежуточных распадах часть осветленного подроста не успевает войти в полог древостоя и опять переходит в угнетенное состояние, верхний же полог постепенно поглощается основным).

В статье рассматривается схема возрастного развития одного типа леса. Однако ее можно применить и к другим близким типам этой формации. По нашим данным,

она подходит и для мелкотравно-зеленомошного типа леса. Принципы же изучения возрастного развития древостоя приемлемы и для других девственных лесов, так как для них характерны одни и те же закономерности строения, а цикличность развития обусловлена факторами, внешними по отношению к лесу. Однако состав лесобразующих пород может обусловить особенности развития древостоя в лесах разных формаций. Видимо, в чистых ельниках промежуточные распады и сопутствующие поколения будут выражены слабее. В сложных кедрово-широколиственных лесах, наоборот, массовый распад и главное поколение будут менее заметны.

Список литературы

1. Ивашевич Б. А. Девственный лес, особенности его строения и развития. — Лесное хозяйство и лесная промышленность, 1929, № 10, 11, 12.
2. Материалы к таксационной характеристике ельников Сихотэ-Алиня. Стационарные исследования в пихтово-еловых лесах Сихотэ-Алиня. — Труды Биологического института ДВНЦ АН СССР, том 33 (136). Владивосток, 1975. — Авт.: Е. К. Козин, В. И. Григорьев, В. А. Розенберг, П. Г. Петров, В. Н. Дюкарев.

УДК 630*624

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСЧЕТА ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСОМ

Б. А. КОВАЛЕВ, И. П. КУДИНОВ

Леса Коми АССР на протяжении последних десятилетий активно вовлекаются в рубку. Необходимость увеличения объемов пользования лесом диктуется целым рядом факторов, главными из которых являются: относительная близость основных потребителей и наличие сплавных и железнодорожных путей к ним; преобладание в составе насаждений наиболее ценных хвойных пород; развитие целлюлозно-бумажных и деревообрабатывающих комбинатов. Вместе с тем запасы спелых и перестойных деревьев ограничены. Поэтому встает задача бережного и рационального использования лесосечного фонда в размерах, обеспечивающих постоянство лесопользования.

Установление оптимального размера пользования лесом имеет первостепенное значение, поскольку расчетная лесосека, вычисленная на перспективу, является определяющей при строительстве производственных мощностей, связанных с заготовкой и переработкой лесной продукции.

Размер годичного отпуска леса в основном зависит от возрастной структуры, характеризующей распределение древостоев по классам возраста. В силу того, что лесопользование по многим районам страны складывалось исторически и в первую очередь с учетом обеспечения нужд лесопромышленных предприятий в полном объеме, возрастная структура насаждений представлена довольно пестро. Отсюда и многообразие расчетных лесосек как по форме, так и по содержанию.

В настоящее время наиболее гибкой, учитывающей максимальное количество факторов, является лесосека интегральная Н. П. Анучина, которая позволила устра-

нить все имеющиеся недостатки возрастных лесосек, нормальной и ряда других и в то же время сохранить и увеличить их положительные свойства. Из методики, разработанной Н. П. Анучиным, нами был использован принцип подхода к определению оптимальной лесосеки для Коми АССР.

Построена имитационная модель для трех подзон тайги республики: северной, средней и южной. Леса первой (1,9 млн. га) разделены на две части: 0,9 млн. га отнесены по производительности к лесам северной подзоны, а 1 млн. га исключен из расчета из-за низких эксплуатационных запасов в перестойном возрасте.

Лесопокрытая площадь Коми АССР составляет 24,6 млн. га (без оленьих пастбищ, переданных в долгосрочное пользование). Для расчетов взята площадь 21,1 млн. га, т. е. 85%. Остальная часть (3,5 млн. га) представлена низкобонитетной хозяйственной секцией, в основном Va и Vб классами, с запасом 50 м³/га. Чтобы вовлечь эти площади в эксплуатацию, необходима их мелиорация, внесение удобрений и т. д., что пока не представляется возможным. Кроме того, учтена тенденция изъятия покрытых лесом площадей для нужд сельского хозяйства, промышленности и других отраслей.

Возраст рубки принят дифференцированно: для хвойных насаждений высших классов бонитета — 80 лет, средних — 100 и низших (V—Va бонитета) — 120 лет; для лиственных — соответственно 40, 50 и 60 лет.

При анализе факторов, влияющих на запасы лесных ресурсов, выявлено, что за последние 5 лет лесные пожары фактически не повлияли на их уровень. Общая выгоревшая площадь за этот период по республике составила 0,01% всей покрытой лесом. Не учитывались изменения лесного фонда в связи со сменой пород на текущих вырубках, так как при значительном преобладании спелых и перестойных насаждений возможная смена пород попадет в рубку только при последующем обороте, т. е. за пределами рассматриваемого периода,

часть лиственного перестойного леса сменится на хвойный, т. е. произойдет естественный процесс распада лиственных пород, смена «хвои» на листву будет способствовать увеличению рубок в лиственном хозяйстве.

Динамика лесозаготовок по региону прослежена на уровне лесхозов, что позволяет построить более точный прогноз, отражающий динамику качественных показателей срубаемого леса. Существует также несколько факторов (например, рост промышленных рубок), носящих более субъективный характер. Поскольку эти показатели на длительную перспективу определить трудно, решено принять их в вариантной постановке и, просчитывая модель при различных параметрах (усредненных за 5 лет), устанавливать возможности лесопользования.

Рубки ухода в Коми АССР в настоящее время проводятся в относительно небольшом объеме. Наиболее распространены осветление и прочистка. Невысокие темпы роста рубок ухода по выходу деловой древесины связаны с дефицитом рабочей силы и малой механизацией лесосечных работ, большим запасом спелой и перестойной древесины, не вовлеченной в эксплуатацию (выгоднее расширить промышленные рубки). Поэтому при расчетах был принят план рубок ухода, при котором в следующем пятилетии выход древесины повышается на 25%, 24% и т. д. до 5% в течение 100 лет.

В динамике лесозаготовок рубки ухода можно не учитывать. При таком решении задачи получится несокращающийся цикл рубок главного пользования, что позволит обеспечить принцип неистощительности, непрерывности лесопользования во все увеличивающемся размере. Рост урожайности древесины в масштабах республики существенно не влияет на лесозаготовки, но в модели принято, что он составляет 1% за 5 лет. Условные обозначения индексов модели: $i = \overline{1,25}$ — лесхоза; $j = \overline{1,3}$ — породы (сосна, ель, лиственные); $k = \overline{1,20}$ — периода (пятилетки); $l = \overline{1,5}$ — бонитета (I—II, III, IV, V, Va и Vб); $m = \overline{1,4}$ — полноты (0,3—0,4; 0,5—0,6; 0,7—0,8; 0,9—1,0); $n = \overline{1,3}$ — подзоны (южная, средняя, северная); $p = \overline{1,2}$ — хозяйства (хвойное, лиственное); $f = \overline{1,6}$ — средней полноты и бонитета; $c = \overline{1,8}$ — группы возраста (семь групп возраста и общая площадь).

Исходные данные разделены на постоянные и переменные. Постоянные — это те показатели, которые имеются в наличии на 1980 г. и взяты из отчетных и таксационных документов Минлесхоза Коми АССР и справочников. К ним относятся: распределение покрытой лесом площади в каждом лесхозе и в целом по Коми АССР на возрастные группы по породам ($A_{1,i,j,c}$), лесхозов — по подзонам ($A_{2,i}$); урожайность (в м³/га) по классам бонитета и породам ($A_{3,i,l}$); сложившийся план рубок по лесхозам (в м³) — ($A_{4,i,p}$) и по хвойной и лиственной древесине (в га) — ($A_{5,i,j}$); достигнутый уровень рубок ухода (в м³) по хвойной и лиственной древесине ($A_{6,i,p}$); средние полнота и бонитет для каждого лесхоза по хвойной и лиственной древесине ($A_{7,i,p}$); распределение площади по классам бонитета и полнотам для каждого $A_{7,i,p}$ ($A_{8,m,l,f}$).

К переменным данным отнесены: план рубок по ре-

гиону по хвойному и лиственному хозяйству по пятилетиям ($B_{1,k,p}$); рубки ухода по региону (в м³) по хвойному и лиственному хозяйствам по пятилетиям ($B_{2,k,p}$); коэффициент съема древесины с 1 га ($B_{3,k}$) и роста урожайности ($B_{4,k}$).

С помощью модели можно рассчитать площадь, пройденную рубками, по лесхозам и в целом по региону для каждой пятилетки и определить те изменения, которые происходят в лесосырьевой базе. Расчеты делают в три этапа. На первом анализируют сложившийся план рубок по отношению к запасам спелой древесины и распределяют дополнительные объемы рубок по лесхозам. При запасе спелой древесины менее, чем на 10 лет рубок ($\frac{A_{1,i,j,l}}{A_{5,i,j}} < 10$), объем лесозаготовок кор-

ректируют с учетом возрастной группы, которая в данные 20 (для лиственной — 10) лет перейдет в разряд спелых, по формуле

$$A_{4,i,p} = A_4 * \frac{A_{1,i,j,l} + A_{1,i,j,\mu}}{A * A_{5,i,j}} * \frac{A_{3,k}}{B_{3,k-1}},$$

где $\mu = 4, 5, 6$ соответственно для трех подзон; $A = (25, 15)$ — для хвойной и лиственной древесины;

$C = 7$ — индекс групп спелых древостоев с учетом разницы по подзонам.

В результате расчетов получается такая лесосека, которая охватывает почти все имеющиеся площади в лесхозе, но оставляет постоянным запас спелой древесины на 5 лет рубок.

Незакрепленные за лесхозами объемы рубок (за вычетом рубок ухода) распределяют между ними, начиная с южной зоны причем доводят их до нормы ($\frac{A_{1,i,j}}{B}$),

где $B = 80, 100, 120$ (40, 50, 60) — соответственно по подзонам и породам. Если этого недостаточно, то объемы рубок увеличивают, но с учетом наличия запасов спелых насаждений на определенный период рубок, причем длина его изменяется в зависимости от динамики лесных запасов.

На втором этапе для каждого лесхоза в отдельности производятся следующие вычисления. План рубок по хвойному хозяйству распределяют на сосну и ель, исходя из пропорции

$$\frac{A_{1,i,1,l} + A_{1,i,1,\mu}}{A_{1,i,2,l} + A_{1,i,2,\mu}},$$

где μ — индекс группы приспевающего возраста, который различен в подзонах.

Площадь, пройденную рубками, по трем породам распределяют по формуле

$$A_{5,i,j} = \frac{A_{4,i,j}}{B_{3,k} * (B_{4,k})^k * D_{1,f,j}},$$

где $D_{1,f,j} = \sum_{f=1}^5 \sum_{m=1}^4 A_{3,j,l} * A_{8,m,l,f} * (0,2 * m + 0,15)$ —

средняя урожайность 1 га леса в данном лесхозе.

Если известна фактическая средняя урожайность лесов в лесхозах по породам, то можно упростить форму-

ду, вводя урожайность, как постоянный показатель. Исходя из $A_{8m,t,f}$, находим площадь, пройденную рубками, по бонитетам и полнотам. Определив площадь и объем рубок за 5 лет, производим корректировку запасов спелой древесины

$$A_{i,j,\tau} = A_{i,j,\tau} - S_{i,j} + A_{i,j,\mu} * D2,$$

где $S_{i,j}$ — площадь рубок;
 $D2 = (0,25; 0,5)$ — соответственно для хвойного и лиственного хозяйств.

Остальные возрастные группы корректируются один раз в 20 (10 — для лиственных) лет путем переноса вида $A_{i,j,\mu} = A_{i,j,\mu-1}$; $\mu = 1, \mu$.

На третьем этапе запасы лесных ресурсов в целом

по региону корректируют так же, как на первом. Если их в целом менее, чем на 10 лет рубок, то как на первом этапе.

Полученные данные позволяют анализировать общую структуру площадей в разрезе возрастов и их динамику, возможности увеличения расчетной и фактической лесосек при разных условиях (коэф-т съема, рубки ухода), динамику рубок в разрезе лесхозов (исчерпание и нарастание), упрощенную динамику сортиментного выхода древесины в пределах бонитетов и полнот, удельного веса лесозаготовок в разрезе подзон.

Модель описана упрощенно. Программа составлена на языке фортран и реализована на ЭВМ серии ЕС-1022.

УДК 630*166.1

ЗАГОТОВКА ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

С. И. ЖВЫНЧИКОВА

Первые определенные сведения о сборе лекарственных растений относятся к началу XI в. В дошедшем до наших дней замечательном памятнике русской культуры «Изборнике Святослава» (1073 г.) описывается уже целый ряд их.

Растительный мир нашей страны богат и разнообразен. На просторах Советского Союза произрастает 21 тыс. видов высших растений. Из них 2500 обладают лекарственными свойствами, более 600 могут использоваться в качестве сырья в химико-фармацевтической промышленности, 250 — в научной медицине. Примерно 40% лекарственных препаратов вырабатывают из растительного сырья, и применение их имеет тенденцию к увеличению, что обусловлено широким спектром действия, активностью, малой токсичностью, отсутствием побочных явлений на организм.

В процессе жизнедеятельности в растениях образуются разнообразные вещества, оказывающие благотворное действие на организм человека и животных. Это — глюкозиды, алкалоиды, сапонины, кумарины, дубильные вещества, эфирные масла, витамины и др. По характеру воздействия их подразделяют на успокаивающие, тонизирующие, сердечно-сосудистые, болеутоляющие, спазмолитические, кровоостанавливающие, желчегонные и др. Большая часть их произрастает в центральных и южных областях страны, но очень ценные виды встречаются в таежной зоне и на Дальнем Востоке. Чаще всего они растут по берегам лесных речек, ручьев, на полянах, придорожных участках, вырубках и т. п.

Лекарственно-техническим сырьем принято считать высушенные цельные растения или их части — почки, листья, цветки, стебли, кору, корни и корневища. В течение вегетационного периода они неодинаково ценны по своим лекарственным свойствам: листья, стебли и цветки наиболее богаты действующими веществами во время цветения и в начале плодообразования, плоды (ягоды) — при полном созревании, корневища и корни — поздней осенью.

Кору с молодых побегов снимают ранней весной, в момент усиленного сокодвижения; листья, стебли и цветки собирают во время цветения; почки — весной, когда они набухли, но еще не распустились; корни, клубни и корневища — осенью, пока не отмерли надземные части, по которым можно определить растение; плоды и семена — по мере созревания. Подземные части выкапывают лопатами, надземные — срезают ножницами, серпом или косой.

Предварительно лекарственное сырье перебирают и сортируют: корни отряхивают от земли и моют в холодной воде, листья и цветки очищают от примесей, побуревшие и заплесневелые удаляют, семена просеивают и провеивают, сочные плоды (ягоды) провяливают на солнце или в печи. Надземные части сразу же подвергают воздушной сушке под навесами, на чердаках, в палатках и других хорошо проветриваемых помещениях, корневища, корни и кору — чаще в сушилках калориферного типа. Высушенное до 14%-ной влажности сырье хранят в чистом сухом помещении с хорошей вентиляцией. Сроки хранения установлены Минздравом СССР: для цветов и травы 1—2 года, для корневищ, клубней, корней и коры — 3—5 лет.

Заготовкой лекарственного сырья занимается предприятие В/О «Союзлекарспром» Министерства медицинской промышленности СССР (это объединение планирует объемы и номенклатуру заготовок), Центросоюза СССР «Центрокооплектхсырье», Главного аптекоуправления Министерства здравоохранения СССР. К заготовке дикорастущего сырья привлекаются такие ведомства, как «Главохота», Гослесхоз СССР, Минлесхоз РСФСР.

Из 140 видов заготавливаемых лекарственных растений 75% составляют дикорастущие; 30 ценнейших видов выращивают совхозы В/О «Союзлекарспром». Система Центросоюза СССР ежегодно заготавливает до 100 наименований, Главного аптекоуправления 80—90, Гослесхоз СССР 30—50 (облепиха, шиповник, чага, кора дуба и крушины, зверобой, плоды рябины и калины, сосновые и березовые почки, брусничные листья, бессмертник, цветки липы, череда, аралия маньчжурская, диоскорея nipponская, цимицифуга, элеутерококк колючий, заманиха, семена лимонника). На одиннадцатую пятилетку запланировано несколько увеличить заготовку лекарственных растений, но при этом нельзя забывать о правилах и сроках сбора, сушки и хранения.

УДК 630*443.3

УЧЕТ ЛЕСОВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПОРАЖЕННОСТИ СОСНОВЫХ КУЛЬТУР КОРНЕВОЙ ГУБКЕЙ

В. Г. СТОРОЖЕНКО, А. И. КУЛИКОВ

Профилактика корневой губки в восприимчивых насаждениях сосны играет важную роль в системе мероприятий, направленных на снижение ущерба от этой болезни. В этой связи особое значение приобретают наиболее раннее обнаружение очагов инфекции возбудителя и разработка критериев прогноза их возникновения в культурах сосны. Однако этим вопросам уделяется недостаточно внимания, что является одной из основных причин слабой эффективности применяемых профилактических и истребительных мероприятий.

Прогнозирование развития грибных болезней, и в частности гнилевых, должно основываться на учете целого ряда факторов, которые можно разделить на три группы: экологические (лесоводственные показатели), биологические (качественное и количественное состояние инфекционного фона), генетические (наследственная устойчивость деревьев и насаждений). Каждый из них в отдельности и совокупности в разной степени влияют на развитие болезни. При составлении прогностической программы необходимо выразить количественное значение факторов, способных влиять на распространение возбудителя.

Нами сделан расчет прогноза распространения корневой губки в сосновых культурах Орехово-Зуевского лесхоза Московской обл. на основе учета ряда важнейших лесоводственных факторов. Определена в количественном отношении степень их связи с поражением культур болезнью — каждый фактор в отдельности и в совокупности по группам наиболее значительных. Обследовано около 350 выделов сосновых культур, из них отобрано для детальных работ 100. В них проведен учет 12 факторов, способных априори влиять на развитие болезни. К числу учитываемых относились возраст, состав, полнота (густота), тип условий местопроизрастания, проведение рубок ухода, принадлежность земель, мощность лесной подстилки, механический состав верхнего горизонта почвы, общий (масса) и средневзвешенный баллы микоризации, состав и полнота подлеска. Вариации признаков были следующие. Доля листовых пород в составе древостоев колебалась от 0 до 6 ед. во всех случаях это была береза. Возраст насаждений 20—43 лет, полнота 0,6—1,0. Представлены они четырьмя основными типами условий местопроизрастания — А₁, А₂, В₂, В₃. Факт проведения рубок ухода и санитар-

ных рубок устанавливался по материалам хозяйственной деятельности лесничества, принадлежность земель — по наличию или отсутствию старых пней на выделе. Мощность лесной подстилки вычисляли как среднюю арифметическую величину по четырем прикопкам на выделе. Механический состав почвы определяли в горизонте А₁, а микоризацию корней сосны — по виду и степени развития микоризы в слое почвы на расстоянии 1 м от ствола дерева. Балльную оценку давали по корешкам диаметром не более 2 мм. При учете породного состава подлеска брали группы пород, выделенные на основе какой-либо главной: малины, березы, бузины, крушины. Полноту подлеска выражали процентом площади проекции крон подлесочных пород от площади выдела. Корневую губку определяли по характеру засмола корней, виду гнили, плодовым телам и частично путем выделения гриба из образцов в чистую культуру на сусло-агаровую среду. На выделах учитывали максимальный диаметр отпада и средний диаметр деревьев I—II классов развития, отмечали характер и степень пораженности насаждений корневой губкой по шести балльной шкале:

0 — отпад меньше или в пределах нормального, инфекция возбудителя отсутствует;

1 — отпад в пределах нормального, максимальный диаметр деревьев отпада значительно меньше среднего деревьев I—II классов развития, инфекция возбудителя присутствует в пнях и сухостое;

2 — отпад в пределах естественного, максимальный диаметр отпада приближается или равен среднему деревьям I—II классов развития, инфекция возбудителя присутствует в пнях и сухостое, куртинного усыхания нет;

3 — усыхание куртинное (или диффузное) — до 10% деревьев и до 5% площади выдела;

4 — усыхание куртинное 11—20% деревьев и до 20% площади выдела;

5 — усыхание куртинное 21—40% и более деревьев и до 40% и более площади выдела.

Баллы 0—2 предложены нами и характеризуют начальный этап поражения, когда появляются очаги инфекции возбудителя до образования очагов усыхания. Баллы 3—5 предложены другими исследователями для характеристики степени усыхания древостоев¹.

Обследование показало, что 75,3% всех выделов имеют признаки поражения корневой губкой, 53,9% — куртинный характер усыхания.

Значения перечисленных выше лесоводственных факторов по всем став выделам кодировались и закладывались в массив ЭВМ. Расчет по программе множественной линейной регрессии проводился с целью выде-

¹ Алексеев И. А. Обследование пораженных корневой губкой сосновых насаждений. — Лесоведение и агролесомелиорация, 1975.

Таблица 1

Статистические показатели связи лесоводственных факторов с интенсивностью поражения культур сосны в возрасте 21—43 лет

Фактор учета	Статистические показатели		
	коэффициент корреляции r	ошибка коэффициента корреляции m_r	достоверность коэффициента корреляции t
Возраст	0,40	0,084	4,76
Тип условий местопрорастания	0,34	0,088	3,86
Рубки ухода	0,20	0,096	2,08
Полнота	0,18	0,097	1,86
Масса микоризы	0,15	0,093	1,53
Мощность лесной подстилки	0,13	0,098	1,32
Состав	0,08	0,099	0,81
Полнота подлеска	-0,12	0,099	1,21
Состав подлеска	-0,08	0,098	0,81
Механический состав почвы	-0,04	0,1	0,2
Средневзвешенный балл микоризы	-0,02	0,1	0,2
Категория земель	-0,01	0,1	0,1

ления факторов, имеющих наибольшую связь с пораженностью культур (табл. 1).

Как видно из данных табл. 1, на 95%-ном уровне вероятности достоверной является связь только первых трех факторов: возраста, типа условий местопрорастания и рубок ухода. На их основе проводились дальнейшие расчеты. Следует отметить, что такие, по общему мнению, значительные факторы, как состав и полнота (густота) культур, каждый в отдельности не указывают заметного влияния на степень развития корневой губки. Кроме того, по всем представленным в табл. 1 признакам найден множественный коэффициент корреляции, равный 0,591, который отражает величину связи всех факторов в совокупности со степенью поражения культур корневой губкой. Связь эту можно охарактеризовать как умеренную. Далее по программе пошаговой линейной регрессии рассчитан множественный коэффициент корреляции по выделенным трем достоверным факторам связи, который почти равен ранее вычисленному коэффициенту по всем факторам — 0,534. Определены константы и составлено уравнение регрессионной зависимости трех вышеприведенных факторов с пораженностью:

$$y = -2,89 + 0,084B_1 + 0,094B_2 + 0,443B_3,$$

где y — степень поражения культур в баллах (0 — 5);
 B_1 — возраст культур;
 B_2 — тип условий местопрорастания;
 B_3 — проведение рубок ухода.

Подставляя в уравнение значения переменных B_1, B_2, B_3 для каждого конкретного выдела, найдем предполагаемую степень поражения выдела корневой губкой. При разных уровнях вероятности точность вывода о пораженности выдела также может быть различной (табл. 2).

Таблица 2

Интервалы значений пораженности при различных уровнях вероятности

Вероятность, % (p)	Значения коэффициента Стьюдента (t)	Ошибка уравнения (S_y)	Доверительный интервал Syt	Размах границ оценки поражения, бала
95	1,98	$\pm 1,01$	$\pm 2,0$	0,39—4,39
52	0,7	$\pm 1,01$	$\pm 0,7$	1,69—3,09
35	0,4	$\pm 1,01$	$\pm 0,5$	1,89—2,89

Поскольку переход насаждений из одной категории состояния в другую оценивается одним баллом, приемлемая для практики точность оценки по уравнению возможна пока только на 35%-ном уровне вероятности. Следовательно, даже совокупный учет факторов, имеющих наибольшую связь с пораженностью, не дает достаточно достоверного прогноза о пораженности сосновых культур.

Таким образом, анализ связи группы главнейших лесоводственных параметров сосновых культур с пораженностью их корневой губкой позволяет сделать вывод, что как в отдельности, так и в совокупности экологические факторы оказывают умеренное влияние на пораженность культур болезнью. Это подтверждают значения множественных коэффициентов корреляции и данные таблиц. На основе только экологических факторов достоверный прогноз развития возбудителя невозможен. Для повышения его точности необходим поиск дополнительных факторов, способных в большей степени влиять на пораженность культур. К их числу, безусловно, следует отнести количественную и качественную характеристики инфекционного фонда, т. е. самого возбудителя. В этой связи одной из важных задач является изучение популяционных особенностей корневой губки.

УДК 630*433.3

О ДИАГНОСТИКЕ СОСТОЯНИЯ И УСТОЙЧИВОСТИ К ГРИБНЫМ БОЛЕЗНЯМ ДУБА

И. М. САВВИН [Северокавказская лесная опытная станция]

При проектировании в лесном хозяйстве лесозащитных мероприятий необходимо знать, насколько устойчив тот или иной биогеоценоз против грибных болезней и вредителей [2], а также способы диагностики этой устойчивости и состояния деревьев. Для хвойных пород разработан метод живичного индикатора [3]. Так, у сосны обильное вытекание смолы из спе-

циально наносимых ранений — показатель здоровья и способности деревьев отражать нападение сосновых лубоедов, малое — признак болезни, а незначительное (в виде отдельных капель на ране) — обреченности. Однако этот метод неприменим к листовым породам, в частности к дубу. При поранении его заболони под влиянием раздражителя (кислорода воздуха) ближайшие к ране клетки древесины прежде чем отмереть, образуют в сосудах тиллы или выделяют окрашенные дубильные, ядровые и гуммиподобные вещества, закупоривающие полости проводящих путей древесины [2]. Таким образом, части заболони, лежащие глубже, оказываются защищенными от потери влаги и сохраняют иммунитет против дереворазрушающих грибов.

Тиллообразование в древесине дуба является результатом жизнедеятельности ее паренхимных клеток и возникает как ответ на поранение. Ход и интенсивность этого процесса у лиственных пород зависят от состояния деревьев [1], поэтому степень затиллованности сосудов в прилегающих к ране тканях может служить объективным признаком состояния дерева и его восприимчивости к грибным болезням.

Исходя из этих предпосылок, наши исследования преследовали цель выяснить: интенсивность тиллообразования в сосудах заболони у здоровых и больных деревьев, а также устойчивость к грибным болезням дуба в связи с этим.

Наблюдения проведены в Опытном лесничестве Майского лесокombината в июле 1979 г. В 50-летнем насаждении с помощью высечки конструкции П. А. Положенцева были нанесены поранения заболони 15 здоровым и 15 больным деревьям (на стволах имелись плодовые тела грибов, в кронах — сухие ветви). Через 10 дней под микроскопом провели количественный учет затиллованности древесины. На поперечном срезе подсчитывали общее количество сосудов, попадающих под микроскоп и содержащих тиллы (см. таблицу).

Затиллованность сосудов древесины у здоровых и больных деревьев

Категория состояния деревьев	Затиллованность сосудов, %			Показатель достоверности различий
	макс.	мин.	ср.	
Здоровые	100	33	73±5,2	8,6
Больные	50	0	24±2,5	

Таким образом, здоровые деревья дуба реагируют на поранение усиленным тиллообразованием, в сосудах, примыкающих к ранам у больных, затиллованность

очень мала (24%). Такие различия объясняются тем, что жизнедеятельность клеток больных деревьев подавлена. Гибель клеток под воздействием кислорода воздуха происходит так быстро, что они не успевают образовывать тиллы. Проникающий в рану воздух иссушает ткани, происходит потеря устойчивости к грибным болезням. Спустя год после травмирования у четырех из 15 больных деревьев обнаружены начальные стадии гниения древесины в зоне, примыкающей к травме.

На основе проведенных исследований можно сделать следующие выводы. Дуб реагирует на поранение заболони усиленным тиллообразованием в полости сосудов, благодаря чему часть заболони, лежащая глубже, оказывается защищенной от потери влаги и сохраняет иммунитет против дереворазрушающих грибов. По степени тиллообразования в полости сосудов, примыкающих к ранам, можно диагностировать состояние деревьев. Раны, нанесенные здоровым деревьям, зарастают в результате интенсивного каллюсования. В зоне, примыкающей к ранам больных, обнаружены признаки грибных болезней, здесь образование тилл происходит медленно.

Метод оценки состояния деревьев и их устойчивости к грибным болезням может при соответствующей доработке найти применение в селекционной практике при отборе иммунных к грибным болезням форм и видов дуба.

Список литературы

1. Вакин А. Т., Чернцов И. А., Акиндинов М. В. Исследования древесины ложного и морозного ядер бука из Закарпатской области. — Труды института леса АН СССР, т. XVI. М., 1954, с. 364—422.
2. Вакин А. И. Фитонатологическое состояние дубрав Теллермановского леса. — Труды института леса АН СССР, 1954, т. XVI. М., с. 5—109.
3. Положенцев П. А. Энтомоустойчивость древесных пород и влияние их физиологического состояния на размножение вредных насекомых. — Бюллетень Главного ботанического сада. Вып. 59. М., 1965, с. 5—16.

УДК 630*450 : 630*453.786

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СТЕПЕНИ ОБЪЕДАНИЯ ДРЕВОСТОЕВ СОСНОВОЙ СОВКОЙ

О. В. ТРОФИМОВА, В. Н. ТРОФИМОВ [МЛТИ]

Чтобы составить прогноз степени объедания древостоев, необходимо знать кормовую норму данного вида фитофага, запас листвы, хвои и оценку плотности популяции вредителя на единицу количества корма. Плотность популяции, при которой создается потенциальная угроза сплошного объедания, была названа критической, а способ процентного сопоставления — методом прогноза по критическим числам.

Для сосновой совки критические числа впервые разработаны Ф. Швердтфегером [5]. Первый способ заключался в сборе большого количества данных о заселенности древостоев вредителем перед объеданием. Выявив минимальную плотность куколок совки, обуславливающую уничтожение более 75% запаса хвои (0,44—1,2 куколки/м²), исследователь принял в качестве критического числа одну куколку/м². Вторым способ

состоял в сопоставлении кормовой нормы (7,2 г) с литературными данными о запасе хвои в насаждениях каждого класса возраста, т. е. в определении количества гусениц, потенциально способных уничтожить всю хвою дерева. При интерполировании полученных данных на фазу яйца естественная смертность принята за 50%.

Составленные Швердтфегером таблицы используются без изменений всеми западноевропейскими странами. Однако в критических плотностях для фазы куколки наблюдаются значительные расхождения. Так, применяемые в нашей стране в Чехословакии критические числа А. И. Ильинского [2] — четыре здоровых куколки-самки на 1 м² — в 2 раза превышают используемые в Польше и в 8 раз — в ГДР. Правда, Швердтфегер указывает, что его данные относятся к началу вспышки массового размножения сосновой совки и по мере ее возрастания должны быть увеличены в 2—3 раза.

Проведенные нами исследования показали мало пригодность существующих критических чисел для прогноза степени объедания и назначения борьбы с сосновой совкой. Например, согласно данным Ильинского, на значительной территории Брединского мехлесхоза Челябинской обл. (1979), Ковровского ЛКБ Владимирской обл. (1976) и Ключевского мехлесхоза Алтайского края

Таблица 1

Реальные кормовые нормы сосновой совки, мг, для первого (числитель) и второго (знаменатель) годов эруптивной фазы вспышки

Место наблюдения	Возраст гусениц					Итого по всем возрастам
	I	II	III	IV	V	
Воронежская обл.	15	52	219	588	950	1825
	11	24	87	303	317	742
Бавария [5]	16	52	216	615	1174	2073
	12	32	127	308	397	876

(1973) в указанные годы должно было наблюдаться сплошное объедание сосновых древостоев совкой и требовалось провести истребительные мероприятия. Эти мероприятия были запланированы на местах, но затем по нашим рекомендациям отменены или ограничены. Следует сказать, что, ориентируясь на критические числа, борьбу с сосновой совкой проводили в большинстве случаев с опозданием, т. е. когда в ней уже не было необходимости.

Предлагаемый краткосрочный прогноз степени объедания разработан на основе кормовых норм [3] (реальная кормовая норма R гусениц является суммой

$$R = \sum_{l=1}^t f(t_l) p(t_l),$$

где f — лабораторные кормовые нормы по возрастам t_l ; $p(t_l)$ — вероятности потребления корма в соответствующем возрасте (p находят по таблицам выживаемости).

Эти нормы необходимо дифференцировать по фазам вспышки, поскольку их оценки для разных фаз резко отличаются. Кроме того, гусеницы совки, зараженные тахинами, свободноокукливающимися паразитами, а также ихневмонидами, заражающими гусениц и выходящими из куколок, потребляют не меньше корма, чем здоровые. Однако при составлении таблиц выживаемости такие особи считаются погибшими и остаются неучтенными при подсчете реальной кормовой нормы, а это приводит к существенному занижению этой величины. Для сравнения вычислим R по предлагаемому методу и литературным данным (табл. 1).

Как видно из табл. 1, различия в соответствующих оценках не превысили 20%. Усреднив эти оценки по методу Гаусса, получим, что в первый год эруптивной фазы вспышки реальная кормовая норма гусениц сосновой совки равна 1957 мг, а на следующий год — 798 мг.

Установлено [1], что степень объедания насаждений является случайной величиной, распространяющей по усеченному логнормальному закону. Воспользовавшись оценками параметров этого распределения для гусениц хвое- и листогрызущих вредителей и исходя из вычисленных оценок реальных кормовых норм сосновой совки, мы рассчитали степень объедания насаждений с интервалом 10% (табл. 2).

Табл. 2 предназначена для краткосрочного прогноза степени объедания насаждений. В дальнейшем она используется как основа для вычисления аналогичных показателей для стадий яйца (табл. 3, 4) и куколки (см. табл. 7). Необходимые для расчетов данные о выживаемости на этих стадиях получены усреднением наших данных и литературных. Прогноз на основе табл. 2, 3 наиболее точен, но неудобен, поскольку приходится ошипывать и взвешивать хвою, собранную с модельных ветвей. Наиболее простой выход — определить количество хвоинок в единице массы хвои и дать собственную прогнозирующую таблицу.

Средние значения некоторых характеристик популяции сосновой совки для первого и второго года эруптивной фазы вспышки приведены ниже:

	Первый год	Второй год
Выживаемость куколок перед фазой вспышки	0,619	0,355
Половой индекс куколок перед фазой вспышки	0,512	0,701
Выживаемость бабочек	0,89	0,795
Плодовитость бабочек, яиц шт.	125	85
Выживаемость яиц	0,907	0,881

Число хвоинок в 1 г хвои варьирует от 22 до 115 и изменяется с высотой и освещенностью кроны. В предшествующий вспышке совки засушливый период длина и вес отрастающих хвоинок меньше, чем в годы с нормальным увлажнением. Следовательно, для прогноза степени объедания по числу хвоинок, приходящихся на одно яйцо, необходимо иметь достоверные средние данные, полученные при анализе нескольких модельных деревьев, а учет выполнять методом модельных ветвей. В основу расчетов прогнозирующей табл. 4 положено, что в 1 г хвои содержится 72 хвоинки.

В практике лесозащиты надзор за сосновой совкой и прогноз степени объедания на следующий год проводятся по осенним учетам куколок совки в подстилке. Учеты яиц и гусениц в кронах носят вспомогательный характер и служат контролем окончательного суждения о целесообразности истребительных мероприятий. Кроме того, сложилась тенденция подсчитывать количество вредителей не на массу хвои, а на среднее дерево. Поэтому перерасчет данных табл. 2 и 3 на среднее дерево и плотность куколок на 1 м², разумеется, необходим, однако, прогноз по таким таблицам (табл. 6, 7) будет гораздо менее надежен и точен. Влияние на точность прогноза оказывает, во-первых, запас хвои на единицу площади древостоя, так как он представляет собой сильно варьирующую величину, связанную кро-

Таблица 2

Плотность гусениц сосновой совки I возраста на 1 г хвои, соответствующая средней степени объедания насаждений

Эруптивная фаза вспышки	Плотность гусениц при степени объедания, %									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
Первый год	0,0179	0,0491	0,0804	0,1458	0,2725	0,3983	0,5809	1,0195*	2,34	
Второй год	0,0429	0,0928	0,2185	0,3572	0,5018	0,8483	1,3833	2,5018*	5,70	

* Критические значения

Таблица 3

Плотность яиц сосновой совки на 1 г хвои, соответствующая средней степени объедания насаждений

Эруптивная фаза вспышки	Степень объедания, %									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
Первый год	0,0197	0,0541	0,0886	0,1618	0,3004	0,4391	0,6404	1,1240*	2,5800	
Второй год	0,0487	0,1053	0,2480	0,4054	0,5696	0,9629	1,5701	2,8398*	6,4698	

* Критические значения

Таблица 4

Количество хвойнок, приходящееся на одно яйцо сосновой совки при средней степени объедания насаждений

Эруптивная фаза вспышки	Степень объедания, %									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
Первый год	3654	1331	813	445	240	164	112	64*	28	
Второй год	1478	684	290	178	126	75	46	25*	12	

* Критические значения

Таблица 5

Оценки хвои на 1 га и на одно среднее дерево (сырая масса) в высокополнотных насаждениях II—III бонитетов по литературным данным

Показатель	Возраст древостоя, лет									
	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	81—90	91—100	
Масса хвои, т. на 1 га	11,35	14,58	13,7	11,86	11,06	12,02	12,46	13,41	12,37	
на одно среднее дерево	2,94	5,37	7,7	10,50	13,07	15,71	18,43	21,14	23,22	

ме того с регионом, типом леса, полнотой и бонитетом насаждения. Во-вторых, в засушливые годы (предшествующие вспышке совки) опад хвои преобладает над ее приростом, а запас хвои уменьшается. Поэтому для получения оценок массы хвои на 1 га и на одно дерево в насаждениях, предрасположенных к повреждению совкой, тщательно проанализировали данные о запасах хвои в высокополнотных древостоях II—III бонитетов лишайниковых, вересковых, брусничниковых и мшистых типах леса лесной, лесостепной и степной зон [4].

Варьирование данных различных авторов не позволило судить о зональных отклонениях запасах хвои, поэтому для последующих расчетов степеней объедания были использованы средние величины (табл. 5). Затем рассчитали, что 3—4-летнее уменьшение ежегодного прироста по диаметру в общей сложности на 38% (наблюдаемое перед сильным объеданием совкой) соответствует снижению запаса хвои в древостоях на 30,2%. Далее, учитывая выживаемость совки на различных фазах развития, плодовитость и половой индекс, вводя поправку в табл. 5 на уменьшение массы хвои и исходя из табл. 3, вычислили оценки плотностей яиц и куколок совки, соответствующие объеданиям от 0 до 90% с шагом 10% (табл. 6, 7). Эти таблицы можно непосредственно применять на производстве.

Приведенные в прогнозирующих таблицах показатели основаны как на теоретических представлениях о связи плотности популяции хвоегрызущих насекомых со степенью дефолиации повреждаемых сосняков, так и на реальных характеристиках этого процесса для сосновой совки. С прикладной точки зрения целесообразно, на наш взгляд, сопоставить эти результаты с привычными представлениями о критической плотности насекомых. Объективный ответ на этот вопрос можно получить, используя эколого-экономический критерий [1]. Практическое значение этого критерия требует крупномасштабных исследований по оценке величины отпада и другого ущерба в насаждениях различных пород, обусловленного массовыми размножениями хвое- и листогрызущих насекомых. Естественным продолжением таких исследований должна быть оценка экономических потерь с затратами на защиту леса. В качестве критерия целесообразности истребительных мероприятий приняли 80%-ное объедание, а соответствующие такому объеданию плотности вредителя в прогнозирующих таблицах назвали критическими. К сожалению, пока эколого-экономический критерий не положен в основу принятия решения в лесозащите.

В настоящее время работников чаще интересует вопрос, какая величина степени объедания насаждений повлечет за собой усыхание. Приведенные нами исследования показали, что отмирание и распад насаждений наблюдаются после двукратного сплошного объедания.

Величина критической плотности зависит от степени развития вспышки массового размножения совки, т. е. прежде всего от года эруптивной фазы вспышки. С этим показателем связаны степень предыдущего объедания насаждения, влияющая на его жизнеспособность, плодовитость и смертность сосновой совки и т. п. Отсюда прогноз степени объедания по плотности куколок вредителя целесообразен только в древостоях, поврежденных ранее не более чем на 40—50%. При этом в качестве критической величины для второго года собственно вспышки целесообразно в табл. 6, 7 принять плотность вредителя, соответствующую 60%-ной степени объедания крон. Таким образом, принятые нами критические значения плотностей куколок для предвспышечного года (табл. 7) оказались выше, чем у Ильинского [2], в 1,5—2 раза, поскольку прогноз дается только по плотности здоровых куколок-самок. Для плотностей в фазе яйца наши и литературные данные [5] только для первого года вспышки отличаются более чем в 10 раз. Этого следовало ожидать, так как Швердт-

Количество яиц сосновой совки на одно среднее дерево, соответствующее средней степени объедания насаждений

Эруптивная фаза вспышки	Возраст дерева, лет	Степень объедания, %								
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
Первый год	11—20	41	112	183	334	619	905	1 320	2 315	5 314
	21—30	74	204	333	608	1124	1 651	2 408	4 225	9 700
	31—40	107	292	478	872	1639	2 367	3 452	6 058	13 905
	41—50	160	438	717	1309	2431	3 452	5 180	9 093	20 872
	51—60	180	495	810	1480	2749	4 018	5 860	10 285	23 607
	61—70	217	595	975	1780	3304	4 830	7 044	12 364	28 380
	71—80	254	698	1143	2087	3875	5 664	8 261	14 500	33 282
	81—90	292	801	1311	2395	4446	6 499	9 478	16 635	38 184
	91—100	321	882	1444	2637	4897	7 157	10 432	18 321	42 054
	Второй год	11—20	100	217	511	835	1173	1 984	3 234	5 850
21—30		183	396	932	1524	2141	3 620	5 904	10 678	24 326
31—40		262	568	1337	2185	3070	5 190	8 463	15 306	34 872
41—50		358	774	1823	2974	4186	7 077	11 540	20 873	47 553
51—60		445	963	2269	3707	5212	8 810	14 366	25 984	59 199
61—70		536	1153	2728	4459	6266	10 592	17 271	31 238	71 168
71—80		628	1358	3199	5230	7348	12 421	20 254	36 633	83 430
81—90		721	1658	3670	6000	8430	14 250	23 237	42 029	95 754
91—100		794	1717	4042	6608	9284	15 695	25 592	46 283	105 458

* Критические значения

Таблица 7

Плотность куколок сосновой совки на 1 м² лесной подстилки**, соответствующая средней степени объедания насаждений

Отношение к эруптивной фазе вспышки	Возраст дерева, лет	Степень объедания, %								
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
Перед первым годом	21—40	0,5	1,4	2,2	4,1	7,5	11,0	16,1	28,2*	64,7
	41—60	0,4	1,1	1,8	3,2	6,0	8,8	12,9	22,6*	51,8
	61—100	0,4	1,2	2,0	3,7	6,8	9,9	14,5	25,4*	57,6
Перед вторым годом	21—40	2,5	6,0	14,1	23,1	32,5	54,0*	89,6	162,0	—
	41—60	2,2	4,8	11,3	18,5	26,0	44,0*	71,8	129,8	—
	61—100	2,5	5,4	12,5	20,6	29,0	49,0*	78,9	144,4	—

* Критическая плотность; ** — учитываются все куколки независимо от пораженности их паразитами, болезнями, повреждением хищниками.

фегер исходил из лабораторной кормовой нормы и не учитывал естественную смертность вредителя.

Для второго года собственно вспышки, используемые в практике, критические числа непригодны. Однако очаги сосновой совки в подавляющем большинстве случаев обнаруживают по окончании первого года эруптивной фазы и по высокой плотности куколок в подстилке планируют истребительные мероприятия на следующий год.

Определение года эруптивной фазы вспышки необходимо для правильного пользования прогнозирующими таблицами, поскольку популяционные показатели в этот период фазы сильно отличаются. Перед эруптивной фазой объедания крон незначительно, в отдельных участках насаждений хорошо заметны усохшие побеги текущего года (торчки), суммарная доля пупариев мух и коконов свободноокукливающихся парзитов составляет менее 30%, половой индекс — 0,48—0,5, зараженность куколок парзитами не превышает 20% (обычно 10—

12%), больных 2—4%, доля куколок с «оспинами» 10—20% (до 30%). В этих случаях для прогноза степени объедания следует использовать критерии первого года эруптивной фазы. Если повреждение крон хорошо заметно и отдельные массивы сильно объедены, доля пупариев и мух достигает 50—70% (более 30%), половой индекс 0,5—0,6, больных 10—15% и зараженных паразитами 25—40%, доля куколок с «оспинами» 20—35%, то для прогноза следует использовать критерии второго года эруптивной фазы.

Список литературы

1. Голубев А. В., Инсаров Г. Э., Страхов В. В. Математические методы в лесозащите. М., Лесная промышленность, 1980, 101 с.
2. Ильинский А. И. Надзор, учет и прогноз массовых размножений хвое- и листогрызущих насекомых в лесах СССР. М., Лесная промышленность, 524 с.
3. Семевский Ф. Н. Прогноз в защите леса. М., Лесная промышленность, 1971, 72 с.
4. Семечкина М. Г. Структура фитомассы сосняков. Новосибирск, Наука СО, 1978, 164 с.
5. Schwerdtfeger F. Die Forsteule in Neudorf. Mitt aus Forstwirtschaft und Forstwissenschaft, 1932, B. 3, H. 2, p. 342—401.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТОКСИЧНОСТЬ МЕТАФОСА И РОГОРА ДЛЯ ОРНИТОФАУНЫ ДУБРАВ

В. А. ТИТОК (ВНИИГИНТОКС)

В борьбе с вредителями леса все шире используются фосфорорганические пестициды, в том числе метафос и рогор. Известно, что нецеленаправленное применение этих высокоэффективных химических средств борьбы с энтомовредителями леса ведет не только к загрязнению окружающей среды, но и к общему обеднению и изменению видового состава фауны лесов, накоплению токсических веществ в живых организмах.

На протяжении ряда лет на экспериментальных участках в период ранневесенних авиахимобработок дубрав изучалось влияние реальных доз метафоса и рогора на постоянно обитающих и перелетных птиц. В опытно-производственных испытаниях применялся метафос — инсектоакарицид широкого спектра действия из расчета 3 л/га (1,5 кг/га д. в.). Известно, что этот препарат сравнительно опасен для теплокровных животных: LD₅₀ для белых крыс 15—25 мг/кг, для мышей 30—50 мг/кг, а при нанесении на кожу 100—180 мг/кг (т. е. обладает резко выраженной кожнорезервтивной токсичностью). При обработке он использовался в виде маслообразной жидкости методом ультрамалообъемного (УМО) авиаопрыскивания с помощью самолета АН-2. На другом экспериментальном массиве таким же способом применялся рогор из расчета 2 л/га, во втором варианте — в той же дозе, но малообъемным методом (МО).

Как показали полевые наблюдения, рогор также представляет опасность для позвоночных животных, обитающих в лесах. Он проникает в организм через дыхательные пути, желудочно-кишечный тракт и оказывает общетоксическое действие. Предельно допустимая концентрация препарата в воздухе — 0,5 мг/м³, среднесмертельные дозы для лабораторных животных 100—230 мг/кг, а при нанесении на кожу LD₅₀ для крыс — 1120 мг/кг.

С целью определения токсичности метафоса и рогора на постоянно гнездящихся и перелетных птиц изучены ряд показателей — поведенческие реакции, сроки начала и развития интоксикации, течение и исход отравления, а также патоморфологическая картина.

Как показали наблюдения, отравление птиц метафосом чаще всего протекает остро, а симптомы интоксикации свидетельствуют о холинолитическом действии препарата. Через 20—30 мин с момента обработки леса у птиц повышалась рефлекторная возбудимость и обострялась реакция на звук. Дыхание резко учащалось. Двигательная активность, возраставшая в первые минуты отравления, заметно снижалась к исходу первого часа. Повышалась секреция слюнных и бронхиальных желез. Слизистые оболочки синюшны, зрачки сужены.

При более тяжелой степени отравления птицы отказываются от приема корма и воды. У них развивается

дезориентация в открытом пространстве. Наблюдается тремор мышц ног и крыльев. Резко снижается двигательная активность. Большинство птиц не в состоянии взлететь, подняться на дерево. Они прячутся в кусты, подстилку и т. п. и легко отлавливаются. Через 2—3 ч с момента обработки у них отмечались клоникотетанические судороги, адинамия, боковое положение. Гибель наступала при четко выраженных явлениях асфиксии.

На 3—5-й день на обработанном метафосом экспериментальном массиве леса не было слышно голосов птиц, не обнаруживалось свежих следов диких животных. Многие гнезда, в том числе и с яйцекладками, оказывались брошенными.

На опытном участке были обнаружены трупы птиц 15 видов, в том числе погибшие зорянки, пеночки (теньковки и веснички), дрозды (певчие и черные), сойки, синицы большие, горихвостки-лисушки, поползны европейские, синицы лазоревки, славки черноголовки, зяблики и овсянки обыкновенные.

Патоморфологическое отравление птиц метафосом характеризовалось признаками катарального трахеобронхита, в слизистой оболочке гортани и трахеи часто наблюдались точечные кровоизлияния. В полостях желудочков сердца содержались красные свертки крови. Легкие отечны. Под твердой мозговой оболочкой обнаружены множественные точечные, а чаще — разлитые кровоизлияния. В слизистой оболочке мышечного желудка и тонкой кишки часто наблюдались множественные петехии. В просвете кишечника кормовых масс мало, слизь со следами крови, особенно в спелых отростках. В желудке слизистая оболочка нередко отслоена от подлежащей ткани, под ней видны точечные и полосатые кровоизлияния.

Отравление птиц рогором похоже на отравление их метафосом, но развивается медленнее, симптоматика сглажена. Снижение кормовой активности отмечается в течение 1—2 ч с момента обработки леса. К этому времени отмечалась потеря ориентации и осторожности. Дыхание замедленное и глубокое. Из клюва отравившихся птиц выделяется тягучая слизь зеленоватого цвета. Отмечались явления гиподинамии. На площади 0,25 га в течение первых суток обнаружено пять больных птиц, а в последующие дни там были найдены группы синицы большой, певчего дрозда, овсянки обыкновенной и пеночки-теньковки.

Вскрытие птиц, павших вследствие отравления рогором, показывает, что преимущественно поражаются органы пищеварения и дыхания. Стенка кишечника спазмирована. На слизистой оболочке следы крови, в области дна железистого желудка часто наблюдались точечные кровоизлияния. Нередко отмечался отек верхних долей легких. Изменения в других органах сходны с описанными при отравлении птиц метафосом.

Оба препарата оказали отрицательное влияние и на репродуктивную функцию птиц (яйцекладку). В результате этого появилось ослабленное, малочисленное и нежизнеспособное потомство.

Следовательно, наблюдения, проведенные в период ранневесенних авиахимических обработок против листогрызущих вредителей метафосом и рогором, позволяют

прийти к заключению о реальной опасности этих препаратов для орнитофауны леса. При воздействии на организм лесных птиц являются холинолитическими препаратами. Метафос при этом имел более быстрое и резко выраженное действие, чем рогор. Более крупные птицы гибли несколько позже, чем мелкие. Оба препарата в невысоких дозах могут отразиться на плодовитости и жизнеспособности потомства, оказать отрицательное влияние на их воспроизводительную функцию. Об этом свидетельствует оставление гнезд с незавершенной яйцекладкой и слабые, нежизнеспособные выводки.

Замечено также, что самки относительно более устойчивы к действию названных пестицидов. Взрослые особи

переносят более высокие дозы и концентрации препаратов в воздухе, чем птенцы.

Таким образом, с точки зрения гигиены применения пестицидов в лесном хозяйстве целесообразно проводить ранневесеннюю обработку лесных массивов бактериальными препаратами (энтобактерин, дендробацилин и др.) или смесями их с минимально действующими (0,1—0,2 кг/га) дозами метафоса и рогора. В зависимости от сроков появления и биологических свойств вредителей в местах обитания лесных птиц мероприятия по химическому уходу за лесом лучше проводить осенью. В этот период птицы покидают места своего обитания и возможность отселения их резко уменьшается. Весной предпочтительнее применять бактериальные препараты.

ЛЕСОВОДЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ

Михаил Алексеевич Серов начал свою трудовую деятельность в 1930 г. Работал лесником, техником-лесоводом помощником лесничего. С 1968 г. возглавляет Ропчинское лесничество Вымского мехлесхоза Коми АССР. Общий стаж работы в лесном хозяйстве — более 30 лет.



Михаил Алексеевич добивается высоких показателей, перевыполняет плановые задания и принятые социалистические обязательства. По итогам работы среди лесничеств своего мехлесхоза неоднократно занимал призовые места.

Чувство ответственности за порученное дело, творческое отношение к труду отличают М. А. Се-

рова. С большой увлеченностью передает он свои знания школьникам. Юные лесоводы страстно заботятся о лесе: развешивают скворечники, собирают семена, проводят посадку леса.

Михаил Алексеевич активно участвует в общественной жизни. Является общественным охотинспектором.

Более 24 лет работает в Ульяновском мехлесхозе Ульяновского управления лесного хозяйства лесник **Николай Алексеевич Белов**. Успешно справляется он с принятыми социалистическими обязательствами. Рубки ухода проведены на площади 114,4 га, при этом заготовлено 3 тыс. м³ древесины, или 107% к плану. Приживаемость лесных культур в его обходе составляет 90,7% при плановой — 88%. Противопожарные и лесозащитные мероприятия выполнены с хорошей оценкой.

Н. А. Белов систематически ведет разъяснительную работу среди населения по охране природы, в результате чего в его обходе на протяжении многих лет не было самовольных порубок леса и лесных пожаров.

За самоотверженный труд он награжден знаками «Ударник де-



сятой пятилетки», «Победитель социалистического соревнования» 1979 г. и 1980 г. По итогам Всероссийского социалистического соревнования бригад и рабочих ведущих профессий за 1979 г. Николаю Алексеевичу присвоено звание «Лучший рабочий по профессии лесного хозяйства РСФСР» с вручением Почетного диплома Минлесхоза РСФСР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома. В 1980 г. это звание было подтверждено.

Имя Н. А. Белова занесено в книгу Почета Министерства лесного хозяйства РСФСР и ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности.

К 270-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ВЕЛИКОГО УЧЕНОГО

УДК 630*902(47+57)

М. В. ЛОМОНОСОВ И ПРОБЛЕМЫ ЛЕСА

И. С. МЕЛЕХОВ, академик ВАСХНИЛ

Проблемам и вопросам, связанным с лесом, уделяли серьезное внимание видные ученые, известные своими трудами в области общих наук — химии, физики, биологии, географии. Среди них можно назвать Д. И. Менделеева, К. А. Тимирязева, В. Л. Комарова, В. В. Докучаева.

Особое место в этом плане занимает великий ученый-энциклопедист М. В. Ломоносов, многогранный ум которого охватил различные области науки и практики. Объектом его внимания был и лес.

М. В. Ломоносовым высказывались идеи и положения, имеющие прямое отношение к науке о лесе, к проблеме рационального использования лесных ресурсов и их охраны. Некоторые из них не только не устарели, но и перекликаются с современными представлениями о природе леса и насущными требованиями лесного хозяйства.

В собственноручном перечне предполагавшихся работ ученого есть тема «О лесах». Эта же тема фигурирует в его записке «Мнение о учреждении государственной коллегии» (1760 г.). Это очень важное обстоятельство. В то время Ломоносову было 49 лет, а через 5 лет он скончался, не успев осуществить многих задуманных дел, в том числе и написание труда «О лесах». И тем не менее, несмотря на это, ученый оставил потомкам ряд важных идей и положений, касающихся леса.

Ломоносова глубоко интересовала проблема сбережения лесов путем их рационального использования. Об ней он упоминал, в частности, когда поднимал вопрос об использовании торфа в России. В труде «О слоях земных» он пишет: «Что турф есть в России... Есть у нас не хуже Голландских луга, болота, гопа, валежники, оброслые мхами... Но о сем пространнее должно изъясниться в нарочном рассуждении о збережении лесов (разрядка везде автора — И. М.)¹, вместо коих служат на многих местах горные уголья»¹. В данном труде среди объектов научного интереса значатся леса, тундры, болота, степи. Это выдающееся научное произведение, не утратившее интереса в наши дни, М. В. Ломоносов назвал очень скромно, как дополнение («Прибавление Второе») к его труду по металлургии. В этом одна из причин того, что оно не было замечено своевременно.

Ломоносов предвосхитил важные положения учения о лесе. Его всеобъемлющий гений проявился в решении вопросов, близких к лесной науке: о воздушном питании растений, о почве (особенно гумусе, даже о роли различных древесных пород в образовании гумуса) и др.

В своем капитальном сочинении «О слоях земных» («Прибавление Второе к металлургии») М. В. Ломоносов берет сосну в качестве одного из объектов для рассуждений о происхождении чернозема: «Откудаж новой сок сосны собирается и умножает их возраст; о том не будет спрашивать, кто знает, что многочисленны иглы нечувствительными скважинками почерпают в себя с воздуха жирную влагу, которая тончайшими жилками по всему растению расходится и разделяется, обращаясь в его пищу и тело»¹.

Эти строки вместе с тем показывают, что на примере сосны Ломоносов затрагивает и другой важнейший вопрос науки — воздушное питание растений. Причем он не сомневается в существовании этого процесса, раскрытого наукой позднее (в конце XVIII — начале XIX вв.) в виде фотосинтеза.

М. В. Ломоносов задумывался над воздействием электричества на растения. Он писал: «Электрическая сила, сообщенная к сосудам с травами, ращение их ускоряет». Эксперименты последних десятилетий, в том числе с деревьями, показывают большую перспективность указанной мысли. Таким образом, Ломоносов за 200 лет предвосхитил появление электрофизиологии растений и близко подошел к практической стороне этой проблемы.

Особенно большой интерес для лесоводственной науки представляют рассуждения ученого о влиянии леса на почву. Так, он пишет: «В лесах, кои стоят всегда зелены, и на зиму листа не роняют (т. е. хвойных.— И. М.), обыкновенно земля бывает песчаная; каковы в наших краях сосняки и ельники. Напротив того, в березниках и в других лесах, кои лист в осень теряют, больше преимущество чернозем. А как известно, что лист на земли согнивает и в навоз переглевет: то не дивно, что чрез них пески, глины и другие подошвы черною землею покрываются... Сосновые, еловые и других подобных дерев иглы спадают в малом количестве, и для того не могут с листьями сравниться»².

Песчаные почвы нетипичны для еловых лесов. В лесоводственной литературе до недавнего времени вообще исключалась возможность существования еловых лесов на них. Конечно, Ломоносов понимал данные почвы

¹ Ломоносов М. В. Соч., т. VII, 1934, с. 246.

¹ Ломоносов М. В. Соч., т. II, СПб., 1847, с. 530.

² Ломоносов М. В. Соч., т. II, СПб., 1847, с. 529—530.

в широком смысле, т. е. имел в виду не только чисто песчаные, но и называемые теперь супесчаными.

Однако надо отметить, что на Севере ельники нередко произрастают не только на легких супесчаных, но даже и на песчаных почвах. Это наблюдалось нами и в бассейне р. Северной Двины, особенно в лесах бывш. Холмогорского уезда (на родине ученого). Жители бывш. Архангельского и Холмогорского уездов обычно называют бором не только сосновый лес, как это принято в южных районах и в литературе, а вообще повышенное более или менее сухое место, которое может быть занято и елью. Никогда северный крестьянин не назовет бором сосняк на мокрых почвах, тем более сосну по болоту. Таким образом, указания М. В. Ломоносова о произрастании «в наших краях» на песчаных почвах не только сосны, но и ели являются не случайными, а действительно отражают довольно характерные случаи.

Между тем за последующие полтора столетия эти факты не обратили на себя должного внимания лесоводственной науки, хотя к началу XX в. и был получен отдельными русскими лесоводами-практиками некоторый дополнительный материал. Лишь в XX в. в литературе начали появляться указания о том, что песчаные почвы не всегда бедны, при этом заметная часть этих указаний делалась в виде ссылок на иностранные источники.

В приведенной выше цитате под «черноземом» надо понимать гумус. Противопоставление Ломоносовым песчаных почв хвойных лесов «чернозему» березняков можно рассматривать и как сопоставление изменений в соотношении минеральной и органической частей почвы в связи с различиями в составе леса.

Главный интерес для лесоводственной науки представляют воззрения ученого по вопросу влияния различных древесных пород на образование органического вещества почвы — гумуса, не утратившие значения и до настоящего времени. «Когда ж где и есть чернозем в ельнике, то, конечно, от близости и соседства других (лиственных.— И. М.) деревьев»¹, — пишет М. В. Ломоносов.

О положительном влиянии примеси лиственных пород (прежде всего березы) к хвойным (и именно к ели) научная лесоводственная мысль начала догадываться в XIX в., а заговорили полным голосом только в XX в. после экспериментального изучения свойств различных подстилок. Теперь береза (наряду с рядом других пород) — общепризнанная почвоулучшающая порода. Данный вывод мог бы быть сделан лесоводственной наукой значительно раньше, если бы своевременно были замечены и развиты идеи Ломоносова.

В истории лесоводства известно имя «лесного знателя» XVIII в. Фокеля, заложившего основу Линдуловской лиственнойной рощи под Ленинградом. Книга его «Описание естественного состояния растущих в северных Российских странах лесов с различными примечаниями и наставлениями как оные разводить» сыграла положительную роль для последующего развития русского лесоводства. Между тем судьба ее была в нема-

лой степени определена М. В. Ломоносовым, который вместе с ботаником С. П. Крашенинниковым рассматривал ее в рукописи. М. В. Ломоносов высказал свои взгляды на написание учебника по лесоводству, дал соображения о подготовке специалистов лесного дела в России. Он представил доклад об этом в Академию наук, о чем свидетельствует протокольная запись от 4 мая 1752 г. на латинском языке. Эта запись гласит:

«4 мая. В присутствии проф. Рихмана, проф. Ломоносова, проф. Крашенинникова, проф. Гришова, проф. Попова, адъюнкта Клейнфельда

2) По поручению императорского величества сегодня с прославленными академиками в том же самом составе подвергнуть обсуждению труд лесничего Фокеля Лесоводство России и сказать пригодно ли оно для изучения учащимися, и что они в этом трактате извлекут для себя поучительного. После того как это Лесоводство уже было принято прославленными академиками Ломоносовым и Крашенинниковым и ими исследовано, он (Фокель.— И. М.) также передал вышеуказанному собранию свое мнение.

Ввиду этого прославленные академики согласно постановили в соответствии с мнением Ломоносова и Крашенинникова указанное лесоводство не только принять для обучения в этой науке учеников, но и признать его достойным быть изданным.

Некоторые же места, как § 181, 182, 192 и др., которые не касаются задач, поставленных автором перед собой — описание деревьев, и поэтому считаются излишними, должны быть исключены, и его предупредили, чтобы он предъявил Академии немецкий текст для рассмотрения его в русском переводе.

Текст доклада, представленного Ломоносовым, к сожалению, неизвестен до сих пор. Отзыв же С. П. Крашенинникова обнаружен нами в архиве Академии наук СССР¹. С. П. Крашенинников критиковал язык рукописи Фокеля («слог в книге так темен, что местами разумеги нельзя»), отмечал ошибки в ботанической классификации древесных пород и, в частности, указывал, что «сочинитель во многих местах вступает не в свое дело, как например, в рассуждении о разности родов и о цветах показывает тем, что оного дела не знает основательно. В § 181 и 182 доказывает он, что ильм и вяз не одного рода». Указав и на другие недостатки рукописи Фокеля, С. П. Крашенинников подчеркнул вместе с тем важность разработанной в ней темы и необходимость подобных книг, «которые однакож в рассуждении недостатка лесов во многих местах весьма надобны».

Природная наблюдательность М. В. Ломоносова, впечатления детства, проведенного на севере среди рек, лугов, лесов, а также дальние поездки в мсре, знание северного народа с его вековой мудростью позволяли ему впоследствии дать в сочинениях ряд четких определений и описаний, касающихся северной растительности. Ученым приведено первое определение тундры: «Тундрами называются места мхами зарослые, кроме болот и лесу, каковыми заняты по большей части берега Северного Океана». Этот факт представляет огром-

¹ Ломоносов М. В. Соч., т. II, СПб., 1847, с. 529—530.

¹ Архив АН СССР. Ф. I, оп. 2, 1752, № 1.

ный интерес. При всей краткости указанного определения с точки зрения современной науки о растительности оно четко отделяет, например, тундру от болота, хотя смешение двух понятий в практике довольно широко распространено еще и теперь.

Ломоносову были знакомы явления вывала ветром «множества деревьев с корнями и с землею, в которой они выросли». Эти явления он рассматривал, как один из видов обнажения почвы¹. Примером острой наблюдательности служит описание подмывания берегов и положение деревьев на этих берегах: «иные деревья торчат горизонтально, и то еще дивно, что остаются немалое время зелены» (Соч., т. II, с. 497).

Говоря о роли огня в отношении недр земных, Ломоносов проявляет широкое понимание экономического вреда от лесных пожаров: «Производя опустошение, иногда земное недра обнажает великими пожарами лесов, кои пользе человеческой вредны, лишая употребления дерева, и сверх того ловли звериной». Считаясь с лесными пожарами, как с геологическим фактором, он вместе с тем не переоценивает роли их (как и других видов «наружного», по отношению к недрам, огня), указывая, что «наружного огня сила простирающаяся только по некоторому расстоянию земной поверхности в сравнении подземного жару, за ничто почесться может» (Соч., т. II, с. 495). К пониманию геологической роли лесных пожаров наука только начинает подходить.

За последние 60 лет уделяется внимание изучению роли пожаров в образовании болот и в разболачивании грунтов. Эти вопросы остаются актуальными и требуют дальнейшего изучения.

М. В. Ломоносову были известны противцинготные свойства некоторых северных растений, в том числе морошки и даже сосны. Использование последней он рекомендовал в виде изготовляемой из нее «сосновой водки». Упоминает он также о противцинготных свойствах сосновых шишек, которые рекомендует употреблять во время вынужденной зимовки на Севере. Теперь доказано содержание витамина С в хвое и некоторых других частях сосны.

Как химик, Ломоносов был знаком с продуктами лесохимии и их свойствами. Об этом свидетельствуют его подробные советы мореплавателям о практическом применении смолы. Он упоминает о смоле, вытекающей из дерева, которую называет терпентином. Данный термин получил широкое распространение в современной науке и практике. Ломоносов неоднократно сравнивает янтарь с искусственным «янтарем», который «из смолы, что из дерев вытекает, весьма природному подобной»², указывает, что «подложные янтари делают больше из прозрачной смолы и терпентину, соединенных с некоторыми другими материями»³.

М. В. Ломоносов был хорошо осведомлен о методах лесопиления того времени, он понимал тогдашнее состояние лесов и лесопотребление в некоторых зарубежных странах. Таким образом, и проблемы использова-

ния древесины и ее продуктов занимали определенное место в мыслях и деяниях ученого.

М. В. Ломоносов, много сделавший для развития экспедиционных исследований в России, тем самым предопределил дальнейшее изучение природных ресурсов, в том числе и лесной растительности. В своей работе (1763 г.) «Краткое описание разных путешествий по Северным морям и показание возможного проходу Сибирским океаном в Восточную Индию» он указывал на важное экономическое значение леса в связи с проблемой освоения богатств дальневосточных окраин России. Уже после смерти ученого начали осуществляться его планы географического изучения России: в 1768—1774 гг. Академия наук снарядила ряд экспедиций, возглавляемых П. С. Палласом, И. И. Лепехиным и др.

Таким образом, истоки научного познания леса в России тесно связаны с именем Ломоносова. Его идеи, касающиеся леса, к сожалению, долго оставались незамеченными. Лишь сравнительно недавно удалось установить прямое отношение ученого к лесной науке, раскрыть его бесспорный приоритет в весьма важных положениях, огромное значение его идей для развития науки о лесе¹.

Научные идеи Ломоносова о различной роли древесных пород в почвообразовании почти на 150 лет опередили свое время. Только в свете данных лесоводственной науки и науки о почве стала понятной глубина этих идей, великая сила научного предвосхищения.

Углубленное изучение леса в целях его всестороннего использования в народном хозяйстве является сегодня особенно необходимым. В современных условиях все более проявляется и познается многосторонняя роль леса на планете. Он стал объектом всеобщего внимания. Еще больше возросло народнохозяйственное и социальное значение лесов в нашей стране. Возникли огромные потребности в лесном сырье для ряда отраслей, которые необходимо удовлетворять за счет неистощительного, непрерывного рационального пользования лесами и их воспроизводства, как это определено Основами лесного законодательства.

Ныне уже нельзя говорить о неисчерпаемости лесных богатств. Нужна особая забота о них, об их освоении, сбережении и восстановлении, о чем писал еще М. В. Ломоносов. Необходим строгий научный расчет пользования лесом и воспроизводства его. Речь должна идти о повышении комплексной продуктивности и комплексном рациональном использовании лесов, включая не только древесину и другие продукты леса, но и многообразные защитные функции насаждений.

Для решения указанных проблем важно дальнейшее развитие всех отраслей лесной науки с учетом достижений фундаментальных наук. Надо ценить вклад в них М. В. Ломоносова, помнить и развивать заветы, идеи и мысли гениального ученого, первого русского академика.

¹ Ломоносов М. В. Соч., т. II, 1847, с. 495.

² Ломоносов М. В. Соч., т. II, СПб., 1847, с. 498, 557.

³ Ломоносов М. В. Соч., т. VII, Л., 1934, с. 249.

¹ Мелехов И. С. Ломоносов и лесная наука. Архангельск, 1947; Очерк развития науки о лесе в России. М., Изд-во АН СССР, 1957; М. В. Ломоносов и наука о лесе (к 250-летию со дня рождения М. В. Ломоносова). Архангельск, 1961.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОРЕХОВОДСТВА В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

И. С. САФАРОВ (Институт ботаники АН
Азербайджанской ССР)

Современный ареал ореха грецкого охватывает Кавказ, Среднюю Азию, Гималаи, Кигай, Корею, Японию, Балканский полуостров, Иран, Афганистан, Турцию.

В Азербайджане орех грецкий распространен в лесах Большого Кавказа, в Алазано-Агричайской долине, на северо-восточных склонах Малого Кавказа, в субтропических лесах Талыша, где часто встречаются фрагменты насаждений с преобладанием ореха грецкого, полнотой 0,6—0,7 и высотой 25—30 м. В Нагорном Карабахе в ущелье Тер-Терчая данная порода является естественным компонентом приречных лесов и насаждений на прилегающих склонах на протяжении более 50 км. При этом непосредственно вдоль реки он растет вместе с ивой, на склонах — с каркасом кавказским. В возрасте 100—120 лет орех здесь достигает 22—25 м в высоту и 60—80 см в диаметре.

В Есугчайском госзаповеднике (юго-восточная часть Малого Кавказа) орех грецкий — основной спутник восточного чинара. Иногда образует чистые фитопенозы по берегам реки. Здесь на протяжении более 20 км, включая территорию Армянской ССР, он успешно развивается. Естественное возобновление удолетворительное.

Хорошо сохранились ореховые леса в ущелье Лачинчая (Малый Кавказ), где распространены в основном чистые насаждения или орех преобладает в составе смешанных древостоев. В этих местах он обильно плодоносит и успешно возобновляется, на 1 га приходится 3—3,5 тыс. шт. подроста в возрасте 5—6 лет. Под боковым ущельем орех произрастает в смешении с липой кавказской.

Всего в лесах Азербайджана орех грецкий распространен на площади 25 тыс. га, где на его долю приходится 10—70% состава древостоя. Естественные ореховые леса при осуществлении необходимых лесоводственных мероприятий могут стать базой для сбора плодов.

Указанная порода характеризуется широким экологическим диапазоном и оригинальной биологией, предпочитает аллювиальные почвы речных пойм, нередко встречается на склонах и в горных ущельях, на богатых почвах, в составе лесов из таких влаголюбивых видов, как бук восточный, хурма кавказская, клен величественный и др. Орех произрастает также на маломощных почвах сухих каменистых склонов южных экспозиций, однако продуктивность древостоев здесь намного ниже, чем в насаждениях, расположенных на северных склонах.

Орех грецкий развивает мощную корневую систему. У крупных экземпляров образуются и поверхностные, якорные корни, придающие дереву надежную устойчивость. Все это делает данную породу весьма перспективной в противозерозионных посадках.

В оптимальных условиях орех грецкий живет 350—400 лет, отдельные экземпляры — до 700 лет и более. Сбор семян осуществляется со специально выделенных семенников с хорошими генетическими свойствами (плюсовых деревьев). При закладке плодового сада необходимо придерживаться схемы посадки 10×10 м (или 100 деревьев на 1 га). Она способствует свободному развитию деревьев, формированию мощной кроны и хорошему плодоношению. Как показал обследование в Закатальском районе, орех, посаженный по схеме 1×3 м, в возрасте 13 лет достигал высоты 12 м и диаметра 8—12 см. Однако ввиду сильной загущенности насаждений и высокой полноты происходило усыхание нижних ветвей и деревья не плодоносили.

Аналогичное положение наблюдалось в культурах, созданных первоначально по схеме 2×1 м, доведенной после прореживания до 4×4 м. В плантациях, заложенных с размещением 2×1 м, в возрасте 26 лет плодоношение также отсутствовало, хотя деревья достигали 15—17 м высоты и 16—24 см в диаметре. В то же время деревья, расположенные по схеме 8×8 м, в возрасте 8—9 лет начали плодоносить. В Шекинском лесхозе, на участке Кункуд, в 1965 г. на площади 31 га создана плантация ореха с размещением 2×5 м. Через несколько лет проведено прореживание, оставлено 100 экземпляров на 1 га (10×10 м), после чего деревья нормально плодоносили.

Как видно из изложенного, наиболее эффективными схемами размещения ореха являются 10×10 и 8×8 м. Конечно, они рассчитаны на получение урожая плодов, но неприемлемы при создании лесных культур, имеющих целью выращивание искусственных ореховых лесов. Первоначальная площадь питания при создании лесных массивов может быть 4×4 м с последующим прореживанием.

В Азербайджанской ССР Шеки-Закатальская зона является основной ореховой базой. Ореховодством здесь занимаются с давних пор. Например, в 1928 г. товарное производство плодов ореха в этих условиях составляло 10 тыс. т. Однако из-за отсутствия должного ухода в 1966 г. было собрано 1600 т.

В настоящее время в Азербайджане, главным образом в области Большого Кавказа, создаются крупные промышленные плантации ореха грецкого и других орехоплодных, что даст возможность в ближайшие годы достичь необходимого уровня заготовки плодов.

Как видно из данных таблицы, площадь плантаций орехоплодных в республике составляет около 40 тыс. га. Причем темпы создания их из года в год возрастают. Только в Шекинском лесхозе плантации ореха грецкого занимают более 5 тыс. га.

Распределение плантаций орехоплодных по хозяйствам Азербайджана (на 1/1—8/1 г.), га

Министерство или ведомство	Орехоплодные				Итого
	орех грецкий	фундук	каштан	миндаль, фисташка	
Минлесхоз	16 015	275	713	1500	18 503
Минсельхоз	236	13 350	—	307	13 893
Минялодовощхоз	223	5 593	32	1040	6 891
Всего	16 477	19 218	745	2847	39 287

В Шеки-Закатальской зоне почти все ореховые сады, созданные лесхозами, размещены на конусах выноса горных рек, не используемых для других целей. Общая площадь их равна примерно 50 тыс. га. Этот район является также основным производителем в стране фундука. Здесь созданы крупные агропромышленные объединения, что дало возможность довести производство его до 5 тыс. т в год.

Другим важным резервом расширенного воспроизводства плодов ореха в Азербайджане служат не используемые в сельском хозяйстве эродированные склоны в предгорных районах засушливой зоны. Опыт показывает, что путем террасирования на таких склонах успешно создаются плантации миндаля, фисташки и ореха грецкого. В схеме террасных культур предусмотрена посадка чистого ряда сосны эльдарской и крымской через каждые два-три ряда орехоплодных с целью защиты последних от суховеев. В межтеррасном пространстве в качестве уплотнителей высаживаются ягодные кустарники: облепиха, алыча, кизил, а также гранат и др. Закладка плантаций по этой схеме способствует полному прекращению эрозии на третий год после посадки, а урожай ягод служит дополнительным источником дохода. К настоящему времени уже созданы террасные сады из миндаля, фисташки и других пород на площади более 1,5 тыс. га. В перспективе до 1990 г. их намечено заложить на 25—30 тыс. га. Замена малоценных лесов орехоплодными весьма эффективна не только с экономической точки зрения, но и с чисто лесоводственной стороны.

В условиях Алазанской долины орех грецкий обладает быстрым ростом и начинает плодоносить с 8—10-летнего возраста. В настоящее время задача заключается в том, чтобы полностью удовлетворить потребность страны в ценнейших плодах. По расчетам АН СССР, общая потребность страны в них определяется в 800 тыс. т в год. Только для кондитерской промыш-

ленности требуется более 100 тыс. т орехов в год. Среднегодовой же валовой сбор плодов за последнее время по стране не превышает 30 тыс. т. Это вынуждает ежегодно завозить 30 тыс. т плодов арахиса и кешью, которые по своим качествам не могут идти ни в какое сравнение с орехом грецким и фундуком.

Решая задачу создания крупной базы промышленного ореховодства, следует уделять должное внимание продуманной системе селекции и семеноводства. Необходимо переходить от использования случайного материала неизвестного происхождения и с низкими наследственными качествами к использованию высококачественного сортового привитого посадочного материала. В развитии промышленного ореховодства большую роль должны сыграть также естественные ореховые леса, сохранившиеся на юге СССР по долинам и берегам горных рек.

Путем организации ореховых лесосадов, строгой охраны их и правильного ведения хозяйства можно значительно повысить урожайность ореховых насаждений, получив дополнительно тысячи тонн плодов ореха грецкого в масштабе страны, а при реконструкции старых насаждений — и ценную древесину.

Важным источником плодов ореха является также единственная в стране ореховая аллея протяженностью более 200 км по обеим сторонам дороги, идущей по подножью южных склонов Большого Кавказа. При систематическом пополнении и надлежащей охране насаждений здесь можно собирать 500—600 т орехов в год.

Мероприятия по расширению производства орехоплодных имеют непосредственное отношение к увеличению продовольственных ресурсов в стране, о чем ставился вопрос в докладе Генерального секретаря ЦК КПСС, Председателя Президиума Верховного Совета СССР тов. Л. И. Брежнева на октябрьском (1980) Пленуме ЦК КПСС и в отчетном докладе на XXVI съезде КПСС.

УДК 630*662

ИЗУЧЕНИЕ КАПООБРАЗУЮЩЕЙ БЕРЕЗЫ ПУШИСТОЙ

М. Г. РОМАНОВСКИЙ (МЛТИ)

Возрастающий спрос на изделия из древесины требует расширения ведения хозяйства на декоративно-древесные формы лесных растений. Еще в 1958 г. акад. А. С. Яблоков наметил программу исследовательских работ по содействию естественному возобновлению и искусственному разведению капообразующей березы пушистой [4]. В 1969 г. в Кировской обл. были заложены первые опытно-производственные культуры из семян березы пушистой с прикорневыми капами [2]. Между тем приемы отбора саженцев и агротехники культуры до сих пор не разработаны.

Для семеноводства и отбора капообразующих берез принципиальное значение имеет вопрос о наследственной обусловленности индивидуальной изменчивости раз-

меров прикорневого капа. Проведенный нами анализ сопряженной (коррелятивной) изменчивости диаметра прикорневого капа, диаметра и высоты ствола позволяет выделить несколько естественных групп березы.

Чтобы охарактеризовать индивидуальную изменчивость размеров ствола и прикорневого капа, мы использовали перечетные ведомости из архивов Научно-исследовательского института художественной промышленности (г. Москва) за 1958—1969 гг. с подеревным описанием каповой березы пушистой, составленные при изысканиях капового сырья в горно-лесной зоне Южного Урала и на юге Новосибирской обл. При анализе распределения деревьев по диаметру капа и диаметру ствола (24 тыс. деревьев) обнаружена определенная закономерность.

На поверхности распределения выделяется серия полюс, в которых деревья с прикорневыми капами встречаются на 10% чаще, чем следовало бы ожидать при однородности формы. Определенные последовательности сочетаний диаметров ствола и капа преобладают, а промежуточные между ними встречаются реже. По ана-

логии с принятым в лесной таксации термином «разряды высот» эти последовательности можно назвать разрядами диаметров прикорневого капа. По разрядам диаметра капа береза пушистая распадается на шесть — семь групп, три из которых доминируют.

Деревья с прикорневыми капами неоднородны также по соотношению диаметра и высоты ствола. В распределении по этим двум показателям выделяются две преобладающие последовательности диаметров и высот. Первая примерно соответствует III лесотаксационному разряду высот, вторая — V [1]. Суммируя числа стволов в направлениях параллельных выделенным последовательностям, получим распределение березы пушистой с прикорневыми капами по разрядам высот. Распределение по разрядам высот имеет два максимума и по критерию Колмогорова достоверно ($P=0,999$) отличается как от нормального, так и от любого одномодального распределения. Максимумы плотности распределения в трех случайных подвыборках приходятся на одни и те же разряды высот.

Неоднородность каповой березы по разрядам диамет-

ра капа и разрядам высот необходимо учесть при отборе маточных деревьев, отборе и выращивании посадочного материала. На основе опыта культур карельской березы представляется целесообразной сортировка посадочного материала по соотношению высоты и диаметра ствола и раздельное выращивание отобранных групп [3].

Возможность выделения естественных внутрипопуляционных групп — форм по разрядам высот чрезвычайно важна для решения общих вопросов селекции на быстроту роста. Сейчас намечено направление дальнейших исследований групповой изменчивости древесных растений по разрядам высот и другим совокупностям количественных признаков.

Список литературы

1. Грошев Б. И. Мороз П. И., Сеперович И. П., Синицын С. Г. Лесотаксационный справочник. М., Лесная промышленность, 1968.
2. Козьмин А. В. О каповой березе. — Лесное хозяйство, 1968, № 9.
3. Любавская А. Я. Карельская береза. М., Лесная промышленность, 1978.
4. Яблоков А. С. Селекция древесных пород. М., Сельхозгиз, 1962.

УЧЕНЫЕ ПРЕДЛАГАЮТ

УДК 630*232.216

ОБРАБОТКА СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В восточной части Ростовской обл. климат сухой континентальный, количество осадков 200—300 мм в год. Преобладают светло-каштановые почвы, мало обеспеченные фосфором и азотом, встречаются солонцы (в поглощающем комплексе имеется натрий). С глубины около 1 м и ближе к поверхности содержатся легкорастворимые соли сернокислого и хлористого натрия и магния. Кроме того, в июле ощущается острый дефицит в доступной для растений влаге. Таким образом, лесорастительные свойства светло-каштановых почв крайне неблагоприятны. Вместе с тем лесоразведение здесь, как показал опыт, вполне возможно, если учитывать особенности климата, последовательно применять все необходимые агротехнические и мелиоративные мероприятия, правильно подбирать породы.

Светло-каштановые солонцеватые почвы в восточной части рассматриваемого региона рекомендуется обрабатывать по типу черного пара. Осенью проводят зяблевую вспашку на 35—40 см с последующим доуглубле-

нием на 15—20 см и одновременно гипсование (3—4 т/га) обычным способом (вразброс) для снижения солонцеватости. Весной следующего года почвы боронуют для «закрытия» влаги, затем культивируют на большую глубину, а летом один-два раза перепахивают на глубину 25—30 см плугом без отвала с одновременным внесением простого суперфосфата (100 кг/га) и сернокислого аммония (80 кг/га). Осенью осуществляют глубокое рыхление со снятым отвалом и рыхление подпочвы на 15—20 см.

В процессе указанных приемов разрушается и измельчается плотный солонцовый горизонт и перемешивается с верхним рыхлым надсолонцовым. Создается новый мощный пахотный слой с улучшенным строением (скважностью и водопроницаемостью). Благодаря этому интенсифицируются биологические процессы в почве.

Осенью второго года в междурядьях созданных насаждений осуществляют бороздование для накопления влаги (ширина борозды 20 см, глубина 40—45 см), борозду покрывают полуперепревшим навозом или мелким хворостом для предохранения испарения влаги из борозды. При 3-метровых междурядьях лесных полос нарезают две-три борозды.

Ф. К. РОДИОНОВСКИЙ

НОВЫЕ КНИГИ

Леса — один из важнейших экологических компонентов биосферы. Они оказывают положительное воздействие на землю, воду, атмосферу, животный и растительный мир, а также на человека: вместе с тем они регулируют ход многих природных процессов. Леса понижают концентрацию углекислого газа и играют ведущую роль в обеспечении атмосферы кислородом, очищают ее от вредных промышленных выбросов и пыли; способствуют улучшению климата; регулируют сток воды и температурный режим огромных территорий; защищают поля и сады от суховеев и черных бурь на юге и от холодных ветров — на севере; предотвращают заболачивание почв и образование оврагов, закрепляют пески, повышают урожай. Наконец, они дают важнейшее промышленное и строительное сырье — древесину и разнообразные недревесные ресурсы.

В настоящее время лесные ресурсы вызывают повышенный интерес не только у исследователей, но и у широких масс людей во всем мире; поэтому книга, содержащая обзор и оценку их по континентам и странам мира, безусловно, нужна советскому читателю и тем более работникам лесных отраслей. Такая книга имеет познавательное значение и, что особенно ценно, знакомит с зарубежным опытом в области учета и охраны, использования и воспроизводства лесов.

Книга «Леса» (М., Мысль, 1981) подготовлена чл.-корр. ВАСХНИЛ, лауреатом Государственной премии СССР А. Д. Букштыновым, заслуженным лесоводом РСФСР Б. И. Грошевым, д-ром биол. наук, проф. Г. В. Крыловым. Она содержит многочисленные сведения справочного характера о лесных ресурсах мира по континентам и странам, дает современное представление о разнообразии и состоянии лесов планеты, их географическом размещении, использовании и воспроизводстве с учетом достижений лесной селекции и интродукции на фоне научно-технического прогресса, а также интересные данные общего природоохранительного плана, о защитном лесоразведении, основных заповедниках и национальных парках.

Написанная на высоком научном уровне, по единому

плану, эта книга может служить настольным пособием для специалистов разного профиля. При сравнительно небольшом объеме она содержит обширную и нужную информацию о лесах мира. Предисловие академика ВАСХНИЛ В. Н. Виноградова дает подробное обоснование ценности книги.

В первой главе авторы кратко, но ясно и научно обоснованно дают понятие о лесах, их классификацию и роль в природных комплексах, приводят сводные данные о важнейших породах; в остальных 15 главах кратко характеризуют леса и элементы ведения хозяйства в них по странам и континентам. Наиболее полно описаны леса СССР, США и Канады, имеющих наибольший лесной фонд и интенсивное лесное хозяйство, относительно полно — стран Европы, Азии, Австралии. Интересные, хотя и минимальные, сведения приведены о лесах Центральной и Южной Америки, Африки. По СССР следует отметить показ распространения основных древесных пород по видам и краткий обзор заповедников с географической привязкой (книга написана с географическим уклоном). Большую ценность представляют приложения: «Краткая сводная таблица о лесах мира по странам и континентам», «Перечень важнейших древесных и кустарниковых пород с характеристикой их применения». Первое позволяет быстро получить сведения о лесах отдельных стран, второе — о различных породах для практических целей в части интродукции, чтобы повысить производительность и продуктивность лесов или использовать их определенные свойства и особенности. Нельзя не отметить информативный иллюстрационный материал: цветные карты лесов отдельных стран и мира в целом, множество отличных цветных и черно-белых фотографий.

Остается выразить сожаление, что книга «Леса», написанная со знанием дела и научным обоснованием, изложенная в лаконичной, доступной для массового читателя форме, издана недостаточно большим тиражом. К тому же характеристика лесов стран мира, а главное, интереснейших и имеющих большую практическую ценность особенностей хозяйствования в них дана настолько сжато, что нередко теряется главное — качество информации. Хотелось думать, что при переиздании эти замечания будут учтены.

С. Г. СИНИЦЫН [Госплан СССР]

Как известно, лесохозяйственное районирование — основа совершенствования региональной системы ведения лесного хозяйства, а также повышения эффективности использования лесных ресурсов, их охраны и воспроизводства. С учетом районирования решаются и такие важные задачи, как оптимизация лесистости территории, размещение лесного хозяйства. Значение этой проблемы особенно возрастает в связи

с повышением роли леса как социального и экологического фактора.

Этим вопросам посвящена вышедшая в свет коллективная монография, которая содержит богатейший фактический материал, ценные рекомендации для плановых органов и работников лесного хозяйства. В ней сочетаются теоретические и практические разработки по экономике лесного хозяйства, лесопользованию,

охране и воспроизводству лесных ресурсов Украины и Молдавии.

Книга¹ состоит из введения, десяти глав и заключения. Расположение материала позволило логически раскрыть сущность лесохозяйственного районирования и осветить вопросы использования этих разработок для планирования развития лесного хозяйства в различных природно-экономических условиях рассматриваемого региона.

Излагаются принципы комплексного лесохозяйственного районирования. На основании многолетних исследований выявлены районы, образующие факторы, составлена общая схема лесохозяйственных районов Украины и Молдавии. В первой — шесть лесохозяйственных областей, 15 округов и 41 лесохозяйственный район; во второй — одна лесохозяйственная область и два округа. Дается обоснование этим таксономическим единицам комплексного районирования лесных территорий.

Приводятся типологическая характеристика лесов по природным регионам, а также данные о практическом использовании лесной типологии для проектирования лесохозяйственных мероприятий. На материалах лесостроительства и собственных исследований коллектива авторов сделана оценка соответствия главных лесообразующих пород типам леса и условиям произрастания, анализируется продуктивность лесных насаждений, их породная структура и биологическая устойчивость. Даны рекомендации о необходимости объединения близких по лесоводственным признакам типов леса в отдельные группы, что дает возможность применять однотипные мероприятия по условиям местопроизрастания. Много сведений приведено о методах и способах формирования хозяйственно-ценных древостоев.

Значительное внимание уделено освещению общего направления отрасли. По лесохозяйственным округам изложены системы ведения хозяйства с комплексом лесохозяйственных мероприятий по использованию и воспроизводству лесных ресурсов. Применение их в практике позволит существенно повысить уровень лесохозяйственного производства, полнее использовать земли

¹ Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии. Киев, Наукова думка, 1981. 360 с. Авт.: С. А. Генсирук, С. В. Шевченко, В. С. Бондарь, Ю. Р. Шелиг-Сосонко, Я. В. Коваль, В. Т. Зайцев, Ю. П. Кравчук.

государственного лесного фонда при одновременном сохранении и улучшении окружающей природной среды.

Обоснованы основные направления лесопользования, предложены эффективные способы главных рубок леса, рубок ухода и других рубок в эксплуатируемых лесах. Применительно к лесам первой группы приводятся рекомендации по особенностям их использования.

Большое место отведено интенсификации лесохозяйственного производства. Подчеркивается необходимость повышения уровня использования площади лесного фонда путем реконструкции низкопродуктивных и малоценных насаждений, внесения удобрений, мелиорации лесных земель, внедрения в практику лесного хозяйства достижений лесной селекции. Для степных регионов ставятся вопросы о расширении площади лесов за счет использования неудобий, что имеет важное значение для увеличения лесистости территории и улучшения экологической ситуации.

В отдельной главе монографии четко сформулированы задачи лесного хозяйства Украины и Молдавии. Акцентируется внимание на роли леса не только как источника получения ценных продуктов и сырья, но и здоровья людей, хранителя воды и почвы.

Книга хорошо иллюстрирована, приложены картосхемы и цветные карты, дополняющие и объясняющие текстовое изложение материала.

Вместе с тем в ней имеются и отдельные недостатки. Слабо освещена организация комплексного лесного хозяйства в лесохозяйственных районах республик. Не полно раскрыты системы лесохозяйственных мероприятий применительно к лесам различных групп и назначений. Мало уделено внимания также охране и защите леса от вредителей и болезней.

В заключение необходимо подчеркнуть, что рассматриваемая работа представляет собой фундаментальный научный труд по лесохозяйственному районированию. Достоинство его состоит в том, что в нем впервые приводятся принципы комплексного районирования лесных территорий и широко освещены вопросы рационального использования лесных ресурсов, их охраны и воспроизводства.

И. В. ВОРОНИН, В. А. БУГАЕВ (ВЛТИ)

Поздравляем!

Постановлением Центрального Комитета Компартии Эстонии, Совета Министров Эстонской ССР, Эстонского республиканского совета профсоюзов и Центрального Комитета АКСМ Эстонии занесены в Республиканскую книгу Почета следующие коллективы, добившиеся высоких результатов во Всесоюзном социалистическом соревновании за повышение эффективности производства и качества работы, успешное выпол-

нение государственного плана экономического и социального развития СССР на 1980 г. и десятую пятилетку и награжденные переходящими Красными знаменами ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ: Ряпинского, Раквереского и Аэгвийдуского лесхозов Министерства лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР,

В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

Коллегия Гослесхоза СССР отмечает, что коллективы Киверцовского ордена Ленина лесхозага Волинской и Шепетовского лесхозага Хмельницкой обл. Украинской ССР, включившись в движение за коммунистическое отношение к труду, проделали определенную работу по повышению эффективности производства, качества работы и выпускаемой продукции, социальному развитию коллективов и коммунистическому воспитанию трудящихся. На основе широко развернутого социалистического соревнования задания десятой пятилетки были выполнены досрочно. Успешно выполняются установленные планы и принятые социалистические обязательства на 1981 г. Досрочно завершена производственная программа 6 месяцев текущего года по всем технико-экономическим показателям.

В соответствии с планом социального развития в лесхозагах осуществлен комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение условий труда, быта и отдыха работающих. Большое внимание уделяется подготовке и воспитанию кадров. Проведенная работа способствовала укреплению трудовой и производственной дисциплины, снижению текучести кадров.

Лесхозагам присвоено звание «Предприятие высокой культуры производства», которое ежегодно подтверждается. На протяжении ряда лет коллективы этих предприятий неоднократно признавались победителями во Всесоюзном и республиканском социалистическом соревновании.

Коллегия Государственного комитета СССР по лесному хозяйству и Президиум Центрального комитета профсоюза рабочих лесбумдревпрома постановили: присвоить коллективам Киверцовского ордена Ленина лесхозага Волинской и Шепетовского лесхозага Хмельницкой обл. звание «Предприятие коммунистического труда».

Министерствам лесного хозяйства союзных республик, государственным комитетам союзных республик по лесному хозяйству, организациям и учреждениям лесного хозяйства союзного подчинения, республиканским, краевым, областным и городским комитетам профсоюза рабочих лесбумдревпрома обеспечить дальнейшее развитие социалистического соревнования и движения за коммунистическое отношение к труду с использованием передового опыта Киверцовского ордена Ленина и Шепетовского лесхозагов.

* * *

Коллегия Гослесхоза СССР отмечает, что коллективы предприятий и организаций лесного хозяйства выполнили план первого квартала 1981 г. по развитию лесного хозяйства, производству и реализации промышленной продукции, внедрению в производство новой техники и технологии и капитальным вложениям.

План по посадке и посеву леса выполнен на 100,6%, созданию противозерозионных насаждений — на 101,7, полезащитных лесных полос — на 104,5, ввсду в эксплуатацию осушительных систем — на 103,5, заготовке древесины при рубках ухода за лесом — на 102, рубкам ухода в молодняках — на 101%.

Прирост производства промышленной продукции в первом полугодии по сравнению с соответствующим периодом прошлого года составил 2%. Сверх плана реализовано продукции на 7,3 млн. руб. Переведенные объединения и предприятия на применение в промышленном производстве показателя нормативной чистой продукции выполнили план по объему нормативной чистой продукции на 102%. На 12% по сравнению с первым полугодием 1980 г. возросло производство товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения, сверх плана произведено этих товаров на 3,7 млн. руб. Перевыполнен план производства пиломатериалов.

Обеспечено выполнение плана внедрения в производство новой техники и технологии по введению математико-статистического метода периодического контроля за изменением качественного состава молодняков и эффективностью проводимых мероприятий, созданию лесных культур посадочным материалом с закрытой корневой системой и посадке леса с применением средств автоматизации.

План ввода в действие основных фондов выполнен на 105, в том числе по объектам производственного назначения — на 107%. Выделенный на первое полугодие лимит капитальных вложений использован на 107,5, по объектам производственного назначения — на 108%.

Вместе с тем итоги первого полугодия свидетельствуют о том, что в деятельности отдельных предприятий и организаций лесного хозяйства имеются еще серьезные недостатки, основными причинами которых являются медленный перевод экономики на интенсивный путь развития, слабая производственная и трудовая дисциплина, отсутствие должной ответственности и надлежащего контроля за ходом выполнения плана.

Коллегия обязала министров лесного хозяйства союзных республик, председателей государственных комитетов союзных республик по лесному хозяйству, руководителей учреждений и организаций лесного хозяйства союзного подчинения тщательно проанализировать итоги выполнения плана первого полугодия, разработать и осуществить мероприятия по выполнению и перевыполнению плана и принятых социалистических обязательств на 1981 г., дальнейшему повышению эффективности производства на основе всемерной интенсификации, улучшения руководства на каждом участке хозяйственной деятельности, укрепления плановой и исполнительской дисциплины.

В этих целях необходимо:

повысить темпы роста производства и производительности труда для восполнения во втором полугодии 1981 г. образовавшееся в первом полугодии невыполнение плана по лесному хозяйству, выпуску и реализации промышленной продукции, номенклатуре и ассортименту изделий, капитальному строительству и вводу в действие основных фондов, перевозке грузов, внедрению новой техники и технологии, производительности труда, прибыли и другим показателям;

значительно снизить объемы незавершенного строительства и запасы неустановленного оборудования, сконцентрировать капитальные вложения, материально-технические и трудовые ресурсы на пусковых стройках и объектах, имеющих высокую техническую готовность, и установить постоянный контроль за ходом строительства и вводом в действие законченных строительством объектов. Принять меры к ускорению и улучшению строительства жилых домов, обеспечению более эффективного использования капитальных вложений, выделенных на эти цели, и безусловному выполнению заданий по вводу в эксплуатацию жилой площади;

улучшить использование действующих мощностей и обеспечить повышение сменности работы цехов и мастерских, более полную загрузку, машин, механизмов, оборудования и ликвидацию их простоев, а также повышение технического уровня и качества лесохозяйственных работ и лесной продукции, рациональное использование материальных ресурсов;

принять меры к изысканию дополнительных возможностей для увеличения производства товаров народного потребления, пользующихся спросом у населения, улучшению их качества и ассортимента, обратив особое внимание на безусловное выполнение заданий по поставке их торгующим организациям;

повысить уровень экономической работы во всех звеньях производства и управления, ускорить перевод экономики на путь интенсивного развития, обеспечить строжайший режим экономии и бережливости, снижение себестоимости работы продукции, недопущение потерь и непроизводительных затрат;

провести дополнительные мероприятия по оказанию помощи сельскому хозяйству, обеспечив первоочередное выполнение заданий по поставкам колхозам и совхозам лесоматериалов, а также витаминной муки комбикормовой промышленности;

обеспечить на подведомственных предприятиях своевременное проведение уборки урожая сельскохозяйственных культур, пищевых продуктов леса, лекарственного и технического сырья, более полную уборку лесных сенокосов и сеяных трав для обеспечения кормами общественного поголовья скота и скота, находящегося в личном пользовании работников лесного хозяйства.

* * *

Рассмотрев материалы, представленные по итогам Всесоюзного социалистического соревнования за II квартал и второе полугодие 1981 г., коллегия Гослесхоза СССР и Президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома постановили:

сохранить переходящие Красные знамена Гослесхоза

СССР и ЦК профсоюза и выдать первые денежные премии коллективам Московского управления лесного хозяйства, Анжерского лесхоза Кемеровской обл., Арсеньевского лесхоза Приморского края, Великолукского завода лесохозяйственного машиностроения, Загорского лесхоза ВНИИЛМа, Камского леспромхоза Татарской АССР, Крестинского лесохозяйственного производственного объединения Литовской ССР, Лубанского леспромхоза Латвийской ССР, Пригородного мехлесхоза Северо-Осетинской АССР, Псебайского лесокомбината Краснодарского края, Таузского мехлесхоза Азербайджанской ССР, Целенджихского леспромхоза Грузинской ССР, Саратовского и Харьковского филиалов института «Союзгипролесхоз», Украинского лесоустроительного предприятия В/О «Леспроект»;

присудить переходящие Красные знамена Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза и выдать первые денежные премии коллективам Министерства лесного хозяйства Башкирской АССР, Брестского управления лесного хозяйства Белорусской ССР, Ровенского управления лесного хозяйства Украинской ССР, Абовянского лесхоза Армянской ССР, Белинского лесхоза Пензенской обл., Вырицкого опытно-механического завода ЛенНИИЛХа, Кинешемской сплавной конторы Ивановской обл., Ряпинского лесхоза Эстонской ССР, Семиозерного мехлесхоза Казахской ССР, Старосамборского лесхоза Украинской ССР, Узунского лесхоза Узбекской ССР, Ярославского механизированного лесхоза, Сибирского лесоустроительного предприятия В/О «Леспроект»;

присудить вторые денежные премии коллективам Смирныховского мехлесхоза Сахалинской обл., Фрунзенского мехлесхоза Киргизской ССР, Всесоюзного государственного проектно-изыскательского института «Союзгипролесхоз»;

присудить третьи денежные премии коллективам Беломлосского лесхоза Белорусской ССР и Белорусского лесоустроительного предприятия В/О «Леспроект»;

отметить хорошую работу коллективов Аэгвийдуского лесхоза Эстонской ССР, Бричмулинского лесхоза Узбекской ССР, Бурлинского мехлесхоза Казахской ССР, Кедского лесхоза Грузинской ССР, Плисского лесхоза БелНИИЛХа, Радомышльского лесхозага Украинской ССР, Рокишского лесохозяйственного производственного объединения Литовской ССР, Самаркандского лесохозяйственного производственного объединения Узбекской ССР, Воронежского и Казахского филиалов института «Союзгипролесхоз», Северо-Западного лесоустроительного предприятия В/О «Леспроект», Ульяновской экспедиции Поволжского лесоустроительного предприятия.

* * *

Коллегия Гослесхоза СССР и Президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома Центрального правления НТО лесной промышленности отмечают, что многие предприятия лесного хозяйства приняли активное участие во Всесоюзном общественном смотре эффективности использования сырья, материалов и топливно-энергетических ресурсов. В ходе смотра внесено около 7 тыс. предложений, из которых внедрено в производство свыше 6 тыс. Условно-годовая экономия

от реализации этих предложений равна 2,08 млн. руб. Экономия материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов составила 1,45 млн. руб.

За достижение высоких результатов во Всесоюзном общественном смотре эффективности использования сырья, материалов и топливно-энергетических ресурсов лесбумдревпрома коллектив Городнянского лесхозага Черниговского управления лесного хозяйства и лесозаготовок Минлесхоза УССР награжден переходящим Красным знаменем ВЦСПС, ЦК ВЛКСМ и Госснаба СССР с Дипломом и премией в виде набора спорткультуринвентаря, Дипломами ВЦСПС, ЦК ВЛКСМ и Госснаба СССР — коллективы Кулундинско-Алейского производственного объединения Алтайского управления лесного хозяйства, Бобровского опытного лесокombината Воронежского управления лесного хозяйства, Семиозерского механизированного лесхоза Казахской ССР, Тартуского лесхоза Эстонской ССР.

Коллегия Государственного комитета СССР по лесному хозяйству, Президиумы ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности и Центрального правления НТО лесной промышленности постановили:

наградить Почетными Грамотами Государственного комитета СССР по лесному хозяйству и Президиума ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома коллективы Бир-

ского производственного лесохозяйственного объединения Башкирской АССР, Куровской лесной мелиоративно-дорожной станции объединения «Рослесмелиорация», Увельского лесхоза Челябинского управления лесного хозяйства, опытного лесохозяйственного производственного объединения «Бузулукский бор», Сандыктавского мехлесхоза Казахской ССР, Казлу-Рудского лесохозяйственного производственного объединения Литовской ССР, Ешенковичского опытного лесхоза Витебской обл. БССР;

наградить Почетными Грамотами ЦП НТО лесной промышленности и лесного хозяйства и денежными премиями первичные организации НТО Дубровской лесной опытной станции ЛитНИИЛХа, Сиверского ордена Трудового Красного Знамени опытно-показательного мехлесхоза ЛенНИИЛХа, Россонского лесхоза Битебской обл. БССР, Урюпинского мехлесхоза Волгоградской, Криушинского опытно-показательного лесокombината Рязанской, Красноармейского лесхоза Челябинской обл.

Смотровым комиссиям и руководителям республиканских, краевых и областных органов лесного хозяйства предложено проанализировать ход выполнения установленных на одиннадцатую пятилетку заданий и принятых на 1981 г. социалистических обязательств по экономии материальных, сырьевых и энергетических ресурсов, принять меры по обеспечению их выполнения.

Коллегия Гослесхоза СССР отмечает, что народнохозяйственный план по вводу в эксплуатацию законченных строительством лесосушительных систем Министерством лесного хозяйства РСФСР в десятой пятилетке и первом полугодии 1981 г. выполнен.

План лесосушительных работ на 1981 г. до лесных машинно-мелиоративных станций и управлений лесного хозяйства доведен своевременно. Имеются месячные и декадные графики производства работ.

Проектно-сметной документацией на строительство лесосушительных систем предприятия лесного хозяйства обеспечены.

За годы десятой пятилетки на 200 тыс. га сократился разрыв между осушаемой площадью и вводом в эксплуатацию законченных строительством лесосушительных систем. Повысилась комплексность и улучшилось качество строительства, принимаются меры к расширению работ по освоению осушенных земель.

Вместе с тем в организации и производстве лесосушительных работ имеют место серьезные недостатки.

В десятой пятилетке и первом полугодии 1981 г. Министерством не выполнен план по новому осушению, что ставит под угрозу выполнение народнохозяйственного плана по вводу в эксплуатацию лесосушительных систем в текущей пятилетке.

Имеют место недостатки в планировании лесосушительных работ. В январе 1981 г. по Министерству осушено 9,3 тыс. га. В то же время при одинаковых условиях работы в декабре 1980 г. осушено 15,3 тыс. га.

Не уделяется должного внимания вопросам использования техники. В течение десятой пятилетки значитель-

но снизились показатели использования землеройной техники и тракторов.

В лесных машинно-мелиоративных станциях медленно создается производственная база. Из 43 ЛММС в 17 нет ремонтно-механических мастерских, в 25 — гаражей, что затрудняет проведение ремонтов техники и ее обслуживание. В связи с этим простой машин по технической неисправности составляют до 70%. В то же время в десятой пятилетке капитальные вложения, выделенные на строительные-монтажные работы, освоены лишь на 82,1%.

При производстве работ по строительству лесосушительных систем имеет место несвоевременная и некачественная подготовка трасс. С трасс не всегда убираются пни и порубочные остатки, оставляется ликвидная и деловая древесина. Отмечено недоброкачественное проведение работ при строительстве гидротехнических сооружений. Продолжает иметь место сдача объектов с недоделками.

Неудовлетворительная подготовка трасс, отсутствие своевременных и систематических ремонтов приводят к преждевременному износу и списанию техники, которая не выработывает установленных Госпланом СССР сроков службы.

В ряде управлений и в целом по Минлесхозу РСФСР не выполняется план по ремонту и содержанию лесосушительных систем.

Некоторые области и автономные республики все еще отстают с освоением осушенных земель. Особенно неудовлетворительное положение в этом вопросе сложилось в Карельской АССР.

Министерству лесного хозяйства РСФСР поручено: рассмотреть состояние лесосушительных работ в государственном лесном фонде, разработать и осуществить конкретные мероприятия по безусловному выполнению плана 1981 г. по вводу в эксплуатацию лесосушительных систем и осушению лесных земель, а также по обеспечению необходимого задела под план 1982 г. и последующих лет пятилетки;

усилить контроль за строгим соблюдением проектов и качеством работ при строительстве лесосушительных систем и своевременным вводом их в эксплуатацию;

принять действенные меры к освоению осушенных не покрытых лесом площадей, не допуская разрыва между их осушением и своевременным лесохозяйственным освоением;

повысить эффективность лесосушительных работ за счет осушения в первую очередь покрытых лесом площадей I—II групп и своевременного проведения комплекса лесохозяйственных и лесокультурных мероприятий, направленных на улучшение возрастного и породного состава древостоев;

обеспечить надлежащий уход за действующими лесосушительными системами и своевременное проведение их ремонта;

ускорить строительство объектов производственного назначения и жилого фонда в лесных машинно-мелиоративных станциях;

установить систематический контроль за проведением технического обслуживания и текущего ремонта механизмов в целях повышения технической готовности, коэффициента использования и продления сроков эксплуатации гидромелиоративных машин;

оказать помощь объединению «Рослесмелиорация» в оснащении лесных машинно-мелиоративных станций борочувателями, транспортными средствами и станочным оборудованием;

разработать и осуществить конкретные мероприятия по укомплектованию АММС кадрами механизаторов и закреплению их на работах по лесомелиорации.

* * *

Коллегия Гослесхоза СССР отмечает, что Министерством лесного хозяйства Мордовской АССР и Смоленским управлением лесного хозяйства проводится работа по улучшению породного состава и повышению продуктивности лесов, более полному и рациональному использованию лесосырьевых ресурсов, соблюдению установленных правил лесопользования.

За последние годы улучшилось использование лесосечного фонда, прекращены перерубы расчетных лесосек по предприятиям, сокращено количество оставляемых недорубов и потеря древесины при лесозаготовках. За счет создания мощностей по переработке древесины увеличилось использование малоценной и тонкомерной древесины и древесных отходов. Объемы лесовосстановительных работ обеспечивают своевременное восстановление леса на вырубках. Достигнутые объемы рубок ухода за лесом в целом по Мордовской АССР и Смоленской обл. соответствуют рекомендациям лесоустрой-

ства. Только за последние 3 года рубки ухода за лесом и санитарные рубки проведены в Мордовской АССР на площади 116,5 тыс. га, в том числе за молдняками — на 68,1 тыс. га, в Смоленской обл. — соответственно на площади более 100 тыс. га и 70 тыс. га. При этом заготовлено ликвидной древесины в Мордовской АССР 1102,3, в Смоленской обл. — 807,3 тыс. м³. Хороший лесоводственный и экономический эффект достигнут предприятиями Смоленского управления лесного хозяйства при применении химических средств для ухода за лесом и в лесовосстановлении.

В результате проведенных мероприятий произошли положительные изменения в государственном лесном фонде. Так, с 1966 по 1978 г. увеличилась покрытая лесом площадь и общий запас насаждений, в том числе хвойных пород, улучшились таксационные показатели лесов, повысился их средний прирост.

В свете решений XXVI съезда КПСС Министерством лесного хозяйства Мордовской АССР и Смоленским управлением лесного хозяйства на одиннадцатую пятилетку разработаны конкретные мероприятия по интенсификации лесохозяйственного производства, более полному использованию лесосырьевых ресурсов, улучшению качественного состава и повышению продуктивности лесов. Предусмотрено осуществить в 1981—1985 гг. техническое перевооружение цехов по производству товаров народного потребления и на этой основе увеличить объемы переработки лиственной, мелкостварной, низкосортной древесины и отходов производства.

Однако наряду с положительными результатами в работе Министерства лесного хозяйства Мордовской АССР и Смоленского управления лесного хозяйства в использовании лесосырьевых ресурсов еще имеются серьезные недостатки.

Министерством и управлением не принимается должных мер к более полному использованию имеющихся лесосырьевых ресурсов. Расчетная лесосека в 1980 г. освоена в лесах Мордовской АССР на 84, Смоленской обл. — на 67%. При систематическом недоиспользовании расчетной лесосеки планы вывозки и поставки древесины не выполняются. В Смоленской обл. снижаются объемы рубок главного пользования. Выделяемый министерству и управлению лесосечный фонд ежегодно недоиспользуется.

При наличии значительных лесосырьевых ресурсов по мягколиственному хозяйству план заготовки и вывозки лиственного пиловочника не выполняется. Минлесхозом Мордовской АССР при использовании расчетной лесосеки по твердолиственному хозяйству только на 70% не выполняется также план заготовки и вывозки экстрактивного сырья. Недостаточно полно и рационально используется также заготовленная древесина. Значительная часть деловой древесины дуба реализуется как экстрактивное сырье и дрова.

Имеющиеся в Минлесхозе Мордовской АССР и Смоленском управлении лесного хозяйства производственные мощности по переработке древесины и производству товаров народного потребления, пользующихся спросом у населения, используются не полностью.

Предприятиями Смоленского управления лесного хо-

зьяства допускаются существенные недостатки при разработке лесосечного фонда. Технологические карты на разработку лесосек в ряде случаев составляются небрежно и некачественно. Большое количество товарной древесины оставляется на волоках. Много древесины теряется при транспортировке.

Устанавливаемые задания проведения постепенных и выборочных рубок министерством и управлением ежегодно не выполняются. Отмечены факты завышения выборки древесины в первый прием проведения таких рубок.

Рубки ухода за лесом проводятся не всегда в увязке с рекомендациями лесоустройства. Намеченные под рубки ухода участки остаются нетронутыми и в то же время отводятся для проведения рубок ухода насаждения, не нуждающиеся в хозяйственном воздействии. Интенсивность рубок ухода, особенно за молодняками, недостаточная.

Имеющаяся сырьевая база для добычи живицы в Мордовской АССР используется не полностью. При проведении подсочки занижается количество карр. Допускаются случаи отвода в рубку незаподсоченных сосновых насаждений и досрочное изъятие их из подсочки.

Министерству лесного хозяйства Мордовской АССР и Смоленскому управлению лесного хозяйства поручено:

принять необходимые меры по устранению недостатков в работе подведомственных предприятий, более полному и рациональному использованию лесосырьевых ресурсов, строгому соблюдению правил рубки леса и отпуска древесины;

повысить требовательность к руководителям подведомственных предприятий за полное и рациональное использование выделяемого лесосечного фонда, соблюдение технологии лесосечных работ, норм и правил лесопользования;

обеспечить безусловное выполнение установленных в 1981 г. планов вывозки и поставки древесины;

шире внедрять в производство постепенные и выборочные рубки, особенно в лесах, имеющих защитное значение, и проводить их в строгом соответствии с установленными правилами и лесоводственными требованиями;

усилить контроль за правильным назначением насаждений под рубки ухода за лесом, качеством отвода лесосек и проведением этих рубок;

полнее использовать имеющиеся производственные мощности по переработке древесины и производству товаров народного потребления, увеличить объемы переработки лиственной, мелкотоварной и низкосортной древесины и древесных отходов.

ИТОГИ СМОТРА-КОНКУРСА ПО НОТ

М. Т. ТУРАЕВ, В. Б. КУРНАКОВ (Центр НОТ и УП Минлесхоза РСФСР)

На предприятиях и в организациях Министерства лесного хозяйства Российской Федерации с 1975 г. проводится ежегодный смотр-конкурс по НОТ. Главные его цели — ускорение технического развития и перевооружения лесного хозяйства, внедрение коллективных форм организации труда, улучшение условий труда, привлечение к массовому участию в этом деле новаторов, передовиков производства и инженерно-технических работников.

За прошедшие годы проделана значительная работа по внедрению НОТ и передового опыта на предприятиях, что способствовало повышению эффективности производства, улучшению качества работы и продукции. Внедренные в производство проекты НОТ и отдельные предложения позволили предприятиям за десятью пятилетку получить экономию денежных средств в сумме около 2,5 млн. руб., существенно повысить производительность труда и объемы производства.

В смотре-конкурсе регулярно участвуют предприятия Брянского, Ивановского, Калининского, Кировского, Куйбышевского, Омского, Приморского, Челябинского управлений лесного хозяйства, Министерств лесного хозяйства Башкирской АССР и Коми АССР, опытно-производственного объединения «Русский лес», Ленинградского лесохозяйственного производственного объединения.

В 1980 г. было представлено 67 работ от 35 министерств лесного хозяйства автономных республик, управлений лесного хозяйства и производственных объединений с общим экономическим эффектом более 400 тыс. руб. Коллегия Минлесхоза РСФСР и Президиум ЦП НТО лесной промышленности и лесного хозяйства вынесли решение о премировании победителей смотра-конкурса 1980 г.

Первая денежная премия (1000 руб.) присуждена коллективу Апшеронского леспромхоза Краснодарского управления лесного хозяйства за разработку и внедрение комплексного плана мероприятий по НОТ в лесохозяйственном и лесопромышленном производстве, пропаганду в печати НОТ и передового опыта, что дало условно-годовую экономию 33,9 тыс. руб. при охвате мероприятиями НОТ 401 человека, снизить трудозатраты на 4208 чел.-дней.

Вторые денежные премии (по 750 руб.) присуждены: творческому коллективу Куровского мехсемлесхоза Московского управления лесного хозяйства и Московского филиала Центра НОТ и УП — за разработку и внедрение НОТ в цехе по переработке шишек, в результате чего производительность труда выросла на 15,5%, условно высвобождено два человека, полученс 14,2 тыс. руб. годового экономического эффекта; коллективу Курского учебно-производственного комбината художественной росписи по дереву Курского управления лесного хозяйства — за разработку и внедрение поточных линий для выпуска изделий культурно-бытового назначения на базе станков и оснастки собственного изгото-

товления, что дало годовой экономический эффект в сумме 24,5 тыс. руб.

Третьи денежные премии (по 500 руб.) присуждены: творческому коллективу Борского лесхоза Горьковского управления лесного хозяйства и Горьковского филиала Центра НОТ и УП — за разработку и внедрение ножевых катков для механизированного ухода за лесными культурами и рубок ухода до 10-летнего возраста, что позволило повысить производительность труда на 21%, снизить трудовые затраты на 3680 чел.-дней, получить условно-годовую экономию 6,5 тыс. руб.; коллективу опытно-производственного лесохозяйственного объединения «Русский лес» — за разработку и внедрение НОТ на выращивании посадочного материала в теплице, что позволило достигнуть выхода посадочного материала 6,5 млн. шт./га, повысить производительность труда на 16,1%, получить экономический эффект 2,5 тыс. руб.; коллективу Давыдовского мехлесхоза Воронежского управления лесного хозяйства и Воронежской нормативно-исследовательской лаборатории по труду — за разработку и внедрение НОТ в цехе переработки древесины, что дало повышение производительности труда на 9,1%, экономический эффект 4,3 тыс. руб., охват мероприятия НОТ — 57 человек.

Премий (по 200 руб.) удостоены коллективы: Оричевского мехлесхоза и аппарата Кировского управления лесного хозяйства — за разработку и внедрение НОТ в лесопильно-тарном цехе, в результате чего производительность труда повысилась на 12%, получена экономия в сумме 1,05 тыс. руб., охвачено мероприятиями НОТ шесть человек; Каслинского лесокомбината Челябинского управления лесного хозяйства — за разработку и внедрение НОТ в сувенирном цехе, что дало повышение производительности труда на 15,6%, снижение трудовых затрат на 1017 чел.-дней, условно-годовую экономию 4,9 тыс. руб., охват мероприятиями НОТ — 28 человек; Апшеронского завода «Лесхозмаш» — за внедрение коэффициента трудового участия, что позволило снизить трудоемкость продукции на 6957 ч и получить экономический эффект 6,7 тыс. руб.; Вязниковского леспромхоза Владимирского управления лесного хозяйства — за внедрение НОТ в лесохозяйственной и лесопромышленной деятельности, в результате чего получен экономический эффект 14,5 тыс. руб.; Задонского лесхоза Липецкого управления лесного хозяйства и Липецкой лаборатории Центра НОТ и УП — за разработку и внедрение технологической линии по производству токарных изделий, что дало экономический эффект 2,1 тыс. руб.

Минлесхозом РСФСР учреждены также специальные премии творческим группам и отдельным авторам. Первая премия (250 руб.) присуждена работникам Камского ордена Трудового Красного Знамени леспромхоза Минлесхоза Татарской АССР за разработку и внедрение НОТ в лесопильно-тарном цехе, что позволило повысить производительность труда на 28,3%, снизить трудовые затраты на 1280 чел.-дней, получить условно-годовую экономию 14,1 тыс. руб.

Вторыми премиями (по 150 руб.) отмечены следующие творческие группы: Корсаковского мехлесхоза Сахалин-

ского управления лесного хозяйства — за разработку и внедрение НОТ в цехе переработки древесины, в результате чего производительность труда повысилась на 23,6%, экономия трудовых затрат составила 2600 чел.-дней и денежных средств 36,2 тыс. руб.; Золотухинского лесхоза Курского управления лесного хозяйства (В. Г. Кащеев) и Курской лесной почвенно-химической лаборатории (М. И. Перетятко, А. П. Гусев и Ю. В. Перетятко) — за разработку и внедрение технологии комплексного применения гербицидов при создании защитных насаждений, что дало экономию трудовых затрат на 1 га за 5 лет 23 чел.-дня.

Третьи премии (по 100 руб.) вручены творческим группам: Солотчинского лесокомбината Рязанского управления лесного хозяйства — за разработку и внедрение НОТ на нижнем складе и в лесопильном цехе, в результате чего производительность труда повысилась на 11,8%, годовой экономический эффект составил 19,4 тыс. руб., мероприятиями НОТ охвачено 74 человека; Кочковской лесомелиоративной станции Новосибирского управления лесного хозяйства — за разработку и внедрение агрегата для обрезки сучьев в полегающих полосах и лесных культурах, в результате чего производительность труда в 30 раз выше, чем при ручном способе, экономия в расчете на 1 га составила 27 руб.; Мелекесского опытно-показательного лесокомбината Ульяновского управления лесного хозяйства — за внедрение бригадного подряда на вывозке и подсочке леса, что позволило повысить производительность труда на 35%, получить экономический эффект 11 тыс. руб.; Южновского лесокомбината Калужского управления лесного хозяйства (И. В. Дорошенко) и Брянской производственной лаборатории Центра НОТ и УП (М. Н. Костин, М. Я. Короткий) — за разработку и внедрение НОТ в тарном потоке, что дало повышение производительности труда на 8,3%, экономический эффект 3,9 тыс. руб.; Кяхтинского мехлесхоза Министерства лесного хозяйства Бурятской АССР — за реконструкцию сажалки ССН-1, в результате чего производительность труда выросла на 52%, получена экономия 0,1 тыс. руб.

Премиями в размере 50 руб. поощрены: творческая группа Зеленчукского мехлесхоза Ставропольского управления лесного хозяйства (Д. С. Гусаков, Н. С. Гусаков) — за разработку приспособления для штабелевки и погрузки древесины от рубок ухода, давшего экономический эффект 1,02 тыс. руб.; работник Прилузского лесхоза Министерства лесного хозяйства Коми АССР И. Н. Вахромеев — за внедрение рациональной формы разделения и кооперации труда в цехе производства хвойно-витаминной муки, что дало условно-годовую экономический эффект 2,1 тыс. руб.; работник Казбековского лесхоза Министерства лесного хозяйства Дагестанской АССР Г. Х. Гасанов — за механизацию уборки отходов в плодоще, давшую экономический эффект 0,9 тыс. руб.; работник Бузулуцкого опытно-показательного мехлесхоза Оренбургского управления лесного хозяйства Н. А. Сбродов — за разработку технологии создания лесных культур дуба с применением гербицидов, в результате чего приживаемость культур составила

96%, достигнута экономия 35,4 руб./га лесокультурной площади; творческая группа Большереченского мехлесхоза Омского управления лесного хозяйства (Л. Я. Горбунов, Н. М. Сыроковашин) — за механизацию подачи сырья и отгрузки готовой продукции в деревообрабатывающей мастерской, позволившую повысить производительность труда на 8,3%, получить условно годовой экономический эффект 0,9 тыс. руб.

ЦП НТО лесной промышленности и лесного хозяйства учреждены денежные премии для творческих групп и отдельных авторов.

Первые премии (по 400 руб.) присуждены: творческой группе Просветского опытно-показательного леспромхоза Курганского управления лесного хозяйства (В. А. Симонов, А. Ф. Орлов, А. С. Сычев, Е. М. Шугов, А. Г. Поткин) за разработку и внедрение НОТ в лесопильно-тарном цехе, что позволило повысить производительность труда на 19,4% при условно-годовой экономии 21,8 тыс. руб. и относительном высвобождении шести человек; творческой группе Майкопского опытно-показательного лесокombината Краснодарского управления лесного хозяйства — за использование низкосортной и тонкомерной древесины, что дало экономический эффект 111,9 тыс. руб.

Вторые премии (по 250 руб.) вручены творческим группам: Ступинского леспромхоза Московского управления лесного хозяйства (А. М. Сапронов, А. П. Сидоров, В. Н. Ведун) и Московского филиала Центра НОТ и УП (В. К. Юрпалов, М. А. Долгий, М. А. Травкин, В. И. Сабанцев, Ю. П. Сергеев, Н. П. Филимонев, Т. А. Пономарева) за разработку и внедрение НОТ в лесопильно-тарном цехе, давшей условно-годовую экономию 3,8 тыс. руб.; Белорецкого производственного лесохозяйственного объединения Миялесхоза Башкирской АССР (Ю. М. Красавин, Н. Д. Мазуркин, Н. Ф. Пахомова, А. Е. Симонов, В. Я. Овинов) и комплексной производственной лаборатории этого министерства (П. В. Мельник, Т. Т. Рябова, Р. Г. Шарипов, Р. Г. Якбарисов) — за разработку и внедрение НОТ в тарном цехе, что позволило повысить производительность труда на 39,2%, получить условно-годовую экономию 4,9 тыс. руб.; Сосновского леспромхоза Ленинградского лесохозяйственного объединения (С. М. Головин, В. В. Левшин, А. М. Малышев, Г. В. Визгалов) и Ленинградского филиала Центра НОТ и УП (Г. И. Иванов) — за комплексное решение вопросов использования отходов с годовым экономическим эффектом 15,7 тыс. руб.

Третьими премиями (по 150 руб.) поощрены творческие группы: Шенталинского леспромхоза Куйбышевского управления лесного хозяйства за внедрение НОТ на раскряжевой эстакаде, что позволило повысить производительность труда на 25%, получить экономический эффект 1,9 тыс. руб.; Курундусского лесхоза Новосибирского управления лесного хозяйства (А. М. Абрамоз, Д. А. Кальбфляйш), Дубровинского лесхоза (М. И. Шевчук), Кольванского лесхоза (А. И. Журавлев), Новосибирской лаборатории Центра НОТ и УП (Е. З. Щербаков, В. Н. Трофимчук, В. М. Кулалаев) — за разработку и внедрение НОТ в цехах деревообработки, в результате чего производительность труда повысилась в среднем на 30%, годовой экономический эффект достиг 90 тыс. руб.; Вяземского лесхоза-техникума Хабаровского управления лесного хозяйства — за разработку и внедрение НОТ в лесохозяйственной и лесопромышленной деятельности предприятия, что дало экономию 15,7 тыс. руб.; Нелидовского леспромхоза Калининского управления лесного хозяйства — за разработку и внедрение НОТ на погрузке тары в вагоны МПС, в результате чего достигнут экономический эффект 1,2 тыс. руб., сократилось время простоя вагонов; Дальнереченского лесхоза Приморского управления лесного хозяйства (В. Г. Семеничев, В. М. Дубилей, В. Г. Литвинок, А. Т. Моросова, Г. Н. Захаров) и Приморский НИЛТ (В. А. Шимчук, Н. И. Ковальчук) — за разработку и внедрение НОТ в цехе лесопиления и деревообработки, что дало повышение производительности труда на 5,1%, снижение затрат на 838 чел.-дней, условно-годовую экономию 16,8 тыс. руб.; Ижевского опытно-показательного лесокombината Министерства лесного хозяйства Удмуртской АССР — за разработку и внедрение НОТ в лесопромышленной и лесохозяйственной деятельности предприятия, в результате чего получена условно-годовая экономия 1,6 тыс. руб., охвачены мероприятия НОТ 21 человек.

В решениях XXVI съезда КПСС отмечена большая роль в современных условиях НОТ как фактора ускорения научно-технического прогресса, роста производительности труда. При этом особое место отведено внедрению передового производственного опыта. Всемирное повышение эффективности лесохозяйственного производства на основе НОТ и передового опыта — долг и дело чести каждого работника.

В ОРГАНИЗАЦИЯХ НТО

Советы НТО уделяют большое внимание ускорению технического прогресса, внедрению новой техники, механизации трудоемких и ручных лесохозяйственных работ и улучшению показателей технического уровня производства.

Многие члены общества успешно работают над созданием и внедрением изобретений и рациональных предложений.

По итогам смотра, проведенного в 1980 г., от первичных организаций поступило 95 отчетов, в том числе от предприятий и организаций лесного хозяйства — 45,

лесной промышленности — 28, научно-исследовательских и проектных организаций — 22.

Следует отметить повышение активности в деле организации и проведения смотра Украинского, Латвийского, Белорусского, Алтайского, Башкирского, Татарского, Калининского, Пермского и других правлений общества. К этому важному мероприятию привлекаются бюро экономического анализа, бюро технической информации НОТ, в ряде случаев роль научно-технических советов выполняют советы НТО предприятий.

За хорошую организацию общественного смотра и постоянную помощь первичными организациями НТО пер-

выми денежными премиями награждены советы НТО правлений: Украинского, Алтайского и Татарского. Почетные грамоты ЦП НТО вручены советам правлений Белорусского, Латвийского, Башкирского, Калининского, Московского, Пермского.

При подведении итогов Всесоюзного общественного смотра 39 предприятий и организаций удостоены денежных премий, 28 первичных организаций и правлений Общества — Почетных грамот ЦП НТО. В числе предприятий лесного хозяйства, признанных победителями, следует отметить Пермский опытно-показательный мехлесхоз, который координирует и направляет творческую работу членов общества через семь творческих групп.

Руководители творческих групп являются уполномоченными совета НТО мехлесхоза. Так, творческая группа Юговского лесничества (А. П. Фирулев, Г. А. Кузнецов) при использовании в производстве мотоагрегата «Секор-3» и клина КРП-2,5 на базе трактора ТТ-4 предложила и внедрила ряд конструктивных усовершенствований, повышающих производительность труда.

Творческая группа Усть-Качкинского лесничества в составе А. Г. Троцких, А. П. Оценкова, Б. А. Налимова внедрила стреловую погрузку короткомерной древесины от рубок ухода. В результате высвобождено два человека. Этой же группой предложен и заменен у токарных станков ТП-200, ТП-400 принципиально новый резец с направляющей втулкой.

По рекомендации Пермской лесной опытной станции были заложены опыты по применению различных доз удобрений при выращивании ели на базисном питомнике. Кроме того, группами НТО Култаевского и Усть-Качкинского лесничеств внедрены новые способы и технология производства рубок ухода.

Производственно-технический Совет НТО Пермского опытного предприятия поставил конкретные задачи перед каждой творческой группой. Исходя из этого принимались групповые или индивидуальные планы.

Условия смотра были доведены до всех работников лесничеств. Вопросы внедрения в производство новой техники, технологии, механизации ручных работ неоднократно ставились на обсуждение общих собраний ра-

бочих и лесной охраны, заслушивались на Совете НТО по творческим группам лесничеств и цехов. Руководители групп принимали все меры к выполнению принятых социалистических обязательств. За второе полугодие 1980 г. коллективу работников опытно-показательного предприятия было вручено переходящее Красное знамя райкома КПСС и райисполкома Свердловского района г. Перми, а Усть-Качкинское лесничество дважды получало классные места Минлесхоза РСФСР; 12 передовиков производства награждены знаком победителя социалистического соревнования. По итогам Всесоюзного общественного смотра Пермский опытно-показательный мехлесхоз отмечен денежной премией.

Победителями во Всесоюзном общественном смотре по внедрению достижений науки и техники признаны Кулундинское производственное объединение Алтайского краевого правления НТО; Сосновский мехлесхоз Горьковского областного правления НТО; Прикарпатский филиал УкрНИИЛХА Ивано-Франковского областного правления НТО; Остерский лесхоззаг Черниговского областного правления НТО; опытно-производственное лесохозяйственное объединение «Русский лес» Московского областного правления НТО; ДальНИИЛХ Хабаровского краевого правления НТО; ВНИИЛМ Московского областного правления НТО и др.

Вместе с тем было отмечено, что Казахское, Марийское, Кировское, Чувашское, Омское, Челябинское и некоторые другие правления не уделяют должного внимания общественному смотру, не используют общественные формы активизации членов НТО.

Большие задачи стоят перед научно-технической общественностью по решению коренных проблем технического совершенствования и интенсификации производства, разработке и внедрению новейших средств механизации и автоматизации, прогрессивной технологии, научной организации труда.

Члены НТО приложат все свои силы и знания, умение и творческий энтузиазм для выполнения задач, поставленных XXVI съездом КПСС.

Н. В. ХРАМОВ

ЛЕСОВОДЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ

Евгения Ивановна Ковалева работает в лесном хозяйстве более 28 лет. С 1964 г. она возглавляет Чинья-Ворыкское лесничество Вымского мехлесхоза Коми АССР, коллектив которого успешно закончил десятую пятилетку.

Евгения Ивановна пользуется заслуженным авторитетом среди тружеников мехлесхоза, активно участвует в общественной жизни. Неоднократно избиралась депутатом сельского Совета народных депутатов.



За высокие производственные показатели Е. И. Ковалева награждена орденом «Знак Почета», отмечена знаками «За сбережение и приумножение лесных богатств РСФСР», «За долголетнюю и безупречную службу в Гослесохране», «Победитель социалистического соревнования», а по итогам девятой пятилетки удостоена почетного звания «Ударник коммунистического труда». Успешно трудится Евгения Ивановна и в первом году одиннадцатой пятилетки.

РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ

УДК 630*643

Определение размера лесохозяйственных предприятий. Ля-меборшай С. Х.— Лесное хозяйство, № 10, с. 17—18.

Изложен способ расчета оптимального размера лесохозяйственных предприятий в различных экономических районах страны.

Таблиц — 1, список литературы — 6 назв.

УДК 630*613

Управление многоцелевыми лесными предприятиями. Жяука А. В., Сяксяев И. И.— Лесное хозяйство, 1981, № 10, с. 19—21.

Рассмотрены принципы создания производственных объединений, распределения функций управления и хозяйствования. Изложен опыт работы объединений Литовской ССР.

Таблиц — 1.

УДК 630*232.002.5

Оценка и выбор средств механизации для создания лесных культур.— Поляков В. А., Дудник Г. Я.— Лесное хозяйство, 1981, № 10, с. 21—24.

Изложен вопрос применения экономических критериев при выборе технологий и средств механизации лесокультурных работ.

Таблиц — 2.

УДК 630*231.1 : 630* 221.0

Оценка возобновления леса на вырубках в бассейне р. Усы. Дерягин В. Т.— Лесное хозяйство, 1981, № 10, с. 25—27.

Дана характеристика возобновления в данном регионе. Приведены рекомендации об установлении правильного соотношения естественного и искусственного возобновления в процессе планирования.

Таблиц — 7, список литературы — 7 назв.

УДК 630*434

Формирование молодняков на горях еловых и березовых насаждений. Калинин К. К., Иванов А. В.— Лесное хозяйство, 1981, № 10, с. 28—30.

Приведена характеристика подростка. Даны рекомендации по проведению лесовосстановительных мероприятий в различных типах ельников и березняков, пройденных пожарами.

Иллюстраций — 2, таблиц — 1.

УДК 630*242

Значение прореживаний в системе рубок ухода за лесом. Сеннов С. Н.— Лесное хозяйство, 1981, № 10, с. 30—31.

Приведены данные, подтверждающие первостепенное значение прореживаний как вида рубок ухода за лесом для селекционного отбора.

Таблиц — 1, список литературы — 3 назв.

УДК 630*236.4

Инвентаризация и качество лесокультурного производства. Новосельцева А. И.— Лесное хозяйство, 1981, № 10, с. 34—36.

Освещаются итоги проведенной в 1980 г. осенней инвентаризации лесных культур, питомников, площадей с мерами содействия естественному лесовозобновлению. Изложены пути совершенствования этой работы.

УДК 630* 228.7

Выращивание плантаций ели в Нечерноземной зоне РСФСР. Альбенский А. В.— Лесное хозяйство, 1981, № 10, с. 36—38.

Дано лесоводственное и биологическое обоснование ускоренного получения еловой древесины на лесных плантациях.

Список литературы — 7 назв.

УДК 630*24 : 630*4

Влияние рубок ухода на санитарное состояние и рост культур сосны. Белый Г. Д., Алексеев И. И.— Лесное хозяйство, 1981, № 10, с. 41—43.

Рассматривается влияние выборочных, линейно-выборочных и линейных осветлений и прочисток в культурах сосны на мелiorированных землях в связи с поражаемостью ее корневой губкой, подкорным клопом и др. Обосновывается интенсивность изреживания.

Таблиц — 2, список литературы — 8 назв.

УДК 630*176.322.6

Резервы повышения продуктивности и устойчивости насаждений дуба. Баранецкий Г. Г.— Лесное хозяйство, 1981, № 10, с. 43—44.

Приводятся данные о возможности повышения продуктивности и устойчивости насаждений дуба черешчатого за счет рационального использования его аллелопатических свойств.

Список литературы — 8 назв.

УДК 630*561.26

Анализ хода роста ствола растущего дерева. Воропанов П. В.— Лесное хозяйство, 1981, № 10, с. 47—50.

На основе анализа синхронизации в изменениях таксационных элементов стволов модельных деревьев сделан вывод о том, что эти отклонения совпадают не только по направлению, но и по размерности у всех деревьев независимо от породы, происхождения и условий внешней среды.

Таблиц — 4, список литературы — 4 назв.

УДК 630*228.81

Схема развития древостоя девственного пихтово-елового леса. Козин Е. К.— Лесное хозяйство, 1981, № 10, с. 50—55.

На примере папоротниково-зеленомошникового пихтово-елового леса рассматривается схема возрастного развития древостоя девственных лесов. Изложены методы исследований, дана характеристика стадий развития.

Иллюстраций — 5, таблиц — 1, список литературы — 2 назв.

УДК 630*624

Имитационное моделирование расчета пользования лесом. Ковалев Б. А., Кудинов И. П.— Лесное хозяйство, 1981, № 10, с. 53—55.

Изложена методика расчета оптимального размера пользования лесом на примере Коми АССР. Описана имитационная модель, с помощью которой можно, рассчитав площадь, пройденную рубками, по лесхозам и в целом по региону по пятилеткам, определить те изменения, которые происходит в лесорубочной базе.

УДК 630*443.3

Учет лесоводственных факторов при прогнозировании пораженности сосновых культур корневой губкой. Стороженко В. Г., Куликов А. И.— Лесное хозяйство, 1981, № 10, с. 56—57.

Приведены результаты исследований связи различных лесоводственных факторов с пораженностью сосновых культур корневой губкой. Установлены количественные величины связей, на основе которых сделана попытка использования лесоводственных факторов для прогнозирования пораженности сосновых культур этой болезнью.

Таблиц — 2.

УДК 630*450 : 630*453.786

Прогнозирование степени объединения древостоев сосновой совкой. Трофимова Ю. В., Трофимов В. Н.— Лесное хозяйство, 1981, № 10, с. 58—61.

На основании реальных кормовых норм разработана краткосрочный прогноз степени объединения древостоев. Определена критическая плотность сосновой совки, при которой затраты на учет и истребительные мероприятия оправдываются стоимостью сохраненного прироста.

Таблиц — 7, список литературы — 5 назв.

Оформление художника В. И. Воробьева

Сдано в набор 28.08.81 г. Подписано в печать 14.09.81 г. Т-27629 Усл. печ. л. 8,4+0,42 Усл. кр.-отт. 9,45 Уч.-изд. л. 12,22
Формат 84×108^{1/16} Печать высокая Тираж 20 960 экз. Зак. 260

Адрес редакции: 107113, Москва, ул. Лобачика, 17/19, комн. 202-203, телефоны: 264-50-22, 264-11-66

Московская типография № 13 Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли.

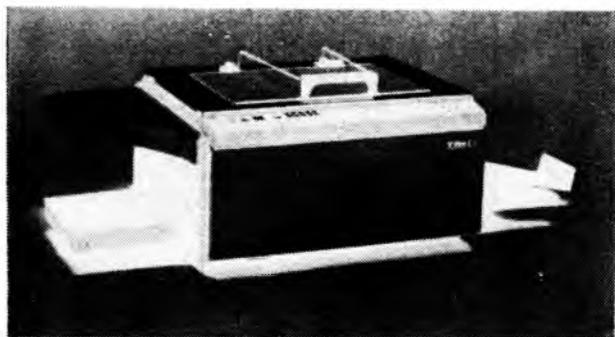
Вологодская областная библиотека

ВЫБИРАЙТЕ ДЛЯ ВАШЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ НАДЕЖНЫЕ, ПРОСТЫЕ В ЭКСПЛУАТАЦИИ- НОВЫХ МОДЕЛЕЙ КОПИРОВАЛЬНЫЕ МАШИНЫ U-Vix (Ю-БИКС)

ДЛЯ КОПИРОВАЛЬНЫХ РАБОТ НА ОБЫЧНОЙ БУМАГЕ

После многолетних поисков в 1978 г. была сконструирована эпохальная копировальная машина модели «V», позволяющая воспроизводить копии на обычной бумаге, обладающая простотой управления всеми операциями

копировальных работ благодаря встроенному микрокомпьютеру любому не имеющему квалификации работнику. За безупречную работу и надежность эта машина завоевала доверие у потребителя.



ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛИ «V»

Скорость копирования — 15 копий в 1 мин.

Размер оригинала — А3 (297×420 мм) и ниже.

Виды оригинала — листовая и сброшюрованная документация и съемные объекты.

Управление — при помощи миникомпьютера.

НОВИНКА!

На основе модели «V» была разработана модель «V3R», оснащенная функцией уменьшения и высокоскоростного копирования.

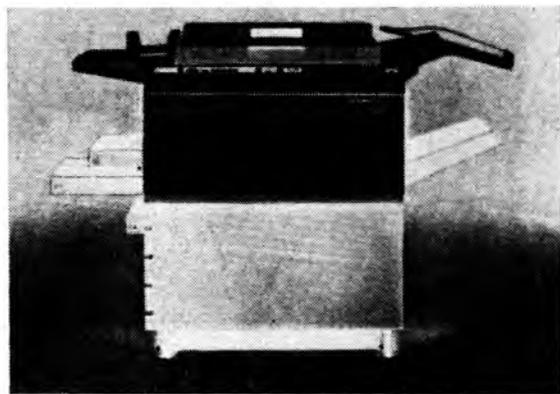
ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛИ «V3R»

Скорость копирования — 30 копий в 1 мин.

Размер оригинала — А3 (297×420 мм) и ниже.

Управление — при помощи миникомпьютера.

Уменьшение — 1 : 1, 1 : 0,81, 1 : 0,71.



Во многих районах вашей страны техническое обслуживание осуществляется организацией «Союзсметехни-

ка», а также специалистами Московского представительства фирмы Токио Бозки Лтд. в г. Москве.



Экспортный агент — Токио Бозки Лтд. Московское представительство Токио Бозки Лтд.: Покровский бульвар, 4/17, кв. 24. Тел. 298-50-24, 298-50-63, 298-52-60.

Приобретение товаров у иностранных фирм осуществляется организациями и предприятиями в установленном порядке через министерства и ведомства, в ведении которых они находятся.

Запросы на проспекты и каталоги по данному объявлению следует направлять по адресу: 113461, Москва, ул. Каховка, 31, фирма «Инореклама» В/О «Внешторг-реклама».

Волгодонская областная универсальная научная библиотека

www.booksite.ru

ГРАЖДАНЕ!

НЕ РАЗРЕШАЙТЕ ДЕТЯМ
ХОДИТЬ
ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ
ПУТЯМ!



ЭТО ОПАСНО
ДЛЯ ЖИЗНИ!