

# ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

---

9 9'87





Вологодская областная универсальная научная библиотека

Сканирование в рамках проекта «Сканирование книг»  
Сканирование в рамках проекта «Сканирование книг»  
Закарпатья читайте на 3-й стр. обложки

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



# ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Журнал основан в 1928 году



Москва, ВО «Агропромиздат»

Главный редактор  
К. М. КРАШЕНИННИКОВА

## СОДЕРЖАНИЕ

Редакционная коллегия:

**Э. В. АНДРОНОВА**  
(зам. главного редактора)  
**В. Г. АТРОХИН**  
**Г. И. БАБИЧ**  
**В. Г. БЕРЕЖНОЙ**  
**И. В. БИРЮКОВ**  
**Р. В. БОБРОВ**  
**В. Н. ВИНОГРАДОВ**  
**Д. М. ГИРЯЕВ**  
**В. Д. ГОЛОВАНОВ**  
**С. А. КРЫВДА**  
**Г. А. ЛАРУХИН**  
**И. С. МЕЛЕХОВ**  
**Л. Е. МИХАЙЛОВ**  
**Н. А. МОИСЕЕВ**  
**П. И. МОРОЗ**  
**В. А. МОРОЗОВ**  
**В. Т. НИКОЛАЕНКО**  
**В. Д. НОВОСЕЛЬЦЕВ**  
**В. М. НАГАЕВ**  
**П. С. ПАСТЕРНАК**  
**Н. Р. ПИСЬМЕННЫЙ**  
**А. В. ПОБЕДИНСКИЙ**  
**В. В. ПРОТОПОПОВ**  
**А. Р. РОДИН**  
**С. Г. СИНИЦЫН**  
**А. А. СТУДИТСКИЙ**  
**В. Б. ТОЛОКОННИКОВ**  
**В. С. ТОНКИХ**  
**А. А. ХАНАЗАРОВ**  
**И. В. ШУТОВ**

Редакторы:  
**Ю. С. БАЛУЕВА**  
**Р. Н. ГУЩИНА**  
**Т. П. КОМАРОВА**  
**Э. И. СНЕГИРЕВА**  
**Н. И. ШАБАНОВА**  
**В. А. ЯШИН**

### За эффективную работу

#### ДВЕНАДЦАТАЯ ПЯТИЛЕТКА, ГОД ВТОРОЙ

Батырев М. Н. Итоги и перспективы	5
Гафтанюк К. Т. С заботой о лесах будущего	7
Мартинавичюс П. Быть застрельщиком нового, передового	10
Косолапов В. Ф. Совершенствовать технологию выращивания посадочного материала	11
Гругулис И. Курс — на интенсификацию производства	14
Рудский Л. М. Планы — досрочно	16

#### ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО

Юодвалькис А. И., Озолинчюс Р. В. Лесоводственно-биологические аспекты оптимизации первоначальной густоты сосновых насаждений	20
Данилов Н. И. Образование и режим верховодки в зависимости от рельефа и состава насаждений	22
Краснов В. П. Продуктивность клюквенников в связи с лесосушением	25
Мальщук В. И. Потенциальная продуктивность приустьевых лесов	27

#### ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

Родин А. Р. Перспективы искусственного лесовыращивания	30
Макаренко А. А. Не повторять ошибок прошлого	34
Морозов В. А., Шиманский П. С., Штукин С. С. Рост сосны: влияние изреживания и многолетнего люпина	36
Полов П. П. О лесоводственно-биологических особенностях ели сибирской на восточном склоне северного Урала	38
Багаев С. Н. Воспроизводство березы карельской	40

#### ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ

Тюрин Е. Г. Воспроизводство хвойных лесов Европейского Севера	42
Чупров Н. П., Антуфьева Е. Д. Лесопользование на Европейском Севере	45
Редькин Ю. В., Сысюк С. С. Резервы лесосырьевых ресурсов в базах леспромхозов	49

#### Трибуна лесоведа

Николаенко В. Т. Формирование лесов рекреационного назначения и повышение их устойчивости	51
Генцирук С. А. Единая система природоохранных территорий Украины	54
Паленый Н. С., Приступа Г. К. Эффективность противозерозионных мероприятий на Норинской овражно-балочной системе	58
Асадов К. С. Лесосады в Азербайджане	59

#### ЗА РУБЕЖОМ

Маслов А. Д., Озолс Г. Э. Защита леса от вредных насекомых в Швеции	62
Ханазаров А. А., Павлинов Н. П. Лесное хозяйство Алжира	65
Юнов В. И. Леса Бразилии	67
Молодцов В. О лесном хозяйстве КНР	68

#### НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ

Краснов О. И. Материальная ответственность за нарушение порядка заготовки древесины	70
---	----

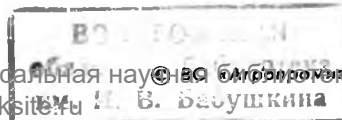
#### ХРОНИКА

В Гослесхозе СССР	76
Итоги республиканского смотра-конкурса	78

#### РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ

80

Технический редактор  
В. А. БЕЛОНОСОВА





## ЗА ЭФФЕКТИВНУЮ РАБОТУ

При осуществлении стратегического курса на ускорение социально-экономического развития многократно усиливается влияние леса на экономику страны, все стороны и сферы деятельности человека. Становится все более очевидным, что цели, преследуемые при выращивании лесов, заключаются не только в получении древесины, предотвращении эрозии, сохранении для хозяйственного использования стока вод, но и в расширении кормовой базы, получении питательных пищевых продуктов, лекарственного и технического сырья, преобразовании пустынь, усилении средообразующих функций, а в конечном итоге — в сохранении здоровья людей.

Следовательно, поставленная перед отраслью задача организации многоцелевого использования лесов требует коренных изменений в хозяйственной деятельности. Она должна осуществляться с учетом задач, вытекающих из Продовольственной программы СССР и связей с агропромышленным комплексом, в соответствии с решениями партии и правительства по обеспечению охраны и рациональному использованию природных ресурсов. Главное сейчас — добиться сокращения потерь всех видов лесного сырья, устранения неблагоприятных экономических и экологических тенденций, оздоровления окружающей среды в промышленно развитых районах.

В условиях развернувшейся перестройки резко возрастает ответственность каждого коллектива и его руководителей за результаты работы. Предприятия лесного хозяйства сосредотачивают усилия на пересмотре старых, привычных оценок достигнутых результатов, устранении причин, тормозящих развитие отрасли.

В первом полугодии текущего года выполнены плановые задания по лесовосстановлению, выращиванию и переводу ценных молодняков в покрытые лесом земли, рубкам ухода за лесом и санитарным рубкам, вводу в эксплуатацию лесосушительных систем. В большинстве союзных республик в установленные сроки проведены агротехнические уходы на всех лесокультурных площадях. Лучше по сравнению с прошлым годом организуются работы по заготовке и переработке пищевых продуктов леса, лекарственного и технического сырья, совместно с «Центросоюзом» уточняются зоны размещения заготовительно-перерабатывающих пунктов по регионам. Перевыполнены планы по посадке и посеву леса (100,5 %), закладке насаждений на оврагах, балках, песках и других не-

удобных землях (104,7 %), полезащитных полос (106,2 %). В промышленном производстве выполнены задания по вывозке леса, выпуску деловой древесины, пиломатериалов, ящичной тары, по прибыли и вводу в действие основных фондов. Объем товарной продукции вырос по сравнению с прошлым годом на 1,6 %, непродовольственных товаров — на 12,6, кормовых дрожжей — на 31,6, производительность труда повысилась на 2,7 %.

Однако не все обстоит благополучно. В Узбекской ССР, например, не выполнены задания по посадке и посеву леса (48,5 %), закладке насаждений на пастбищных землях (86,1 %), в Азербайджанской ССР — полезащитных лесных полос (13,3 %). Не справились с планом реализации продукции предприятия ПО «Рослесхозмаш», качество ее остается низким. ВНИИЛМом не разработаны нормы производительности оборудования и потребности в нем по номенклатуре Госплана СССР, что создало трудности в обосновании потребности в материальных ресурсах на 1988 г. Не ликвидированы недостатки в координации научных исследований ЛенНИИЛХа и учреждений, занимающихся разработкой проблем охраны лесов.

По плану внедрения прогрессивной техники и технологии не выполнены задания по первичной транспортировке древесины в горных условиях с применением вертолетов и посадке леса с использованием средств автоматизации.

Лимит на строительно-монтажные работы освоен в целом по Гослесхозу СССР на 97 % (Минлесхозами Украинской ССР — на 98, Белорусской ССР — на 95, Литовской ССР — на 92 %), план ввода в действие общей площади жилых домов предприятия лесного хозяйства РСФСР — на 90 %, Белорусской ССР — на 86, Эстонской ССР — на 72 %.

Не все предприятия выполнили план реализации продукции с учетом хозяйственных договоров, прибыли, роста производительности труда, снижения себестоимости продукции и работ, внедрения передового опыта в производство. В Белоруссии, Молдавии, Эстонии и на Украине слабо используют экономические методы руководства в организации питомнического хозяйства, лесохозяйственной и промышленной деятельности.

Улучшение работы отрасли связано с широким применением экономических методов руководства в бригадах, цехах, лесничествах, на участках, предприятиях, вышестоящими органами. С утверждением За

кона СССР о государственном предприятии (объединении) эта работа приняла целенаправленный характер. В текущем году 1045 предприятий лесного хозяйства РСФСР, Прибалтийских республик, Украины и Белоруссии по промышленной деятельности переведены на новые условия хозяйствования, а с 1988 г. будет завершён перевод остальных. Там, где уже применяют экономические методы руководства, успешно выполняется план реализации продукции с учетом хозяйственных договоров, возросли фонды экономического стимулирования и доля собственных средств, направляемых на материальное поощрение работников, техническое перевооружение производства, улучшились жилищно-бытовые и социально-культурные условия; в управлениях и министерствах стали создавать централизованные фонды и соответствующие резервы.

Переход от преимущественно административных к экономическим методам управления потребовал от руководства изменения стиля работы. Подготовка к переводу всех предприятий на полный хозрасчет и самофинансирование уже началась. Это предполагает региональный учет природных и экономических условий, введение стандартов и других нормативных документов, развитие коллективных форм организации труда с применением коллективного подряда, совершенствование системы цен и лесных такс, усиление платности лесосырьевых ресурсов, расширение сферы экономического регулирования отношений со всеми лесопользователями. Отраслевые институты должны ускорить разработку научно обоснованной теории хозяйственного расчета в лесохозяйственном производстве на базе накопленного опыта и с учетом новых требований нашей экономики.

Большая работа предстоит в связи с введением в действие Закона СССР о государственном предприятии (объединении). Здесь нужно исходить из особенностей лесохозяйственных предприятий, вытекающих из закрепления за ними гослесфонда и возложения на них функций государственного контроля, а также из других условий финансово-хозяйственной деятельности. При планировании должно быть обеспечено такое сочетание заказов государственных и потребителей на лесохозяйственные мероприятия, услуги, которое способствовало бы в максимальной степени их качественному выполнению и творческому использованию производительных сил земли. Государственный заказ должен содержать самые важные работы по формированию высокопродуктивных и высококачественных насаждений, определяющие стратегические цели и задачи отрасли. Недопустимо, чтобы в результате планирования свыше не только объемов работ, но и способов их проведения в отдельных хозяйствах сажали «лес по лесу» или принимали другие необоснованные решения.

Укрепление централизованного начала в планировании и управлении достигается в новых условиях с помощью системы экономических нормативов, лимитов, специально создаваемых финансовых и иных резервов. Поэтому особое внимание должно быть уделено расширению и своевременному обеспечению всех предприятий и организаций научно обоснованными нормами и нормативами, ценами на посадочный материал и т. д. Например, перевод лесных питомников РСФСР на хозяйственный расчет показал, что дейст-

вующие оптовые цены на посадочный материал не покрывают все расходы на его выращивание, выкопку, реализацию. «Союзгипролесхозу» и ВНИИЛМу предстоит существенно улучшить нормативную базу отрасли, обеспечить необходимое методическое и организационное единство применяемых норм и нормативов на всех уровнях управления. Широкое распространение должны найти нормативы по планированию операционных расходов и фонда заработной платы, распределения прибыли, на заготовку и переработку продуктов леса.

Характер происходящих глубоких изменений предполагает большую организаторскую и политико-воспитательную работу в трудовых коллективах, нацеленную на скорейшее устранение негативных явлений, которые во многих случаях привели к нарушению принципов распределения по труду и оплаты за конечные результаты, сокращению вследствие «умелых» действий отдельных руководителей собственных источников средств, направляемых на расширенное воспроизводство и техническое перевооружение предприятия, и возрастанию централизованных средств даже на те мероприятия, которые при надлежащей организации производства дают отдачу в короткие сроки. В результате на ряде предприятий сложилась экономическая ситуация, когда сумма оплаты труда в несколько раз превышает прибыль. Нужны срочные меры по переводу таких предприятий в разряд финансово независимых.

Огромная ответственность за претворение в жизнь решений партии и правительства ложится на хозяйственные кадры и прежде всего на работников государственных комитетов и министерств, областных и краевых управлений. Они должны уделять больше внимания вопросам ускорения научно-технического прогресса, реконструкции и технического перевооружения производства, создавать благоприятные условия для проявления инициативы и предприимчивости, добиться ритмичной работы с отличными конечными результатами.

Необходимо преодолеть инертность и застой в деятельности научно-исследовательских институтов. Ученые обязаны усилить свое влияние на развитие научно-технического прогресса, ускорить сроки научных работ и внедрение их в производство. Органам управления нужно пересмотреть взгляды на технический прогресс как на дело лишь отраслевой и академической науки, активно участвовать в планировании развития науки и техники.

Успешное решение многих вопросов хозяйственной перестройки связано с широким распространением передового отечественного и зарубежного опыта. Для министерств и управлений эта задача должна стать первоочередной. Если бы в каждом подразделении оперативно принимали меры к тому, чтобы все коллективы овладевали передовыми методами работы, применяли все новшества, благодаря которым отдельные лесокультурные бригады, участки, лесничества и целые предприятия добились высоких результатов, существенно поднялись бы общие показатели.

Ход перестройки и совершенствование методов хозяйствования на предприятиях и в организациях определяются зрелостью экономических кадров, уровнем

их подготовки. В Прибалтийских республиках, Российской Федерации, Белоруссии и на Украине интенсивно осваиваются новые формы организации труда, ведутся экономический анализ хозяйственной деятельности в новых условиях, работа по обучению кадров на производстве, обмен опытом, совершенствуется система заключения хозяйственных договоров с потребителями. В Молдавии же, республиках Средней Азии, Закавказья и Казахстане ни одно предприятие не переведено на новые условия хозяйствования и оплаты труда, крайне слабо поставлена работа по переводу лесных питомников на хозяйственный расчет, внедрению бригадного и коллективного подряда. Такая инертность неизменно сказывается и на экономических показателях. Темпы роста выпуска товаров народного потребления и развития платных услуг значительно ниже среднеотраслевых. Минлесхозы Азербайджанской ССР и Узбекской ССР, Гослесхозы Таджикской ССР и Туркменской ССР практически не внедряют достижения научно-технического прогресса на предприятиях, что привело к серьезному их отставанию. Оживлению экономической работы здесь должен содействовать ВИПКЛХ. Необходимо ускорить подготовку руководящих кадров управлений и предприятий в соответствии со специальными программами по совершенствованию хозяйственного механизма, полному хозяйственному расчету и самофинансированию.

Улучшение экономики предприятий лесного хозяйства невозможно без сокращения потерь, повышения качества лесохозяйственных работ, товаров народного потребления и другой продукции. Например, в Хабаровском крае, Иркутской обл., Бурятии, Азербайджане, Таджикистане и Туркмении была допущена гибель культур. В ряде областей Российской Федерации отмечено некачественное проведение рубок ухода за лесом.

Широкие возможности для совершенствования лесокультурного производства, повышения экономической ответственности работников за качественное состояние культур, соблюдение всех агротехнических приемов и уходов открывают введение стандартов на лесные культуры и разрешение премировать специалистов за выращивание и перевод ценных молодняков в покрытые лесом земли. Нужно быстрее овладеть этими рычагами управления и готовить лесокультурное производство к требованиям государственной приемки. В текущем году данную работу следует умело сочетать с инвентаризацией гослесфонда. Материалы ее необходимо использовать для приведения в надлежащее состояние каждого участка, для объективной оценки труда лучших лесоводов и выявления отстающих.

Подходит к концу второй год пятилетки. Все труженики отрасли включились во всенародную подготовку к 70-летию Великого Октября, социалистическое соревнование за достойную встречу знаменательной даты. В авангарде соревнования — лучшие коллективы, передовые рабочие и бригадиры, лесники и лесничие, начальники цехов и участков, директора предприятий и организаций, стабильно добывающиеся наивысших показателей в выполнении планов и социалистических обязательств.

Центральный комитет КПСС, Совет Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ по результатам Всесоюзного социалистического соревнования за 1986 г. присудили переходящие Красные знамена коллективам Карасукского опытного мехлесхоза Новосибирского управления, Радеховского лесхоззага Львовского управления, Сабинского леспромхоза Минлесхоза Татарской АССР (эти коллективы занесены на Всесоюзную Доску почета ВДНХ СССР), Затонского опытно-показательного лесхоза Горьковского управления, Ряпинского опорно-показательного лесхоза Министерства лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР, Телеханского опытного лесхоза Брестского управления.

Высоких показателей добиваются коллективы Камского леспромхоза (Татарская АССР), Анжерского лесхоза (Кемеровская обл.), Вахтанского мехлесхоза (Горьковская обл.), Раквереского лесхоза (Эстонская ССР), Тракайского леспромхоза (Литовская ССР), Кедского лесхоза (Грузинская ССР), Клеванского лесхоззага (Украинская ССР), Кулдигского леспромхоза (Латвийская ССР), Вилейского лесхоза (Белорусская ССР), Канонерского мехлесхоза (Казахская ССР), Исмаиллинского лесхоза (Азербайджанская ССР), Ноемберянского лесхоза (Армянская ССР), Чарджоуской дровзаготконторы (Туркменская ССР), Шахринауского лесхоза (Таджикская ССР), Бричмуллинского лесхоза (Узбекская ССР) и многие другие.

Достоинно встречают День работников леса передовые труженики отрасли: И. З. Иванов — директор Камского леспромхоза (Татарская АССР), А. И. Пантюхин — лесничий Синьковского лесничества (Московская обл.), Н. М. Минниханов — директор Сабинского леспромхоза (Татарская АССР), бригадиры Ю. Н. Черемных из Егоршинского леспромхоза (Свердловская обл.), В. А. Хохлов — из Баринского (Курганская обл.) и Н. М. Федоткин из Залинского (Татарская АССР), машинист ЛП-19 Ю. В. Бушалин из Максатихинского леспромхоза (Калининская обл.). Их ударный труд является образцом для подражания. Важно, чтобы он был подхвачен всеми работниками лесного хозяйства.

## ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**М. Н. БАТЫРЕВ, генеральный директор Ленинградского ЛХПО**

Ленинградское лесохозяйственное производственное объединение (14 лесхозов и леспромхозов, две лесные машинно-мелиоративные станции и передвижная механизированная колонна) осуществляет комплекс мероприятий, начиная с лесовосстановления и кончая переработкой древесины и побочных продуктов леса. В гослесфонд входят 2,05 млн. га. Из 1,6 млн. га покрытых лесом земель 56 % представлены насаждениями первой группы и 44 % — второй. Общие расходы на ведение лесного хозяйства и охрану леса в 1986 г. составили 9,6 млн. руб.

В прошлом году заготовлено более 4 т семян хвойных. Постоянно расширяются площади семенных плантаций (на 15 га в год). Имеется 18 питомников (242 га), из них 13 постоянных, 44 теплицы (1,2 га). Благодаря этому предприятия ежегодно получают 3,5 млн. саженцев и сеянцев. В питомническом хозяйстве внедряются передовые достижения науки и практики, орошаются 25 % полей.

В истекшем году создано 5,52 тыс. га культур (средняя приживаемость — 95,2 %), в том числе 457 га — на осушенных землях и 461 га — на рекультивируемых; 67,7 % посадок заложено саженцами, из них 490 га — брикетированными, 114 га — посадочным материалом с улучшенными наследственными свойствами. Облесено 19,5 га берегов малых рек. Площадь промышленных плантаций достигла 460 га. Удобрения внесены на 1312 га. Рубками ухода и санитарными охвачено 28,5 тыс. га насаждений, в том числе 12,1 тыс. га молодняков. В процессе ухода заготовлено 784 тыс. м<sup>3</sup> древесины (698 тыс. м<sup>3</sup> ликвидной), вывезено 163,6 тыс. м<sup>3</sup> (108,7 % к 1985 г.). Широко используется поквартальный метод организации труда, разработанный ЛенНИИЛХом, две бригады в Рошинском леспромхозе трудятся по методу лауреата Государственной премии СССР Н. А. Фефелова. Уровень механизации работ на рубках ухода — 97,8 % (в молодняках — 24 %).

Охрана и защита леса — главные задачи лесоводов. На предприятиях построены пожарно-химические станции, укомплектованные современными сред-

ствами борьбы с огнем, имеются наблюдательные вышки, радиостанции. Образовано 50 общественных лесных инспекций (600 человек). Оборудованы для забора воды 30 искусственных противопожарных водоемов. Проводится авиатрулирование, действует электрогазета в центре Ленинграда, имеется озвученная диорама в Доме природы. По радио и телевидению, на вокзалах, автостанциях передается информация о правилах пожарной безопасности. Оборудовано более 45 тыс. мест отдыха в лесах.

Для усиления контроля за использованием, воспроизводством лесных ресурсов, охраной насаждений создана лесная инспекция. Она следит за деятельностью лесхозов и леспромхозов ЛХПО, а также 11 комплексных предприятий «Ленлеса» Минлесбумпрома СССР, объединения «Межсовхозлес» и Минтоппрома РСФСР. За несоблюдение технологии разработки лесосек (в том числе уничтожение подроста главных пород), самовольную заготовку древесины, неудовлетворительную очистку мест рубок, закладку культур на неподготовленных площадях нарушители своевременно привлекаются к административной и материальной ответственности. Так, в текущем году за грубое нарушение правил лесопользования Киришский леспромхоз оштрафован на сумму 145 тыс. руб.

В объединении развиваются подсобные сельские хозяйства. Построены 10 коровников на 400 животных, два свинарника на 100 голов, две конфермы на 100 ло-





## Дачная мебель — один из видов выпускаемой продукции

В объединении налажен тесный контакт с лесной наукой. Ежегодно согласно хоздоговорам прорабатывается более 10 тем, в том числе по выпуску новых машин и механизмов, поиску прогрессивных технологий в области лесного хозяйства. На эти цели ежегодно расходуются около 100 тыс. руб. Однако необходимо отметить, что период от прохождения опытно-производственной проверки до серийного производства техники зачастую составляет 10—15 лет, в результате она морально устаревает. Несмотря на трудности, внедрению прогрессивных технологий, механизации и автоматизации трудоемких процессов уделяется пристальное внимание. По итогам аттестации и рационализации рабочих мест сокращено значительное их число.

Разработан ряд комплексных тем на двенадцатую пятилетку и на период вплоть до 2010 г. Это программы «Интенсификация-90» и ее составная часть — план научно-технического перевооружения производства до 1990 г., «Энергия», «Отходы», комплексная система управления качеством продукции и охраной труда, меры по расширению выпуска продукции деревообработки. Комплексные целевые программы (сокращения ручного труда, экономического и социального развития коллектива, научно-технического прогресса в отрасли) рассчитаны на 10—15 лет, их выполнение контролируется местными партийными и советскими органами, что способствует более быстрому воплощению замыслов в жизнь.

В коллективах много делается по рациональному использованию древесного сырья, сбережению материальных и сырьевых ресурсов. В истекшем году сэкономлено 342 т условного топлива (это равнозначно 777 м<sup>3</sup> дров), 1380 Гкал тепло- и 670 тыс. кВт электроэнергии, 45,7 дизельного топлива, 44,2 т бензина. Скоро вступит в строй цех по переработке древесной зелени с целью получения биологически активных веществ для медицинской и парфюмерной промышленности.

Однако надо признать, еще невелика отдача основных фондов, а это приводит к удорожанию себестоимости.

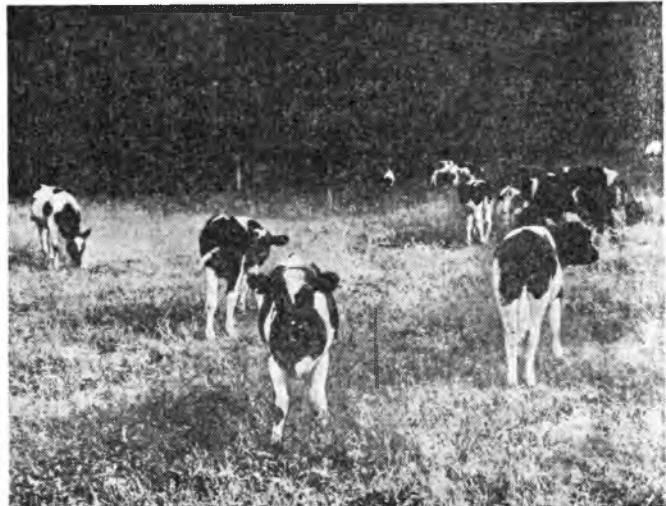
шадей. В прошлом году получено 1120 ц мяса, 710 ц молока. Себестоимость свинины — 3 руб., говядины — 2 р. 60 к., конины — 1 р. 05 к., что дешевле, чем в соседних совхозах. Выращено 173 т картофеля, собрано 6,3 т зерна. Заготовлено более 3052 т сена, 321 т веточного корма, 266 т дикорастущих (в том числе 68 т ягод, 4,6 т лекарственного сырья), 193 т березового сока. Произведено 1110 т хвойно-витаминной муки. Сооружено 74 заготовительных пункта по приему от населения дикорастущей продукции.

Важное значение придается промышленному производству. В 1986 г. выпущено товарной продукции на сумму 34,1 млн. руб. (ее себестоимость составила 25,3 тыс. руб.). Реализовано на 34,3 млн., что больше по сравнению с 1985 г. на 2,9 %. Получено 9369 тыс. руб. прибыли. Возросли и поставки потребителям лесоматериалов круглых, пиломатериалов, тары, выпуск товаров культурно-бытового назначения. Залогом успеха стало увеличение производительности труда (за 1986 г. — на 6 % при росте заработной платы лишь на 4,9 %).

Известно, что сегодня главенствующую роль в развитии производства играет человеческий фактор. Поэтому подготовка высококвалифицированных кадров, создание необходимых условий для их труда и быта находятся в центре внимания руководства объединения, партийной и профсоюзной организаций. В 1986 г. подготовлено 24 тракториста, 30 шоферов, 35 операторов агрегатных машин. Введены в строй благоустроенные дома общей площадью 1610 м<sup>2</sup>. Строится гараж на 100 мест. Переоборудованы три котельные установки в расчете на сжигание в них древесных отходов. Создано садоводческое товарищество. Увеличивается объем бытовых услуг, оказываемых труженикам.

Проектно-конструкторской группой объединения разработаны типовые проекты по строительству, благоустройству и озеленению усадеб лесничеств. В них обобщен передовой опыт застройки и эстетического оформления территорий, прилегающих к конторам, лесным кордонам.

## Молодняк крупного рогатого скота (Рощинский опытно-показательный леспромхоз)





мости продукции. Необходимы скорейший перевод предприятий на двухсменный режим, ликвидация морально и физически устаревшего оборудования, удельный вес которого составляет более 50 %. Среди недостатков следует назвать и необеспеченность производства фондами на приобретение строительных материалов, невысокое в ряде случаев качество выпускаемой продукции. Усилия работников должны быть направлены на преодоление инертности в перестройке.

В год 70-летия Великой Октябрьской социалистической революции коллектив объединения обязался успешно справиться с напряженными планами на основе широкого внедрения достижений науки, техники и передового опыта. Намечено повысить уровень механизации работ в питомниках на 2 % по сравнению с 1986 г., обеспечить приживаемость лесных культур первого года не менее 96 %; завершить уход за молодняками к юбилейной дате, добившись механизации

операций не менее чем на 45 %, выполнить план заготовки ликвидной древесины от рубок ухода к середине декабря, строго соблюдать договорные обязательства по поставкам товаров потребителям, дополнительно реализовать товарной продукции на 200 тыс. руб., в том числе к празднику Октября — на 170 тыс. руб., повысить производительность труда на 0,5 % сверх задания, освоить выпуск трех видов изделий, переработать 2 тыс. м<sup>3</sup> отходов и сэкономить 800 м<sup>3</sup> основного сырья, сберечь материальных ресурсов на сумму 100 тыс. руб., за счет рационализации рабочих мест условно высвободить 37 работающих, ввести в действие спортивный комплекс и спортивно-оздоровительную базу.

Итоги прошедших месяцев показывают, что коллектив объединения успешно справится с поставленными задачами.

## С ЗАБОТОЙ О ЛЕСАХ БУДУЩЕГО

**К. Т. ГАФТАНЮК, начальник Львовского управления лесного хозяйства и лесозаготовок, заслуженный лесовод Украинской ССР**

XXVII съезд КПСС взял курс на ускорение научно-технического прогресса на основе комплексной механизации и технического перевооружения производства, перехода на интенсивный путь развития экономики. Первостепенную важность эти вопросы приобретают и для лесных отраслей, удовлетворяющих потребности народного хозяйства в древесине и другой продукции, призванных обеспечить лучшее использование природных ресурсов.

Труженики леса Львовщины активно включились в осуществление намеченных планов, провели большую работу по восстановлению насаждений, повышению их продуктивности, усилению защитных функций.

Лесной фонд области равен 671 тыс. га, из них 468 тыс. га закреплены за лесхоззагами. За 1945—1986 гг. в гослесфонде создано 220 тыс. га насаждений, или каждый второй гектар.

Пристальное внимание уделяется интенсификации лесовыращивания, строится сеть крупных питомников. В итоге, согласно учету на 1 января 1983 г., площади покрытых лесом земель по сравнению с 1961 г. возросли до 91 %, увеличилась доля ценных пород: дуба высокоствольного, бука, сосны, пихты. Средний прирост древесины увеличился с 4,1 до 4,9 м<sup>3</sup>/га в год, или на 19 %, что на 32 % выше среднего по республике (3,7 м<sup>3</sup>), а ее общий запас на корню возрос на 16 млн. м<sup>3</sup>.

Особую ценность представляют горные леса Карпат, занимающие 37 % площади лесного фонда. Это высокопродуктивные бучины, пихтачи, ельники, не только служащие важным источником сырья для различных отраслей, но и играющие огромную роль в охране, улучшении окружающей среды — предотвращении смыва почвы на крутых склонах. За послевоенные годы здесь создано 62 тыс. га насаждений, и можно с уве-

ренностью сказать, что они будут более продуктивными.

Завершена селекционная инвентаризация: в горных условиях выделено 166 плюсовых деревьев ели, пихты, бука, дугласии, 12 плюсовых насаждений ели, 20 генетических резерватов на площади 1584 га. В горной зоне Карпат на территории Турковского района (юго-западная часть области) планируется организация селекционно-питомнического комплекса на террасах с целью выращивания из сортовых семян с высокими генетическими свойствами высококачественного посадочного материала лесобразующих пород — пихты белой, ели обыкновенной, бука лесного, лиственницы и др. В комплекс войдут: лесной питомник (17,5 га), включающий посевное (9,36 га) и школьное (3,6 га) отделения, прикопочный (0,16 га) и резервный (0,6 га) участки, теплицу и усадьбу (1,1 га), маточную плантацию (0,24 га), дороги (2,44 га), лесосеменные плантации пихты белой и ели обыкновенной (55 га). Проект разработан Киевским филиалом «Союзгипролесхоза» по заданию Львовского областного управления лесного хозяйства и лесозаготовок. К 1990 г. ежегодное производство сеянцев в открытом грунте достигнет 3,26 млн., в закрытом — 450 тыс., саженцев в школьном отделении — 5,2, укорененных черенков в теплице — 14, зеленых черенков на плантации — 11, цветов в теплице — 48 тыс. Предусматривается освоить интенсивные методы получения посадочного материала хозяйственно ценных



**Обработка почвы на террасе**



**Внесение гербицидов**



**Прививка ели обыкновенной**

видов в условиях контролируемой среды (под полиэтиленовым покрытием и в стационарной теплице), широко внедрить механизацию и химизацию, повысить плодородие почв путем применения севооборотов, наиболее рациональных систем обработки полей, внесения оптимальных доз удобрений.

Уже созданы посевные отделения в открытом и закрытом грунте, а также школьное и маточное, теплица для зеленого черенкования древесных растений и выращивания цветов. На усадьбе питомника построены лабораторный корпус, гараж, навес для машин и инвентаря, двухквартирный жилой дом, теплицы, оранжерея, котельная, склады для ядохимикатов и удобрений, ГСМ, имеется компостник. Сооружены подъездная и центральная дороги с твердым покрытием. Предусматривается ограждение участка металлической сеткой. На комплексе будут проверяться наследственные признаки генофонда, селекционная ценность интродуцентов.

Наблюдения показали, что оптимизации водного и питательного режимов почв, механизации процессов получения семян и саженцев на склонах способствует террасирование. Сооружали ступенчатые террасы, (ширина их — 6 м, бермы — 0,8 м) с небольшим укло-

ном полотна к выемочному откосу. Для нарезки использовали универсальный бульдозер Д-259А. Во избежание размыва почвы сразу же после создания террас на откосах высевали многолетние травы — клевер белый, овсяницу луговую, а с целью своевременного отвода избытка воды из полотна во время поливов, длительных и обильных осадков построили дренажное устройство вдоль выемочного откоса, что обеспечило беспрепятственный проезд механизмов с одной террасы на другую. На склонах крутизной до 6° почву обрабатывали горизонтально (как показывает опыт, размыва и смыва при этом не происходит).

Правильное применение севооборотов — основа повышения плодородия почвы, рационального использования площади питомников. Почву обрабатывают по системе сидерального пара, включающего вспашку, посев люпина, прикатывание посевов, боронование, прикатывание и измельчение зеленой массы, ее запышку, 2-кратную культивацию с боронованием, безотвальную перепашку с доуглублением пахотного слоя, предпосевную или предпосадочную культивацию и шлейфование.

Перед посевом люпина в сидеральный пар вносят торфоминеральный компост, а в процессе посева семян

люпина — гранулированный суперфосфат. Применяют смесь далапона и аминной соли после заправки зеленой массы, в результате прополка нужна лишь на 50 % площади, где требуется ручной уход.

Перед посевом семена древесных пород обрабатывают микроэлементами. В посевном отделении сеянцы и саженцы подкармливают азотно-фосфорными удобрениями, в школьном в два приема — весной и летом, в период интенсивного роста растений. Для уничтожения сорняков семенного происхождения почву сплошь обрабатывают симазинем (2—4 кг/га по д. в.) после посадки саженцев и в конце вегетационного периода, на дорогах — 1 раз в 3 года (30 кг/га).

Несмотря на значительное количество осадков (844 мм в год), организовано постоянное орошение полей (10,2 га) и грунта в теплицах (2366 м<sup>2</sup>) методом дождевания, так как в зоне расположения питомника возможны непродолжительные засухи, особенно в ранневесенний период, в начале интенсивного роста растений.

В качестве стимулятора роста применяют гетероауксин, хорошо растворимый в холодной воде. Препарат повышает приживаемость саженцев и укореняемость черенков.

Для защиты растений от поздних весенних заморозков (с середины апреля) используют полиэтиленовую пленку. Посевы укрывают сразу после появления всходов, сеянцы — в мае в ясные солнечные дни.

В целях предохранения верхнего слоя почвы от выдувания, зарастания сорняками, сохранения влаги и создания оптимального теплового режима посевам мульчируют торфокрошкой слоем 0,5 см.

В теплицу (сооружена из трех унифицированных секций по типовому проекту «Союзгипролесхоза») высевают семена ели, пихты, лиственницы, собранные с плюсовых деревьев или на семенных плантациях. Каркас обтягивают пленкой с началом снеготаяния. Лучшим субстратом признана смесь торфа с комплексом минеральных удобрений. В теплице поддерживаются оптимальная температура воздуха (25—30 °С) и влажность (70—75 %).

В начальный период роста (май—июнь) проводят 2-кратную подкормку сеянцев 0,2 %-ным раствором мочевины: первую — через две недели после появления всходов, вторую — через месяц после первой. Для ускорения их одревеснения и своевременной подготовки к зимним условиям в конце мая осуществляют внекорневую подкормку 0,5 %-ным раствором сернокислого калия.

На второй год уход заключается в 3-кратной прополке посевов, 2-кратной внекорневой подкормке, опрыскивании растений 1 %-ным раствором бордоской жидкости и 0,2 %-ным — хлорофоса. Со второй половины июля учащают проветривание и сокращают поливы, пленку снимают постепенно, что дает возможность сеянцам привыкнуть к условиям открытого грунта. Укоренение зеленых черенков ели колючей (голубой), туи, розы, самшита (всего около 30 тыс. шт.) в теплице происходит в условиях искусственного тумана. Для их

получения создана маточная плантация площадью 0,3 га.

Важнейшая проблема — повышение продуктивности искусственных насаждений на основе организации лесного семеноводства на селекционно-генетической основе, что дает возможность повысить продуктивность лесов не менее, чем на один класс бонитета и сократить сроки выращивания древесины более, чем на 20 лет.

Турковским лесхоззагом проделана большая работа по организации лесосеменной базы пихты белой и ели обыкновенной — основных лесообразующих пород в карпатском регионе. Закончена селекционная инвентаризация лесов с целью выявления наиболее ценных насаждений и деревьев, плюсовые определялись по хозяйственно ценным признакам — интенсивному росту и хорошему качеству ствола, устойчивости к вредителям и болезням. К настоящему времени отобрано и занесено в республиканский реестр 84 плюсовых дерева, в том числе 44 — ели обыкновенной и 40 — пихты белой, кроме того, выделено 12 га плюсовых насаждений ели обыкновенной, три генетических реzerwата на площади 218 га. Таким образом, найден исходный материал для создания прививочных лесосеменных плантаций, которых уже имеется 34 га, из них 13,3 га — пихты и 20,7 га — ели. Первоначально (1972—1973 гг.) подвоем служили производственные культуры, а в последующем — саженцы, выращенные в лесопитомнике. Черенки заготавливают с помощью древолазов «Белка».

На базе производственных лесных культур создано 3 га семенных плантаций. Привитые саженцы высаживали на раскорчеванной, а также нераскорчеванной площади с пониженными пнями. В первом случае почву обрабатывали сплошь, во втором — частично, клоны размещены по схеме 6×5 м; приживаемость в среднем составляет 68 %. В перспективе площадь плантации достигнет 55 га. Предусматривается создание архивно-маточного участка (6 га), в том числе ели — 4 и пихты — 2 га, где будут представлены все плюсовые деревья карпатского региона Львовщины, с которых заготавливают черенки.

Уход за плантациями механизирован (вручную проводятся прополка в приствольных площадках, их перекопка, прививка, обрезка ветвей, посадка саженцев в ямки). Наилучшие результаты по стимулированию роста саженцев получаются при комплексном внесении минеральных удобрений ранней весной в приствольные площадки и внекорневой подкормки микроэлементами.

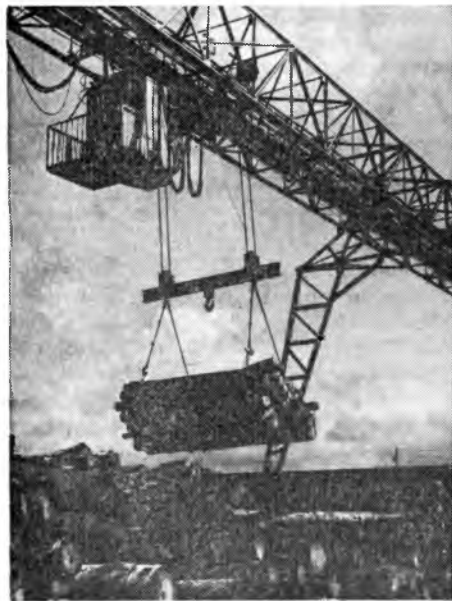
Лесоводы Львовской обл. наращивают темпы работ по созданию лесов будущего. Успех зависит от действительной помощи лесоводственной науки, разработки научно обоснованных положений и наставлений, в том числе по организации лесосеменной базы на селекционной основе. Труженики леса рассматривают интенсификацию лесохозяйственного производства как важнейшее звено перестройки лесной отрасли и обещают восстановление горных лесов Отатских Карпат ценными лесными породами.

## БЫТЬ ЗАСТРЕЛЬЩИКОМ НОВОГО, ПЕРЕДОВОГО

**П. МАРТИНАВИЧЮС**, главный лесничий Таурагского опытного леспромхоза, председатель Совета НТО

Таурагский опытный леспромхоз — комплексное предприятие. В свете решений XXVII съезда КПСС перед коллективом поставлены важные задачи по рациональному ведению многоцелевого лесного хозяйства, улучшению организации и технологии производства, дальнейшему повышению политической сознательности людей. Главная роль в решении этих проблем принадлежит научно-техническому обществу, которое объединяет 102 человека, или 18 % работающих. НТО и его совет стремятся на деле претворить в жизнь научно-технические планы, рекомендации ученых, перенять опыт ведущих предприятий страны.

Общая площадь леспромхоза (лесопункт, нижний склад, Батакяйский участок по переработке древесины, ремонтно-механический цех и 11 лесничеств) — 44,6, покрыто лесом 37 тыс. га. Преобладают древостои на временно избыточно увлажненных почвах.



На нижнем складе леспромхоза

Лесистость — 31,7 %, что на 3,8 % выше, чем в среднем по республике. Хвойный леса (преимущественно ельники) составляют 57, твердолиственные — 1 и мягколиственные — 42 %.

Ежегодный объем вывозки леса составляет 87,5, в том числе деловой — 49,9 тыс. м<sup>3</sup> (57 %). План реализации продукции — 2485 тыс. руб., в том числе товаров широкого потребления и производственного назначения — 1189 тыс. руб. Рентабельность хозрасчетной деятельности — 21 %. Операционные расходы — 565 тыс. руб., или 12,5 руб. на 1 га лесного фонда. Новые леса ежегодно создают на 270 га, уход за лесными культурами проводят на 1200 га, рубки ухода и санитарные — на 3 тыс. га. Имеется базисный питомник площадью 24 га (школьное отделение — 18 га). Часть посадочного материала поставляется предприятиям Госагропрома республики.

Членами НТО разработан и успешно реализуется долгосрочный план социального развития коллектива. Он предусматривает внедрение комплексной механизации, прогрессивной технологии и передовых методов организации труда, концентрацию рабочей силы, повышение заинтересованности работающих в достижении высоких результатов, ежегодный рост заработной платы, расширение культурно-массовых мероприятий, общественно-политическое воспитание тружеников и др.

Благодаря внедрению прогрессивных технологий полностью механизированы трудоемкие процессы. Уровень механизации валки, трелевки, вывозки, погрузки и штабелевки леса достиг 100 %. Производительность за последние 10 лет возросла на 180 %. Все лесозаготовительные и лесохозяйственные мероприятия выполняются только комплексными бригадами, которые организованы на добровольных началах при соблюдении полной демократии.

Сплошные рубки (за 15 последних лет их объем возрос с 20 до 53 тыс. м<sup>3</sup>) осуществляют комплексные бригады лесопункта,

добившиеся умелого использования новой техники. Лесничие и возглавляемые ими коллективы занимаются своими прямыми обязанностями — восстановлением лесов, рубками ухода, охраной насаждений, не отвлекаются на другие работы. В процессе промежуточного пользования получают 33 % ликвидной древесины.

За период последнего лесостроительства (1968—1980 гг.) благодаря посадке культур, борьбе с сорняками, своевременному проведению рубок ухода, внедрению постепенных и выборочных площадей хвойных увеличилась на 15 % (2,8 тыс. га), твердолиственных — на 89, осины и ольхи серой уменьшилась на 56 % (2011 га). Средний запас древесины достиг 194 м<sup>3</sup>/га (возрос на 42 м<sup>3</sup>). Сейчас спелые насаждения занимают 12, искусственного происхождения — 15 % (5542 га).

Расширение цехов по производству товаров народного потребления и изделий производственного назначения позволило перерабатывать всю мягколиственную и малоценную тонкомерную древесину, повысить рентабельность производства, создать материальные фонды, закрепить кадры. Из 1 м<sup>3</sup> древесины получают товаров в среднем на 40 руб. Из отходов лесопиления и от раскряжевки хлыстов изготавливают технологическую щепу, которая поставляется гидролизному заводу.

Совет НТО леспромхоза постоянно занимается изысканием и внедрением новых технологий разработки лесосек, получения балансов из низкосортной осиновой древесины, реконструкцией цехов, полуавтоматических линий.



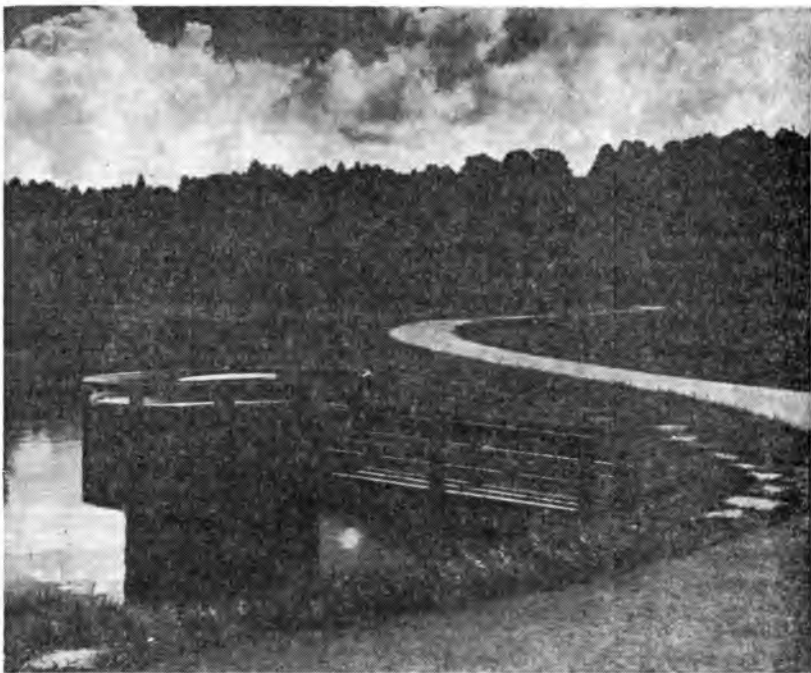
Товары широкого потребления



На лесопункте созданы укрупненные комплексные бригады. Места рубок полностью очищают от захламленности и сразу подготавливают к созданию культур. Для закладки их на микроповышениях рационализаторами под руководством механика, активного члена НТО Э. Шлефендорфаса изготовлен скрепер.

На нижнем складе полностью механизированы трудоемкие процессы. Установлены полуавтоматическая линия ПЛХ-3 с консольно-козловым и кабель-краном, поточная линия по выработке баланса из низкосортной осиново-древесины и дров. И в этом немалая заслуга членов НТО С. Сеновайтиса, А. Юдялиса, П. Гилене. В прошлом году реконструирован цех по переработке низкосортного сырья на товары народного потребления и изделия производственного назначения. Его производительность — 15,8 тыс. руб. в год в расчете на одного рабочего.

Однако еще не достигнуто желаемых результатов. Только на 68 % используются потенциальные возможности лесных почв, на 27 % площади (9,8 тыс. га) дополнительно можно выращивать хвойные и твердолиственные леса (6 тыс. га сосняков и ельников, 2,5 тыс. га дуба и ясеня). Для преодоления таких рубежей надо полностью выполнять лесохозяйственные проекты, осуществ-



лять согласно рекомендациям все виды рубок ухода.

Необходимо указать и на другие трудности. Медленно решаются социальные проблемы. Не хватает хорошего жилья, низка заработная плата работающих в лесном хозяйстве, недостает техники, транспорта для перевозки людей. Не доведена до оптимального уровня численность лесных зверей, в результате они наносят большой ущерб культурам и молоднякам. Нужно выделять больше средств для строительства дорог и лесосошения, чтобы максимально использовать потенциальные возможности почвенного плодородия в малолесных

районах, получения большего прироста древесины. Низкие цены на лесную продукцию тормозят расширение переработки тонкомера и лесосечных отходов на технологическую щепу и другие цели. Гослесхоз СССР и Минлесхозлеспром Литовской ССР должны оперативнее решать названные проблемы.

Отвечая делом на решения январского и июньского (1987 г.) Пленумов ЦК КПСС, труженики и активисты НТО Таурагского лесхоза прилагают максимум усилий для успешного выполнения государственных планов и социалистических обязательств 1987 г.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ ТЕХНОЛОГИЮ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА**

**В. Ф. КОСОЛАПОВ, главный лесничий Бирского ПЛХО, заслуженный лесовод Башкирской АССР**

Бирское производственное лесохозяйственное объединение находится в северо-западной части республики на территории восьми административных районов. Общая площадь — 332, покрытых лесом земель — 296 тыс. га. Культуры ежегодно создают на 2,3 тыс. га, приживаемость 1—2-летних составляет 90—92 %, со-

хранность 5-летних — 84 %. Это самые высокие показатели по Башкирии. Лесными культурами и защитными насаждениями отличного качества признаны соответственно 1337 и 271 га посадок. Посадочный материал (32 млн. семян и саженцев 25 пород) выращивают в восьми питомниках общей площадью 124 га (78 га — орошаемые). Его количество в 2 раза превышает собственные потребности, а себестоимость на 20 % ниже плановой.

Для получения семян с ценны-

ми наследственными свойствами и высокими посевными качествами создается постоянная лесосеменная база на селекционно-генетической основе: аттестовано 206 плюсовых деревьев, заложено 28 га лесосеменных плантаций, отведено 122 га семенных заказников и 639 га ПЛСУ.

Широко и творчески используя научные рекомендации по подготовке семян, обработке почвы, орошению, внесению органических и минеральных удобрений, стремясь внедрить комплексную механизацию, передовые методы организации труда, высоких результатов добивается коллектив Бурьевского базисного питомни-

ка. Здесь ежегодно высаживают свыше 10 млн. шт. посадочного материала.

Питомник заложен в 1975 г. на территории Буряевского лесничества на темно-серых лесных слабоподземных суглинистых почвах, вышедших из-под сельскохозяйственного пользования.

Климат резко континентальный, весной и осенью температура воздуха часто понижается, в период вегетации преобладают ветры южных, юго-западных и западных румбов, отмечаются сушеи и летние засухи.

По границам полей посажены 2-рядные защитные полосы из березы, в северной части имеется пруд, используемый для орошения. Асфальтированная дорога разделяет площадь на две части (продуцирующую — 30 га и хозяйственную — 20 га), дает возможность вывозить посадочный материал в любое время года. В продуцирующую часть входят три отделения: посевное, школьное и маточная плантация тополя (соответственно 18, 9 и 3 га), в хозяйственную — склады удобрений и ядохимикатов, навес для хранения техники и инвентаря, комплекс по переработке семян.

В посевном отделении выращивают 3-летние сеянцы ели и 2-летние сосны, липы, березы и других пород, в школьном — 3-летние саженцы хвойных и лиственных.

Для восстановления структуры почвы, повышения ее плодородия, облегчения борьбы с сорной растительностью введены восьмипольный (для сеянцев ели), шестипольный (для сеянцев остальных пород) и четырехпольный севообороты (в школьном отделении). При восьмипольном поле № 1 — черный пар, № 2, 3, 4, 6, 7, 8 — 1—3-летние сеянцы, № 5 — сидеральный пар; при шестипольном — поле № 1 — черный пар, № 2, 3, 5, 6 — 1—2-летние сеянцы, № 4 — сидеральный пар; при четырехпольном — поле № 1 — черный пар, № 2, 3, 4 — 1—3-летние саженцы.

**Черный пар.** Весной после выкопки посадочного материала в почву вносят торф (40 т/га). Для уничтожения сорняков, семена которых заносятся с торфом, применяют гербициды: в конце мая и по мере появления нежелательной растительности — смесь ТХА (50 кг/га д. в., или 55 кг/га препарата) и аминной соли 2,4-Д

(2 кг/га д. в., или 5 кг/га препарата). Через неделю после отмирания надземной части проводят обработку поля культиватором КПС-4,0. Осенью под зяблевую вспашку вносят фосфорные удобрения в дозе 100 кг/га д. в. (суперфосфат — 500 кг/га) и калийные — 80 кг/га д. в. (калийная соль — 900 кг/га).

**Сидеральный пар.** Ранней весной после выкопки посадочного материала с помощью разбрасывателя 1РМГ-4М вносят минеральные удобрения: азотные — в дозе 40 кг/га д. в. (мочевину — 87 кг/га), фосфорит — 50 кг/га д. в. (суперфосфат — 250 кг/га препарата). В почву их заделывают в процессе культивации. Затем высевают семена гороха и вики (150 кг/га). В стадии бутонизации предварительно измельченную фрезой ФЛУ-0,8 зеленую массу запахивают плугом ПП-4-35, но перед этим применяют суперфосфат (90 кг/га препарата), калийную соль (200 кг/га препарата, или 80 кг/га д. в.).

**Сеянцы ели и сосны первого года выращивания.** Для создания хорошо разрыхленного верхнего слоя и выравнивания поверхности ранней весной проводят предпосевную обработку почвы с помощью фрезы ФПШ-1,3. Особое внимание уделяют подготовке семян к посеву. В целях повышения грунтовой всхожести их снегут в течение 1,5—2 месяцев, что дает возможность снизить норму высева на 10—15%. Весной после первой культивации с помощью опрыскивателя ОН-400 вносят симазин (2—3 кг/га д. в.). Последующая химическая обработка пара снижает трудоемкость уходов за сеянцами, вдвое сокращает количество культиваций между рядами.

Семена хвойных пород высевают реконструированной селялкой СКП-6 по шестистрочной схеме строенных посевных строчек. Для дополнительного рыхления тяжелой почвы против посевных строк впереди селялки на раме в проушины устанавливают две стрельчатые лапы от пропашного культиватора, что способствует ровному проходу сошника и равномерной глубине заделки семян.

Для качественного проведения борозд во влажной почве перед бороздоделательными катками приварены грязеочистительные скребки. Вместе с посевом проводится мульчирование древес-

ными опилками (МНС-0,75), что препятствует испарению влаги, образованию корки на поверхности почвы, стабилизирует тепловой режим и подавляет сорняки. Кроме того, для предохранения сеянцев ели от выжимания, улучшения структуры почвы посе-вы мульчируют опилками и в осенний период. Эту операцию повторяют на второй и даже третий год.

Одновременно с посевом семян вносят суперфосфат (15—20 кг/га). Для защиты сеянцев ели от яркого солнца посеы отеняют щитами. Рационализаторами решена проблема их доставки на поля; из уголкового стали 65×65 мм изготовлено специальное приспособление наподобие сельскохозяйственного копновоза, который крепится на гидравлическую систему трактора Т-25. Сверху установлен зажим-держатель, такой же, как у стогаometателя.

Уход за всходами в основном механизирован. Для лучшего роста и развития сеянцев надземную их часть опрыскивают раствором удобрений слабой концентрации. Первую подкормку проводят после массового появления всходов (0,5—1 %-ным раствором мочевины + суперфосфата + калийной соли), вторую — через 2—3 недели после первой (таким же раствором), третью — в конце вегетации (2 %-ным раствором суперфосфата и 1 %-ным хлористого калия). Расход раствора — 600 л/га. Внекорневую подкормку осуществляют опрыскивателем ОВТ-1, на котором имеется 8-метровая труба диаметром 50 мм с распылителями по всей ее длине.

**Сеянцы хвойных пород второго и третьего года выращивания.** Для обеспечения лучшего роста посадочного материала весной по таломерзлой почве корневую систему подкармливают азотными удобрениями (40 кг/га). Весной до начала вегетации в чистую от сорняков и влажную почву вносят симазин (1 кг/га д. в.).

Рыхление и культивацию осуществляют культиватором КФП-1,5, оборудованным боковыми и задними кожухами, предотвращающими засыпание сеянцев землей, и культиватором КОН-2,8, на который дополнительно установлены боронки для прополки междурядий.

Для ускорения одревеснения и повышения морозо- и засухоустойчивости сеянцы подкармли-

вают 2 раза в конце июня в период активного роста сеянцев (1 %-ным раствором мочевины, 2 %-ным суперфосфата и 1 %-ным калийной соли) и через 2—3 недели (2 %-ным раствором суперфосфата и 1 %-ным калийной соли). Для внесения растворов гербицидов, минеральных удобрений, пестицидов используют приспособления ОН-400 и ОВТ-1. Во избежание повреждения лесных полос на опрыскивателе ОВТ-1 установлен защитный кожух из полиэтиленовой пленки для точной подачи гербицидов, что, кроме того, обеспечивает экономно ценных химикатов.

**Сеянцы березы повислой.** В питомнике успешно выращивают сеянцы этой породы. Семена высевают осенью в борозды шириной 70—80, глубиной 10—15 см, для нарезки которых (в начале октября) применяют изготовленное рационализаторами навесное приспособление. Оно состоит из двух отвалов, приваренных к стрельчатой лапе культиватора КОН-2.8.

Наблюдения показали, что в бороздах повышается грунтовая всхожесть семян, увеличивается выход посадочного материала с единицы площади, не требуется покрывать посевы соломой (достаточно отенить их щитами). Эта технология позволяет механизировать уход между лентами и выкопку деревьев.

В последние годы в питомнике постоянно добываются сверхпланового выхода посадочного материала независимо от погодных условий. Этому способствует своевременное орошение. Поливной системой охвачено все посевное отделение. Забор воды из пруда (4 га) для полива осуществляется насосной станцией СНП 50/80 по магистральным трубопроводам КИ-50. Через гофрированный переходник к гидранту КМ-50 подсоединяется дождеватель ДДН-70 (навешенный на трактор ДТ-75). Асимметрично расположенные отверстия на боковине разбрызгивателя позволяют производить мелкокапельный полив.

**Профилактические мероприятия.** Для борьбы с шютте обыкновенным посевы сосны первого года обрабатывают 2—3 раза, начиная с середины июля с интервалом в три недели (1,5 %-ной суспензией коллоидной серы, 400 л/га), 2-летние сеянцы сосны и ели — 4 раза: в мае, середине

июня, июля и августа (2 %-ной водной суспензией). При борьбе со снежным шютте сосны и ели проводят двукратное опрыскивание растений на первом и втором году выращивания: в начале октября и через 2—3 недели. Для борьбы с полеганием всходов хвойных пород перед посевом семена протравливают препаратом ТМТД (6 г на 1 кг семян).

В базисном питомнике сконцентрирована переработка лесосеменного сырья, поступающего из всех лесхозов объединения. В 1980 г. создан комплекс, куда входят шишкосушилка калининского типа, амбар емкостью 60 т для хранения шишек, склад семян. В связи с образованием комплекса достигнуты концентрация и механизация всех технологических процессов. Привезенные шишки взвешивают, сортируют, ссыпают в амбар, откуда по мере необходимости подают в сушильную камеру, состоящую из четырех стеллажей, на каждом размещается 800—1000 кг сырья. На верхнем, куда сначала поступают шишки, температура воздуха поддерживается в пределах 25—30 °С, на последнем, четвертом — до 60 °С для сосны и 50 °С для ели. Температурный режим в камере регулируется за счет постоянной подачи подогретого до заданной температуры воздуха под нижний стеллаж. До 1986 г. для этой цели использовался воздухоподогреватель ВПТ-400, в 1986 г. установлен котел КВ-300, который отапливается отработанными шишками. Это позволило уменьшить трудозатраты на единицу продукции, улучшить культуру производства.

Из камеры сушки шишки поступают в отбивочный барабан, затем — в бункер-накопитель, а выпавшие семена попадают в помещение, где обескучиваются на установке МОС-1, сортируются и затариваются в стеклянные бутылки. Шишкосушилка работает непрерывно в три смены. Ее обслуживают два человека (оператор и кочегар). Суточная выработка — 25 кг семян сосны и 80—90 кг ели. Выход семян хвойных I—II классов составляет в среднем 96 %, что позволяет уменьшить норму высева на единицу площади и, как следствие, снизить себестоимость выращиваемого посадочного материала.

**Организация труда.** Работы по выращиванию посадочного мате-

риала осуществляет комплексная бригада из двух звеньев на базе тракторов ДТ-25 и Т-16 (для вспашки почвы и выкопки посадочного материала выделяются ДТ-75 и МТЗ-80).

Питомник возглавляет инженер Ф. Б. Байметов. Он пришел сюда в 1978 г., сразу после окончания Марийского политехнического института. В своей работе он опирается на последние достижения науки. Благодаря его инициативе, энергии, рационализаторским предложениям коллектив достиг высоких показателей. Активным проводником прогресса является бригадир комплексной лесокультурной бригады М. В. Шарфагалеева. В коллективе в основном женщины, многие из которых в бригаде со дня основания питомника. Их труд оценивается по достоинству: рабочая С. Латыпова стала кавалером ордена Трудовой Славы III степени, многие работники — подтвердили высокое звание ударника одиннадцатой пятилетки. Энтузиазм и творческая смекалка присущи механизаторам З. Гарипову и Р. Валееву. По итогам Всероссийского социалистического соревнования в 1982, 1983, 1984, 1985 гг. коллективу присуждалось звание «Лучшая бригада лесного хозяйства РСФСР», а в 1984—1986 гг. питомнику — почетное звание «Лесной питомник высокой культуры».

Зимой женщины изготавливают кисти, для чего на территории питомника построен цех для переработки мочальных изделий, трактористы работают операторами на шишкосушилке.

С 1982 г. бригада переведена на подряд, что позволило повысить производительность труда, укрепить трудовую дисциплину, значительно улучшить морально-психологический климат. Премии и зароботок распределяют с учетом коэффициента трудового участия. За своевременное выполнение мероприятий, записанных в договоре, рабочим выплачивается из фонда заработной платы 15 % сдельного заработка. Премия начисляется также за сокращение сроков и повышение качества выполняемых операций.

В Бураевском базисном лесном питомнике созданы необходимые условия для творческой деятельности, осуществляется работа по воспитанию коммунистического отношения к труду.

# КУРС — НА ИНТЕНСИФИКАЦИЮ ПРОИЗВОДСТВА

**И. ГРУГУЛИС**, главный инженер  
Юрмалского леспромхоза

До 1985 г. при рубках главного пользования в леспромхозе заготавливали 15 % древесины, остальную часть — при рубках ухода и санитарных. На сортименты хлысты раздeldывали на верхних складах, откуда самопогружающимися лесовозными автомобилями вывозили непосредственно потребителям, так как механизированного нижнего склада не имелось. Для вывозки хлыстов от рубок ухода применяли сельскохозяйственные тракторы Т-40А, МТЗ-52 и МТЗ-82 с лебедкой, лафетом и канатоблочной системой. Комплексы лесозаготовительные бригады состояли из пяти человек: вальщика с помощником (спиливали деревья, обрубали сучья и чокеровали хлысты на лесосеке), тракториста (подтаскивал хлысты на верхний склад, расположенный в среднем на расстоянии 300—500 м от места валки) и двух рабочих (вручную раскряжевывали хлысты на сортименты и укладывали в штабеля).

Производительность труда при такой технологии была невысокой

и находилась в прямой зависимости от среднего объема хлыста, месячная выработка на бригаду составляла 250—300, на каждого рабочего — 50—60 м<sup>3</sup>. Возникали простои вальщиков и рабочих на разделке древесины в случае, например, выхода из строя трактора. Концентрация рабочих на узком участке приводила к травматизму (в год происходило 15—17 несчастных случаев). При трелевке повреждались почва и растущие деревья, вырубки захламлялись порубочными остатками. Все это являлось причинами низкой заработной платы и частого увольнения рабочих.

В связи с требованиями XXVII съезда партии повысить производительность труда в отрасли на 17—19 %, увеличить выход деловой древесины без роста объемов рубок главного пользования коллектив поставил задачу добиться интенсификации производства. Древесину стали раскряжевывать непосредственно на лесосеке, а вывозить не хлысты, а сортименты. Это привело к резкому росту производительности труда, причем без дополнительных капитальных вложений и внедрения новой техники.

Была введена индивидуальная оплата труда каждого члена бригады как на заготовке, так и на подвозке сырья. Трактор обслуживают четыре — пять лесорубов, которые могут создать запас сортиментов для трелевки.

Больше внимания стало уделяться качественному устройству технологических коридоров, правильной направленности лежащих сортиментов, тщательной их укладке в пачки.

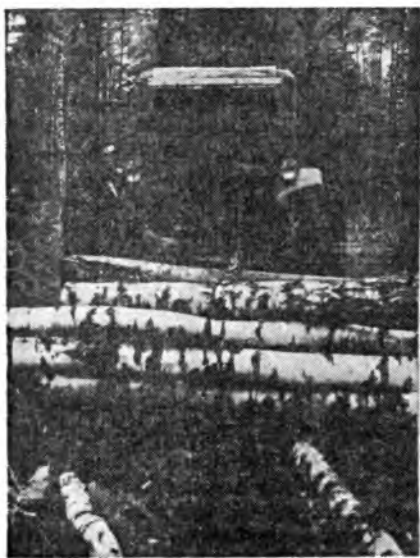
В результате принятых мер ликвидированы простои людей и техники, производительность труда на заготовке леса повысилась на 20—25 % (месячная выработка на каждого рабочего — 60—70, в отдельных случаях — до 100 м<sup>3</sup>), на подвозке сортиментов — на 50 % (до 450 м<sup>3</sup> в месяц на один колесный трактор).

Пачки сортиментов на лесосеках укладывали на поддоны с целью подведения под них трелевочных канатов. На лафетах по обеим сторонам трактора

для зацепки (поднятия) пачек и быстрой их выгрузки на складе (рис. 1). Однако 2-метровые кряжи превышали по ширине габариты трактора, повреждая растущие деревья; необходимо было вручную убирать поддоны, при загрузке и выгрузке пачки рабочие руками прикасались к канату и лесоматериалам, что снижало безопасность труда, возникали трудности при просовывании троса под поддоны.

Рационализаторы И. Парумс и автор статьи создали бесчокерное устройство с грейферными захватами для трелевки лесоматериалов длиной до 6,5 м, что полностью исключило ручной труд. Выпуск устройства освоен научно-производственным объединением «Силава». Они монтируются на колесных тракторах Т-40А и МТЗ-52 с грейферными захватами. Сейчас во всех лесопунктах и лесничествах имеется 10 ед. такой техники. Для трелевки леса с заболоченных участков канатоблочную систему и лафет снимают и вместо них устанавливают устройство с грейферным захватом (рис. 2). Лучшие механизаторы за месяц треляют 700—800 м<sup>3</sup> сортиментов на расстоянии 100—200 м.

Недавно Минлесхозлеспром Латвийской ССР выделил леспромхозу семь импортных тракторов «Валмет 872» и «Валмет 832», оборудованных грейферными захватами и предназначенных для подвозки лесоматериалов. Для



**Рис. 1. Крепление пачки сортиментов к трактору для транспортировки на верхний склад**



**Рис. 2. Устройство с грейферным захватом**



эффективного их использования создан пункт обслуживания и ремонта такой техники. Там же организованы курсы, где обучаются операторы, механизаторы.

В леспромхозе разработано несколько технологических вариантов применения названных тракторов на рубках ухода. Один из них заключается в следующем. Сначала прорубают технологические коридоры шириной 3 м: в болотистых местах — прямые, при плотном грунте — с изгибами для сохранения перспективных деревьев (рис. 3). На них валят деревья (кронами вперед). Сучья обрезают бензопилами «Партнер» или «Хускварна» и также укладывают на коридор. На удалении 3—6 м от последнего хлысты раскряжевывают на сортименты, которые подтаскивают к коридору (вручную или с помощью каната).

Заготовку леса ведут вальщик или звено из двух человек. Все рабочие снабжены индивидуальным комплектом инструментов — автоматической мерной лентой, лопаткой, крюками и ножницами для укладки сортиментов. После перехода их на другую лесосеку (только при условии удобного расположения пачек у коридора и полной очистки места рубки) сортименты трелюют на верхний склад, где укладывают в штабеля.

Среднегодовая производительность трактора «Валмет 832» при трелевке сортиментов — 10—15 тыс. м<sup>3</sup>, что в 5 раз выше, чем колесного Т-40А.

Лесоматериалы вывозят автопоездами на базе КамАЗ, оборудованными гидроманипуляторами «Фискарс». Среднее расстояние 40—60 м, годовая производительность лесовозного автомобиля (их в леспромхозе 11) — 8 тыс. м<sup>3</sup>.

В процессе прочисток, прореживаний и проходных рубок низкокачественную мелкотоварную листовую древесину собирают и укладывают у технологических коридоров, трелюют на верхние склады, где перерабатывают на технологическую щепу (до 12 тыс.



м<sup>3</sup> в год) с помощью передвижной установки «Валмет-1000ТУ» на базе трактора К-700 (рис. 4). Последнюю обслуживает оператор. Сырьем для переработки служат листовые тонкомер, нестандартные отрезки, сучья и другие отходы, которые сжигались. В настоящее время проводится эксперимент по использованию для производства технологической щепы тонкомера с сучьями в безлиственном периоде.

Леспромхоз осуществляет тесное сотрудничество с НПО «Силава». Ученые объединения совместно с рационализаторами создали механизм для трелевки сорти-

ментов на базе чешского трактора ЛКТ-81. Небольшая масса, высокие скорости и маневренность при рейсовой нагрузке 5 м<sup>3</sup> позволили достичь большой производительности. В 1986 г. одним таким трактором вывезено 9400 м<sup>3</sup> сортиментов, в первом квартале 1987 г. — 3,5 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе в марте — 1434 м<sup>3</sup> (рис. 5).

На предприятии работает еще один универсальный трактор, используемый для трелевки сортиментов и созданный рационализаторами на базе ЛКТ-81. Вместо жесткой рамы установлен прицеп. Этот трактор применяют и на проходных рубках (в порядке ис-

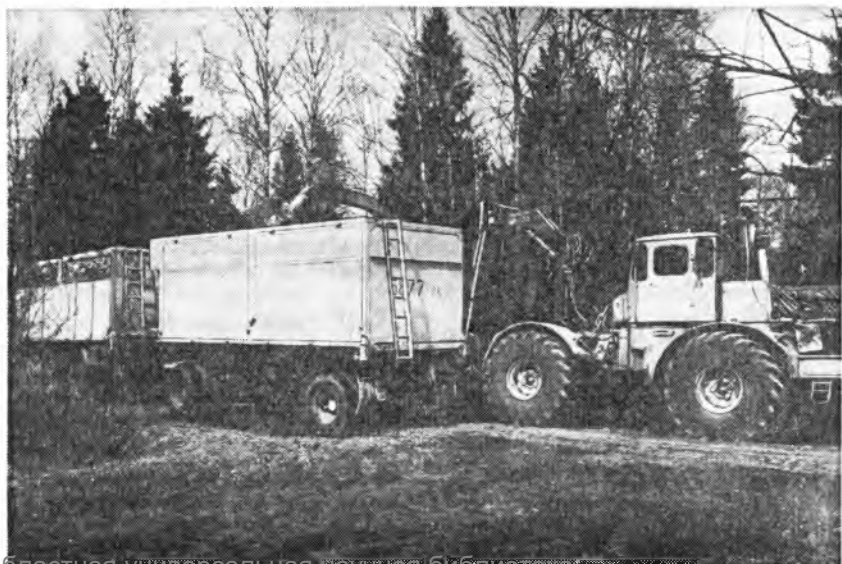


Рис. 4. Передвижная установка для переработки древесины на технологическую щепу

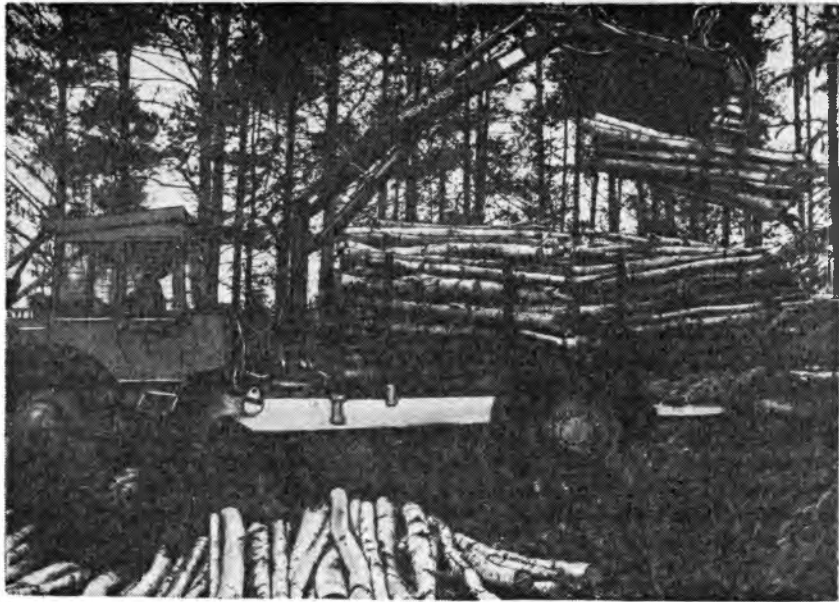


Рис. 5. Механизм для погрузки и вывозки сортиментов

питания), сменная выработка составляет  $45 \text{ м}^3$ , а также для ремонта лесовозных дорог, устройства мест разворота лесовозных машин

и др. В последнем случае его агрегируют с отдельным прицепом и грейфером ПГ-08. В результате появляется возможность механиз-



**Продовольственная программа — дело всенародное**

## ПЛАНЫ — ДОСРОЧНО

Коллективы предприятий лесного хозяйства Северо-Осетинской АССР успешно завершили одиннадцатую пятилетку и уверенно начали двенадцатую. По итогам Всесоюзного социалистического соревнования за 1986 г. Минлесхоз СО АССР удостоен переходящего Красного знамени Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома.

Среди лучших — Орджоникидзевский мехлесхоз, многократно награждавшийся переходящими Красными знаменами Гослесхоза СССР, Минлесхоза РСФСР и ЦК отраслевого профсоюза.

Это комплексное предприятие: осуществляют посадку леса, выращивание саженцев, рубки ухода, комплексная переработка древесины; есть дендропарк, птичник и теплица. В первый год текущей пятилетки план реализации товарной продукции выполнен на 108,8 %,

производства товаров народного потребления — на 103,7, вывозки деловой древесины — на 104,6, по прибыли — на 183, производительности труда — на 107 %. В подсобном сельском хозяйстве получено 47 т мяса (план — 36 т), 4,9 т меда (3,2 т), товаров народного потребления на 1 руб. фонда заработной платы произведено на 44 коп. (39 коп). Приведенные цифры свидетельствуют о высокой стабильности работы всего коллектива.

Орджоникидзевский мехлесхоз является одним из крупных в Северной Осетии. Гослесфонд составляет 36 тыс. га, из них покрытые лесом земли — 31 тыс. га. Все леса первой группы. Ежегодно от лесовосстановительных рубок получают до 4 тыс.  $\text{м}^3$  древесины, значительная часть которой (2,8 тыс.  $\text{м}^3$ ) перерабатывает-

ровать грубую планировку и погрузку грунта в прицеп-самосвал.

Для оперативной координации производственных процессов на предприятии создана служба, возглавляемая главным диспетчером. Связь между объектами осуществляется с помощью раций (имеются в лесничествах, на тракторах и передвижной установке для производства щепы) и телефонов.

На предприятии действует бездефектная система контроля качества труда всех ИТР и рабочих.

Все это способствует ритмичной работе леспромхоза, систематическому выполнению государственных планов и заданий по поставкам продукции потребителям.

В свете современных требований коллектив Юрмалского леспромхоза изыскивает дальнейшие резервы роста эффективности производства на основе его всемерной интенсификации.

ся на мебельные заготовки, от рубок ухода — 10 тыс.  $\text{м}^3$ , причем половина идет на производство товаров народного потребления. Кстати, из 1  $\text{м}^3$  древесного сырья в 1986 г. произведено продукции на 158 руб. (по Минлесхозу СО АССР — 118 руб., Минлесхозу РСФСР — почти в 2 раза меньше). У рачительных хозяев ничего не пропадает зря: даже опилки продают сельскохозяйственным предприятиям для подстилки скоту.

Добрая слава идет в республике о базисном лесном питомнике высокой культуры (площадь — 12 га), расположенном в Редантском лесничестве, которым руководит кандидат сельскохозяйственных наук Мухарбек Афакоевич Текоев. Здесь выращивают дуб, ясень, клен, сосну. В 1986 г. потребителям отправлено 2,4 млн. шт. (план — 1,27 млн.) посадочного материала. В текущем году этот показатель будет превышен. Лесопитомнические рабо-

ты механизированы на 80 %. Широко применяются гербициды против сорной растительности и вредителей.

Есть в лесничестве теплица (0,35 га), о которой известно далеко за пределами лесного поселка. И славу такую она приобрела из-за лимонов. Три года назад никто и не помышлял о том, чтобы разводить их и тем более получать урожай. Теперь же сюда за черенками (продается до 5 тыс. шт. в год) приезжают издалека. Каждый плод весит 100—220 г.

Кроме лимонов в теплице выращивают розы, черенки продают населению. Спрос на них не ограничен. По заказу республиканского аптекоуправления культивируют и такие лекарственные растения, как алоэ, агава и др. Большое внимание уделяется самшиту, тую кленовидной, сосне (ежегодно получают до 50 тыс. семян), используемым для озеленения городов и поселков.

За всем этим хозяйством ухаживает один человек — Екатерина Семеновна Дубовик. Сорок лет трудится она в лесном хозяйстве. Последние 12 лет работала старшим инженером по лесным культурам. Вышла на заслуженный отдых, но дома не усидела: уже два года занимается теплицей.

Главный лесничий лесхоза К. Д. Хетагуров говорит о ней: «Трудно, наверное, найти еще одного такого преданного своему делу человека, как Екатерина Семеновна. Все мы стараемся работать добросовестно, не нарушаем порядка. Но посмотрите, как она бережно, по-матерински, ласково обращается с каждым растением».

В Редантском лесничестве создан прекрасный дендрарий (40 га), в котором находятся 350 видов древесных и кустарниковых пород, заложены сосновые, буквые, березовые, липовые аллеи, ивовая роща, облепиховые и сиреневые (22 сорта) плантации; привольно чувствуют себя здесь косули и птицы. Длина каждой аллеи-рощи небольшая — всего 600—800 м (буковая — 1500 м), но необыкновенно приятно идти по ухоженным, взлелеянным руками лесоводов аллеям. Несмотря на то, что на территории лесничества располо-



жены два санатория («Редант» и «Осетия»), две туристические базы («Редант» и «Терек») и терренкур,— повсюду царит порядок.

«Владения» лесника Х. А. Амируханова всегда в хорошем состоянии. Не зря его обход носит звание обхода отличного качества. Большую помощь ему оказывают члены школьного лесничества, студенты техникума и Северо-Осетинского государственного университета.

Недавно заложили плантацию рябины черноплодной (аронии) площадью 6 га, и уже в 1986 г. на переработку было сдано 12 т плодов.

Дендрарий — это не только памятник природы, но и место хозяйственной деятельности человека. Так, из побегов ивы американской изготавливают корзины, с липы собирают цветки. Средств, получаемые от их реализации, идут в общую копилку доходов предприятия. Работники лесничества думают начать выращивание женьшеня.

Ведется большая научно-исследовательская работа. Опыты по выращиванию ореха грецкого под пленкой дали хорошие результаты: среднегодовой прирост — 60—80 см (в обычных условиях — 15—20 см). Завезены из Центрального Китая три метасеквойи веткопадные, культивируется пихта леказская, относящаяся к темнохвойным породам, заложены плантации фундука и кедровая роща.

Немаловажную роль в экономике хозяйства играет комплексная переработка древесины. Построен цех, где перерабатывается древесное сурь, получаемое от рубок

ухода и санитарных. Необходимое оборудование изготовлено руками умельцев. Одним из них является ударник коммунистического труда Таймураз Николаевич Цаллагов. Он придумал и сам сделал двусторонний шпунтовочный станок для склейки щитов из дощечек (отходов, остающихся после переработки деловой древесины). Кусочки, использовавшиеся ранее в топке котельной, идут на изготовление хлебниц. Слаженно работает коллектив деревообрабатывающего цеха: пиленщик П. Б. Берсаев, шлифовальщики Г. П. Эсенев, К. М. Максуров и др. Они встали на ударную трудовую вахту в честь 70-летия Великого Октября и обязались к этой дате выполнить план двух лет пятилетки.

В этом году подсобное сельское хозяйство отметило свой первый юбилей — пять лет со дня основания. Тогда, в 1982 г., был построен птичник с наполненным содержанием кур (на 7,5 тыс. голов), но этот способ оказался малорентабельным, и по инициативе главного лесничего К. Д. Хетагурова ввели трехъярусное клеточное содержание (20 тыс. голов в возрасте от одного до пяти дней). Работают в птичнике опытные и высококвалифицированные специалисты — слесари-операторы Х. П. Хубулов, В. С. Хугаев и К. Г. Газаев. Сохранность молодняка в 1986 г. составила 90, а в нынешнем — 95 %, среднесуточные привесы — 18 г.

Однако птицеводам постоянно приходится сталкиваться с трудностями. Недостаточно механизмов — имеется только один трак-



тор Т-40. Травы приходится косить вручную (в сезон — 0,5 т за день). Лекарственные препараты поступают неритмично и в недостаточном ассортименте. К концу года будет завершена реконструкция птичника, которая позволит не только повысить выход мясной продукции, но и улучшить условия труда.

Значителен вклад орджоникид-

зевских лесоводов в выполнение Продовольственной программы. Ведется заготовка дикорастущих плодов и ягод. Недавно стал плодоносить фруктовый сад (27 га), который в 1986 г. дал 37 т яблок. Вся продукция отправляется на переработку в консервный цех Октябрьского экспериментального хозяйства Минлесхоза СО АССР.

В 1986 г. собран первый уро-

жай ореха грецкого, плантация которого занимает 56 га. Неплохой взятки меда получен на пчелопасеке (100 пчелосемей), где работает Лидия Николаевна Романенко. От каждого улья получено 17 кг (план — 12 кг) качественной продукции.

Экономические показатели, как видим, хорошие. Но они ни в какой мере не являются самоцелью.

Директор Орджоникидзевского мехлесхоза, заслуженный лесовод Северо-Осетинской АССР З. Х. Кантемиров, говорит:

— Наше предприятие вот уже многие годы работает стабильно. Но, как известно, даже малейшая самоуспокоенность становится тормозом, зато неудовлетворенность — надежный стимул к восхождению на новые вершины. И в этом юбилейном году коллектив лесхоза взял обязательство — план двух лет пятилетки выполнить к 70-летию Великого Октября.

Л. М. РУДСКИЙ

## Лесоводы Страны Советов

### ВОЗРОЖДЕННЫЙ ЛЕС

В большом и красивом селе Коротыш, что на Орловщине, у самой околицы стоит простой и опрятный дом, в котором живет лесник Никольского лесничества Ливенского мехлесхоза **Николай Иванович Бурцев**. Рядом начинается лес, наполненный птичьими голосами, запахом лесных трав и цветов. Каждый день ранним утром в форме лесника, подтянутой и бодрый, направляется он в обход.

Сорок лет отдал ветеран лесу. В государственную лесную охрану пришел после демобилизации в июле сорок шестого. Позади были три года войны: сражался на Кур-

ской дуге, освобождал Украину и Белоруссию, Польшу и Германию. В мае сорок четвертого вступил в партию. Победу встретил в Праге. Трижды был ранен. Награжден тремя боевыми орденами, двенадцатью медалями.

Когда вернулся в родные места, сердце сжалось от боли. До войны село утопало в зелени садов, лес подступал к самому порогу отчего дома. Сожженное и разграбленное гитлеровскими захватчиками, оно лежало в пепелищах и развалинах. Повсюду были пни да пустыри, испещренные воронками от мин и снарядов, изрытые око-

пами, заросшие травой и бурьяном. Тогда и решил Николай Иванович: «Буду лесником. Чтобы быстрее возродить леса, стереть с лица земли шрамы, нанесенные войной, вернуть ей цветущий облик».

Нелегко приходилось первое время. Не было техники, не хватало опыта. Пахали на волах, сеянцы сажали вручную. Приходилось работать и в летний зной, и в зимнюю стужу.

Прошли годы. На пустырях и вырубках поднимались леса. Вот уже и первые рубки ухода. Пошла в дело древесина: на столбы и жерди, штакетник и тарный брус, из отходов изготавливали метлы, банные веники, ручки для лопат и т. д. За одиннадцатую пятилетку поставлено тысячи кубометров деловой древесины и дров.

Теперь, обходя свои владения, Николай Иванович не без гордости



говорит: «Вот эта березовая роща посажена в сорок шестом году, дубрава заложена спустя два года». Четыреста гектаров государственных лесов восстановлено им в послевоенные годы. Особую ценность представляют дубравы.

Немало было в округе оврагов. Они буквально обворовывали землю, ежегодно отхватывая огромные ломты плодородного чернозема. Частые суховеи наносили огромный вред сельскому хозяйству.

Надежным заслоном против стихии могли стать защитные лесные полосы. Немало людей участвовали в их создании. На оврагах и балках сажали дуб, сосну, березу. За молодыми посадками вели механизированный и ручной уход. Сколько труда и времени потребовалось, чтобы вырастить их! Всеми работами руководил Николай Иванович.

Поукротили свой норв овраги. Полноводнее и чище стали родники и безымянные речки. В лесных полосах поселились птицы, барсуки, лисы, растут земляника, грибы.

Почти семьсот гектаров защитных лесных насаждений создано и сохранено Н. И. Бурцевым. Настоящей жемчужиной являются сосняки, выращенные на оврагах совхоза «Коротыш» Ливенского района. Хозяйство получает высокие урожаи сельскохозяйственных культур. И в этом большая заслуга лесника.

Николай Иванович всегда с теплотой рассказывает о своих верных друзьях и помощниках, с которыми пришлось делить радости и неудачи. Это бригадир лесокультурной бригады В. И. Гончарова, рабочие В. А. Бурцева, А. П. Гон-



чарова, М. Н. Котова, В. Г. Малыгина, односельчане И. Я. Тупикин, А. В. Огарков, В. Г. Клушин.

Обход Н. И. Бурцева — лучший в Орловском управлении лесного хозяйства. Ему давно присвоено звание «Обход отличного качества», которое подтверждается ежегодно. Здесь нет самовольных порубок леса и лесных пожаров, леса и лесные культуры ухожены, на дорогах установлены аншлаги, ведется постоянная противопожарная пропаганда. Планы по заготовке лесных семян, посадке леса, заготовке сена, изготовлению товаров народного потребления выполняются постоянно и с хорошим качеством. Питомник, созданный в первые годы работы Николая Ивановича, — один из лучших на Орловщине. На протяжении пяти лет он носит звание «Лесной питомник высокой культуры». Здесь ежегодно выращивается четыре миллиона семян лиственницы, дуба, сосны, ели, березы, различных кус-

тарников. На его базе создана школа передового опыта.

За всеми достижениями стоит напряженный многолетний труд лесника Н. И. Бурцева, коммуниста, честного труженика, ветерана войны и труда, человека, посвятившего лесу сорок лет жизни.

Родина высоко оценила его заслуги. В 1966 году он был награжден орденом «Знак Почета», в 1970 — медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина». В 1976 году на Всероссийском совещании лесников в Москве ему вручили именные часы. Он награжден знаком «За долголетнюю и безупречную службу в Государственной лесной охране» (X, XX, XXX лет). Многие годы его имя постоянно на Доске почета управления и мехлесхоза.

Ю. М. СЕМЕНИХИН

*Вниманию читателей*

## ОБЩЕСТВЕННАЯ ПРИЕМНАЯ НТО

В целях оказания помощи авторам научно-технических разработок и предложений, создания условий для проявления творческих способностей, развития инициативы трудящихся решением президиума Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства организована **общественная приемная НТО**.

Общественная приемная работает 1 раз в неделю — по вторникам. Прием ведут члены президиума, руководители секций ЦП НТО — высококвалифицированные специалисты лесной промышленности и лесного хозяйства.

В общественную приемную НТО по рекомендации совета первичной организации НТО или самостоятельно могут обратиться за поддержкой научные работники, специалисты лесной промышленности и лесного хозяйства, рабочие, пенсионеры — авторы научно-технических новшеств, идей и предложений, направленных на совершенствование общественного производства, повышение качества продукции, внедрение экономически выгодных методов хозяйствования, развитие науки и техники, улучшение использования и воспроизводства лесных ресурсов.

## ЛЕСОВОДСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПЕРВОНАЧАЛЬНОЙ ГУСТОТЫ СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ

А. И. ЮОДВАЛЬКИС, Р. В. ОЗОЛИНЧЮС (ЛитНИИЛХ)

Со временем меняются цели, задачи и даже интенсивность ведения хозяйства. Вырисовываются ранее неизвестные закономерности роста и развития, выдвигаются новые концепции формирования высокопродуктивных насаждений. Меняются социальные и экономические условия. В связи с этим некоторые вопросы, долгое время казавшиеся ясными, становятся снова дискуссионными, требующими нового рассмотрения и решения. К таким вопросам относится густота посадки лесных культур, в частности сосновых, в условиях Литовской ССР.

Несмотря на более чем 100-летнюю историю исследований особенностей роста культур различной густоты и множество работ по этой проблеме, единого мнения о густоте посадки той или иной породы пока нет и, по-видимому, быть не может. Все зависит от климатических, лесорастительных, экономических и других условий, а также от целей ведения хозяйства. Как известно [3], безотносительной оптимальной полностью или густоты не существует. Они могут определяться только с учетом целевого назначения древостоев. Поэтому вполне понятно, что как в литературе, так и в практике лесного хозяйства можно встретить рекомендации и конкретные примеры создания культур с различной первоначальной густотой: от 2—3 до 30 тыс. шт./га.

Долгое время в нашей стране и за рубежом превалировало мнение, что только густые посадки, обуславливающие раннее смыкание и быстрое образование лесной среды, способствуют выращиванию высокопродуктивных насаждений. Эта концепция оправдывала себя до тех пор, пока в таких культурах проводились своевременные рубки ухода. Однако, когда в лесном хозяйстве почувствовалась нехватка рабочей силы, когда даже в интенсивно развитых странах и регионах снизился или почти полностью исчез спрос на мелкостварную древесину, она потребовала пересмотра.

В настоящее время в лесоводственной литературе уже достаточно данных, указывающих на то, что редкие посадки бывают устойчивее и способствуют формированию более продуктивных насаждений к возрасту спелости. Сейчас во многих странах, где раньше создавали густые посадки, отмечается резкое снижение их первоначальной густоты. Так, в ГДР и ФРГ густота посадки сосны не превышает 6—8 тыс. шт./га, во Франции — 4, Австрии — 5—8 тыс. шт./га.

Заметно снижается данный показатель и в нашей стране. Поэтому, естественно, возникает вопрос: насколько обоснованна различными авторами предлагаемая густота посадки, в какой степени в определенных

лесорастительных и экономических регионах она будет способствовать формированию высокопродуктивных и устойчивых насаждений. Из литературы явствует, что в большинстве случаев критерием для установления густоты посадок служат один или, по крайней мере, два фактора. Однако накапливающийся материал о закономерностях роста и формирования культур различной первоначальной густоты говорит о том, что для этого необходимо оценить весь комплекс биоэкологических, экономических и других факторов.

Исходя из современного уровня развития лесного хозяйства республики (а в какой-то мере и всей страны), оптимальной следует считать такую густоту создания лесных культур, которая обеспечивает высокую продуктивность и устойчивость насаждений, хорошие технические качества древесины и позволяет передвинуть время проведения первых рубок ухода на более поздние сроки.

С целью уточнения оптимальной первоначальной густоты сосновых культур в условиях Литовской ССР нами были использованы данные 10—30-летних наблюдений за ходом роста насаждений с разной густотой посадки (от 0,8 до 200 тыс. шт./га) в трех стационарах ЛитНИИЛХа, а также данные более чем 300 постоянных и временных пробных площадей, заложенных в сосняках различного возраста, с неодинаковой первоначальной густотой.

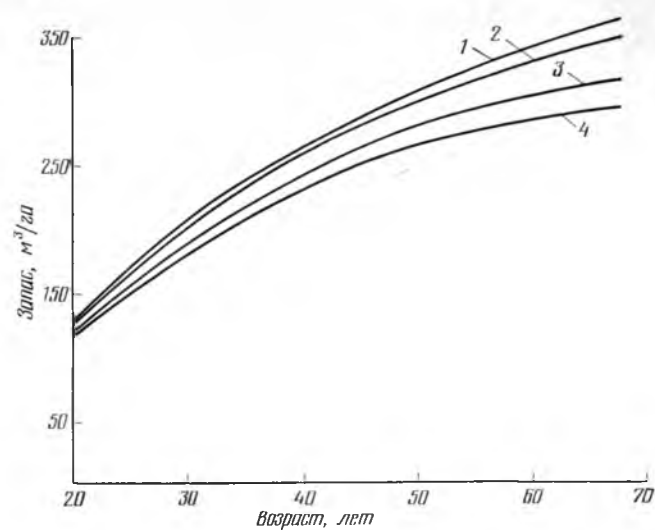
Исследования показали, что запас средневозрастных, приспевающих и спелых насаждений обратно пропорционален густоте посадки: чем она меньше, тем больше запас. Так, запас 70-летних брусничниково-черничниковых сосняков при посадке 5 тыс. шт./га на 14 м<sup>3</sup>/га (4 %) больше, чем при 10 тыс. шт./га, на 47 (15 %), чем при 15, и на 69 м<sup>3</sup>/га (24 %), чем при 20 тыс. шт./га (см. рисунок). Это говорит о том, что для обеспечения высокой продуктивности приспевающих и спелых насаждений культуры должны создаваться редкими или в них должны своевременно проводиться рубки ухода.

Ранее [5, 7, 9, 11] установлено, что для каждого древостоя имеется индивидуальная предельная полнота, после достижения которой начинается стагнация прироста, и насаждение вступает в стадию депрессии, когда резко снижается и устойчивость древостоя. В результате этого по продуктивности его обгоняют уже другие насаждения, имевшие до того меньшую густоту и полноту.

Задача лесоводов — определить момент стагнации и своевременными рубками ухода не допустить перехода насаждений в фазу депрессии. Сроки таких рубок, установленные по комплексу показателей, приведены в таблице. Как видно, в брусничниково-черничниковых сосняках при густоте посадки 20 тыс. шт./га первые

## Изменение с возрастом запаса брусничниково-черничниковых сосняков различной первоначальной густоты:

1 — 5 тыс. шт./га; 2 — 10; 3 — 15; 4 — 20 тыс. шт./га



рубки ухода должны быть проведены не позже, чем в 13-летнем возрасте, при 15 тыс. шт./га — 16-летнем, 10 — 21-летнем, при густоте 7—8 тыс. шт./га — 24-летнем. Любое опоздание приводит к резкому снижению продуктивности и устойчивости насаждений.

Закономерности формирования сосновых молодняков различной первоначальной густоты и указанные сроки первых (крайне необходимых) рубок ухода имеют тесную связь с плотностью посадки сосны. Известно [2, 8], что рубки ухода способствуют распространению корневой губки. Особенно это заметно, когда уход проводится в молодняках до 20-летнего возраста. Значит, с целью исключения или по крайней мере уменьшения распространения корневой губки первые рубки ухода должны осуществляться не раньше, чем в 20—25-летнем возрасте. Такое возможно, если первоначальная густота посадки сосны в брусничниково-черничниковых типах леса (и в других производных) будет не больше 7—8, а в брусничниковых и лишайниковых — 10—11 тыс. шт./га. Это основной критерий, определяющий верхнюю границу густоты посадки сосны в условиях Литовской ССР. Критериями, определяющими нижнюю границу, являются технические свойства древесины, повреждения энтомофагами и фитоболезнями, а также дикими копытными.

По имеющимся данным [1], густота посадки 5 тыс. шт./га является как бы порогом, ниже которого резко ухудшается очищаемость стволов от сучьев. Исследования, проведенные в сосняках Тамбовской и Пензенской обл. [6], показывают, что наибольшее количество сортиментов (77 % всей деловой древесины) I и II классов сортности получают из тех сосновых насаждений, первоначальная густота которых была 7 тыс. шт./га (при 3,7 тыс. шт./га они составили лишь 54 %).

С этими выводами согласуются и данные, полученные в условиях Литовской ССР. Например, установлено, что в 26-летнем возрасте диаметр ветвей при густоте посадки 5 тыс. шт./га имеет существенное ( $t = 13,6$ ) различие по сравнению с таковым у насаждений с первоначальной густотой 10 тыс. шт./га [10]. Таким образом, можно заключить, что густота посадки 6—7 тыс. шт./га и больше позволяет получить древесину, отвечающую требованиям I класса сортности. Из этого следует, что первоначальная густота сосновых насаждений не должна быть меньше 5—6 тыс. шт./га.

Наконец, изучение характера внутривидовых взаимоотношений дало возможность с новых позиций подойти к понятию оптимальной густоты молодняков и более

### Сроки проведения первых рубок ухода в брусничниково-черничниковых сосняках в зависимости от их первоначальной густоты

Показатель, по которому определены сроки рубок	Сроки рубок, лет, при густоте посадки, тыс. шт./га			
	8	10	15	20
Время наиболее интенсивного естественного изреживания	21	20	18	17
Структура насаждений по классам роста	25	21	14	10
Соотношение:				
диаметра кроны с высотой дерева	23	21	18	15
диаметра дерева с его высотой	26	23	15	11
В среднем	24	21	16	13

конкретно определить ее для хвойных. В частности, выявлено, что и в сосновых, и в еловых молодняках в процессе их постепенного смыкания и образования ценоза прирост деревьев как в высоту, так и по диаметру резко меняется. Это проявляется в том, что прирост сначала увеличивается (по сравнению с деревьями свободного роста), а затем уменьшается. Реакция верхушечного побега (увеличение или уменьшение прироста) во многом (в 75—90 % случаев варьирования) обусловлена возрастом и высотой деревьев, составляющих биоценоз. Чем больше первоначальная густота и, следовательно, чем раньше деревья вступают во внутривидовые взаимоотношения, тем в большей степени снижается их прирост в процессе смыкания крон (сравнение с приростом свободно растущих деревьев).

Установлено, что в том случае, когда деревья образуют ценоз в 10-летнем возрасте и старше, снижение их прироста в процессе смыкания почти полностью исключается. Это важный момент, так как оптимальной густотой хвойных молодняков, по нашему мнению, должна быть такая, которая исключает острую внутривидовую конкуренцию и тем самым обеспечивает максимальный прирост в высоту и по диаметру возможно большему количеству деревьев. Накопление большого запаса в молодости нежелательно ни с биологической, ни с экономической точки зрения, так как он не имеет хозяйственного значения [4].

Исходя из указанных соображений и используя разработаный в ЛитНИИЛХе метод, мы установили оптимальную густоту сосновых молодняков в 10-летнем возрасте: для лишайниковых — 7,3 тыс. шт./га, брусничниковых — 6,4, черничниковых — 5,7, брусничниково-черничниковых — 5,5 и кисличниковых — 5,1 тыс. шт./га.

Имея в виду, что до 10-летнего возраста отпадает примерно 20 % посаженных экземпляров и учитывая так называемые факторы риска (фитоболезни, энтомофаги и т. д.), приходим к выводу, что оптимальной первоначальной густотой лишайниковых сосняков следует считать 9—11 тыс. шт./га, брусничниковых — 8—9, черничниковых — 7—8, брусничниково-черничниковых и кисличниковых — 6—7 тыс. шт./га. При использовании крупномерного посадочного материала количество посадочных мест можно уменьшить примерно на 25 %.

### Список литературы

1. Вакуров А. Д. Рубки ухода в культурах сосны разной густоты. — Лесное хозяйство, 1976, № 2, с. 24—25.
2. Василяускас А. П. Экология и биология корневой губки (*Fomitopsis annosa* (Fr.) Karst.) и факторы, ограничивающие ее патогенность в хвойных насаждениях Литовской ССР. — Автореф. дис. на соиск. учен. степени д-ра биол. наук. Тарту, 1981. 44 с.
3. Георгиевский Н. П. Некоторые соображения о выращивании лесных культур. — Лесное хозяйство, 1957, № 6, с. 40—43.
4. Кайрюкштис Л. А., Юодвалькис А. И. Оптимальная густота еловых молодняков. — Лесное хозяйство, 1975, № 2, с. 18—22.
5. Кузьмичев В. В. Эколого-ценотические закономерности роста одновозрастных сосновых древостоев. — Автореф. дис. на соиск. учен. степени д-ра биол. наук. Красноярск, 1980. 31 с.
6. Лебков В. Ф. О влиянии начальной густоты на сортимент-

ную структуру и возраст технической спелости сосновых древостоев. — Лесной журнал, 1962, № 5, с. 37—42.

7. Разин Т. С. Динамика сомкнутости одноярусных ельников и принципы выращивания высокопродуктивных древостоев. — Лесное хозяйство, 1980, № 6, с. 35—37.

8. Саутин В. И., Сернин А. М., Воробьев В. Н. Корневая губка в культурах сосны после рубок ухода. — Лесное хозяйство, 1971, № 12, с. 61—63.

9. Юодвалькис А. И., Ионикас Ю. В., Барнаускас А. П. Первоначальная густота насаждений как фактор их продуктивности и устойчивости. — В кн.: Стабильность и продуктивность лесных экосистем. Тарту, 1985, с. 165—166.

10. Juodvalkis A., Gradeckas A., Ozolinčius R. Kiek sodinsime pušaičiu? — Girios, 1986, Nr. 9, p. 8—9.

11. Schwappach A. Die Kiefer, Wirthshfleche und statistische Untersuchungen der forstlichen Abteilung der Hauptstation der forstlichen Versuchswesens in Eberswalde. — J. Naumann, Neumann, Neudamm, 1908. — 180 S.

УДК 630\*116.7

## ОБРАЗОВАНИЕ И РЕЖИМ ВЕРХОВОДКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЛЬЕФА И СОСТАВА НАСАЖДЕНИЙ

Н. И. ДАНИЛОВ (ВНИИЛМ)

С целью изучения характера стока и условий его формирования организованы наблюдения за внутрипочвенной верховодкой на водосборах Истринского лесогидрологического стационара (Московская обл.) в насаждениях различного состава, а также в поле и на вырубке. Тип леса — ельники сложные и их производные, характерные для зоны южной тайги. Появление верховодки зависит от интенсивности таяния снега или количества дождей, от фильтрационных свойств почвы, гумусового и иллювиального горизонтов. Наблюдения за уровнем внутрипочвенной верховодки дают возможность судить о том, когда и с каких участков водосборной площади происходит сток воды в дренирующую сеть.

Многолетние наблюдения на подмосковной водно-балансовой станции [5] показали, что в отличие от полевых участков в лесу сток начинается только после образования внутрипочвенного водоносного горизонта, уровень которого достаточно точно определяется уровнем воды в наблюдательных скважинах. До появления внутрипочвенной верховодки вся влага, образовавшаяся в результате таяния снега, задерживается в почве, и лишь с того момента, когда интенсивность водоотдачи из снега

превышает скорость просачивания воды в горизонт В, формируется внутрипочвенный и поверхностный сток.

Район исследований отличается большой пестротой почвенного покрова, доминируют дерново-неглубокоподзолистые средне-суглинистые, сформировавшиеся в разных условиях рельефа и на различных типах ледниковых отложений почвы. По механическому составу преобладают средне-тяжелосуглинистые и глинистые на покровных суглинках, подстилаемых моренными валунными суглинками. Мощности покровных обычно составляет 2—3 м. Для мест с недостаточным дренажем характерны почвы с разной степенью оглеенности, а на площадях с застойным увлажнением встречаются торфяно-глеевые и перегнойно-торфяные [4].

За колебаниями уровня внутрипочвенной верховодки наблюдали с апреля по сентябрь 1976 и 1977 гг. С этой целью сооружены 40 скважин глубиной преимущественно 60 см, огороженных деревянными коробами, сшитыми из четырех досок. Для предотвращения проникновения в скважину поверхностных вод вокруг нее создавали холмик из утрамбованной глины. Уровень верховодки измеряли 2 раза в сутки с помощью хлопущки. Данные измерений приведены в таблице. Обнаружено,

что осадки, выпавшие на спаде половодья, сначала восстанавливают уровень верховодки, затем резко увеличивают сток (рис. 1). Наиболее высокий уровень стояния вод наблюдается в период таяния снега. В 1976 г. отмечено наличие верховодки в течение большей части вегетационного периода, что связано со значительным количеством осадков, а также низкими инфильтрационными свойствами горизонта В дерново-подзолистых и суглинистых почв.

Представляют интерес особенности режима внутрипочвенной верховодки, тесно связанные с рельефом местности. Внутрипочвенный сток на нижних частях склонов продолжительнее, чем на верхних. В ложбине вода стояла выше поверхности почвы в течение 70 дней. Различается внутрипочвенный сток и в зависимости от того, покрыта ли площадь лесом или представляет собой рубку. На вырубке верховодка появилась 11 апреля 1976 г. и держалась до 1 июля, а в еловом насаждении она часто прерывалась и наблюдалась до 19 июня, хотя почвенные условия одинаковые. Объясняется это, по-видимому, дессукацией древесных пород. В ряде случаев разный подъем верховодки был связан с растительностью, обуславливающей фильтрационные свойства верхних почвенных горизонтов.

В водосборном понижении с луговой разнотравно-щучковой растительностью, где почва характеризуется невысокой фильтрацией, верховодка поднималась близко к поверхности (0—10 см) лишь один день за весь период наблюдений. В тех же условиях под березовым древостоем на



Расположение скважин	№ скважины	Год наблюдений	Продолжительность стояния уровня верховодки, дни, на глубине, см							
			0	0—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70
Приводораздельный пологий склон; нижняя треть бассейна с дерново-неглубокоподзолистыми слабоглееватыми среднесуглинистыми почвами; вырубка 1965 г.	20	1976	—	6	27	15	13	30	20	—
		1977	—	1	5	15	9	6	17	—
Водосборное понижение с дерново-неглубокоподзолистыми глееватыми среднесуглинистыми почвами, переходными к глеевым; луг разнотравно-щучковый с осокой	5	1976	—	1	27	26	20	11	—	—
		1977	—	—	15	8	6	4	4	—
Наиболее высокая часть водосбора, сложенная покровными суглинками с дерново-неглубокоподзолистыми почвами; лиственный лес (10Б)	30	1976	—	19	12	17	5	5	8	13
		1977	2	15	2	3	3	4	1	6
Средняя часть водосбора; насаждение состава 6Е4Б	15	1976	—	—	—	4	4	7	7	35
		1977	—	—	—	3	12	4	1	4
Водосборное понижение с дерново-неглубокоподзолистыми глееватыми среднесуглинистыми почвами, переходными к глеевым; еловые насаждения (10Е+Б)	19	1976	—	1	4	5	6	9	23	4
		1977	—	—	2	9	6	1	2	—
Поле (пашня)	2	1976	5	2	—	—	—	—	—	—
		1977	7	3	—	—	—	—	—	—

этой глубине она фиксировалась 23 дня, на наиболее высокой части водосбора под древостоями разного породного состава и с разными фильтрационными свойствами почв у поверхности под лиственными насаждением — 19, под ельниками — только 1—2 дня (скважина № 19).

Таким образом, наблюдения свидетельствуют о том, что глубина и продолжительность стояния верховодки зависят от интенсивности поступления влаги на поверхность почвы, условий рельефа, типа почв, состава древостоя и характера растительного покрова.

На почвах, для которых закономерно образование верховодки, основная масса корней древесных растений (70—80 %) сосредоточивается в пределах верхнего 10—20-сантиметрового слоя почвы [2, 3]. Наши исследования показали, что в таких условиях глубже 40—50 см проникают лишь отдельные корни (рис. 2), влияние которых на воднофизические свойства почв, как и их роль в поглощении влаги, незначительно. Малочисленность корней связана не только с обедненностью гумусом и питательными веществами, но и с их периодическим отмиранием в результате затопления водой в моменты образования на иллювиальном горизонте почвенной верховодки. В таких условиях не наблюдается и заметных различий в глубине укоренения отдельных

древесных пород. В результате исследований отмечается тенденция более глубокого укоренения лиственных пород, что относится в основном к хорошо дренируемым почвам легкого механического состава [1, 6].

Поскольку весенняя верховодка уходит за пределы корнеобитаемой толщи почв до начала активной вегетации растений, есть основание считать, что большая часть ее включается в процессы формиро-

вания подземного или внутрипочвенного стока.

Фильтрационная способность и водовместимость дерново-неглубокоподзолистых среднесуглинистых почв, особенно в лиственных насаждениях, где они отличаются слабым промерзанием, как правило, многократно превышает возможное поступление влаги на их поверхность даже в периоды максимальной интенсивности таяния снега. Это свойство лесных почв

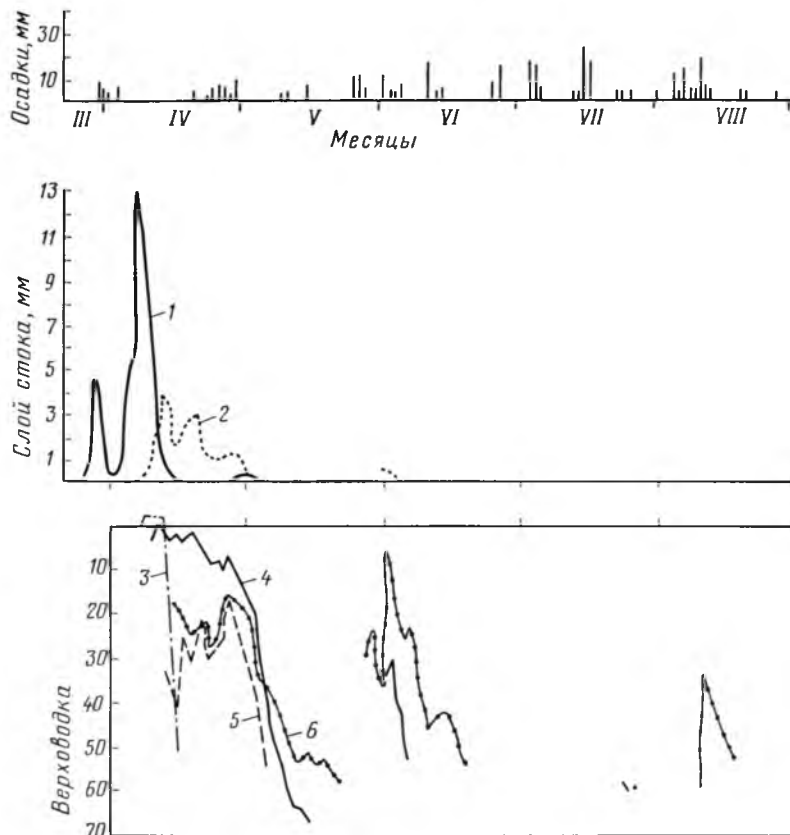


Рис. 1. Сток с полевого (1) и лесного (2) водосборов и динамика уровня верховодки:

3 — в поле; 4 — в насаждении состава 10Б; 5 — в насаждении состава 10Е; 6 — на вырубке

обуславливает поглощение и перемещение в грунтовые воды больших объемов влаги, не только образующейся в результате выпадения осадков, но и попадающей с сопредельных открытых пространств (вследствие создания полосных насаждений, как правило, из лиственных пород).

Существенно различается водопроницаемость почв в связи с неодинаковой глубиной и степенью промерзания их в отдельных древостоях. Это важнейший фактор при оценке гидрологической роли насаждений, поскольку основная влагозарядка почв происходит весной на фоне полного или остаточного зимнего промерзания.

Результаты многолетних исследований, полученные в сходных местообитаниях, свидетельствуют, что почвы наиболее глубоко ( $51 \pm 2,8$  см) промерзают под густыми ельниками, меньше ( $39 \pm 2,9$  см) — под смешанными насаждениями и минимально ( $22 \pm 3,5$  см) — под лиственными древостоями, что объясняется разной мощностью снежного покрова. Большое значение имеют также сроки полного оттаивания почв. По нашим данным, в среднем за ряд лет они приходились на 1—2 мая в лиственном древостое, на 7 — в смешанном и на 16 мая — в еловом. Это указывает на возможность регулирования в широких диапазонах промерзания и оттаивания почв и тесно связанной с ними гидрологической роли насаждений путем изменения их структуры, и прежде всего породного состава.

Результаты исследований позволяют сделать вывод, что в гидрологическом отношении наиболее целесообразны смешанные леса. В них благоприятны условия для фильтрации влаги, обуславливаемые как хорошей пористостью почв, так и относительно неглубоким их промерзанием при значительном поступлении осадков под полог.

Грунтовые воды на исследуемой территории из-за наличия водопорных слоев образуют несколько горизонтов, основной же располагается на глубине 7—20 м (в зависимости от рельефа). Резкое повышение уровня грунтовых вод происходит в мае. Только на лесных полянах подъем их наблюдается с апреля. Наиболее интенсивен он на площадях, покрытых лесом (за май — сентябрь составляет 148—286 см). Значительное повышение уровня наблю-

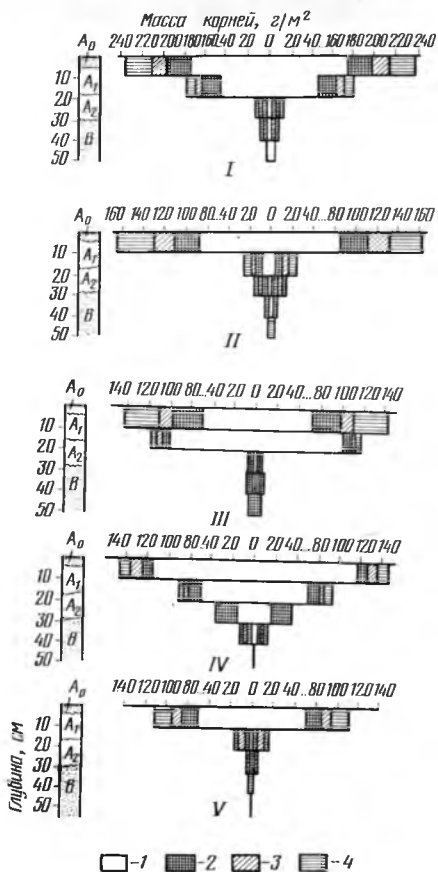


Рис. 2. Корненасыщенность почв в 20-летних культурах ели, сосны и березы на суглинистых почвах при различной их густоте:

I, III, V — 1780 шт./га; II, IV — 5350 шт./га;  
толщина корней:  
1 — 10 мм и более; 2 — 5—10; 3 — 2—5;  
4 — 2 мм и менее

ствие усиленной дессукации влаги древесными породами.

Таким образом, режим верховодки зависит от погодных условий, мезорельефа местности, генезиса почв, наличия лесной растительности и породного состава насаждений. Она появляется раньше и поднимается в профиле почв выше и стоит дольше в низких местоположениях. На вырубке по сравнению с еловым древостоем в 1,5 раза чаще отмечается на разной глубине. При одинаковых почвенно-грунтовых условиях на площадях, занятых лиственным лесом, верховодка может стоять в 3 раза дольше, чем на занятых еловым. Повышение уровня грунтовых вод интенсивнее происходит весной в лесу, чем в поле.

Для решения задачи, заключающейся в разумном сочетании увеличения объема стока и выращивания древесины при удовлетворительном выполнении насаждением водорегулирующей функции рекомендуются смешанные хвойно-лиственные древостои с преобладанием лиственных пород в молодом возрасте и постепенным снижением их участия к возрасту рубки.

#### Список литературы

1. Вайчис М., Данусявичус Ю. Влияние березы на свойства почвы под сосновым насаждением.— Почвоведение, 1978, № 1, с. 113—123.
2. Данилов Н. И. Мощность корнеобитаемого слоя почв, как фактор гидрологической роли лесных насаждений.— В сб.: Научные труды МЛТИ «Вопросы лесовыращивания и рационального лесопользования», вып. 139, 1982, с. 137—144.
3. Орлов А. Я., Кошельков С. П. Почвенная экология сосны. М., 1971. 323 с.
4. Почвы Московской области и повышение их плодородия (под ред. Л. И. Кораблева и М. С. Симаква). М., 1974. 662 с.
5. Субботин А. И. Сток талых и дождевых вод. М., 1966. 376 с.
6. Хиров А. А., Невзоров И. М. Культуры сосны с березой.— В кн.: Сборник работ по лесному хозяйству. Челябинск, 1974, вып. 3, с. 213—233.

# ПРОДУКТИВНОСТЬ КЛЮКВЕННИКОВ В СВЯЗИ С ЛЕСООСУШЕНИЕМ

В. П. КРАСНОВ [Полесская АЛОС]

Вопрос влияния осушительной мелиорации на состояние клюквы болотной затрагивался во многих публикациях. Однако они носят большей частью констатирующий характер. Преобладающее число исследователей не без основания утверждают об отрицательном воздействии осушения на клюквенники. К такому выводу пришли в Прибалтике [2], Белоруссии [9], на Украине [4] и в РСФСР [1]. Имеются работы, опровергающие это мнение, или, по крайней мере, выводы ряда авторов не столь категоричны. Так, обследование в 1974 г. осушенных земель в Вологодской обл. позволило сделать заключение, что продуктивность клюквы на осушенных и неосушенных площадях практически равновесна [5].

На основе анализа имеющихся данных по указанному вопросу следует отметить, что ни в одном регионе страны не проведены обширные (в пространстве и времени) исследования, целью которых было бы установление причинных связей между состоянием клюквенников и многообразными факторами, его определяющими. Многие выводы делались с учетом косвенных данных, без проведения специальных работ. В частности, не до конца изучено влияние интенсивности гидромелиорации, типа болот, мощности торфа, состояния осушительной сети, сомкнутости древостоя, периода действия осушения на происходящие процессы. Этим зачастую и объясняется противоречивость суждений.

В 1981—1985 гг. нами изучалось влияние лесосушительной мелиорации на сохранность и продуктивность клюквы болотной. Работы проводили в полесской части Волынской, Житомирской и Ровенской обл. Всего обследовано 11 осушительных систем общей площадью 16,2 тыс. га. Целью исследований было получить ответы на следующие вопросы: как изменяется состояние клюквенников при одинаковой интенсивности осушения, но неодинаковой длительности действия осушительных систем, при различных способах осушения, зависит ли оно от сомкнутости древесного полога, как влияет удаленность от каналов на сохранность ягодников.

Подавляющее большинство осушительных систем в регионе проектировалось и строилось с размещением каналов (осушителей) через 200—250 м. При сложной конфигурации объектов или необходимости освоения небольших по площади болот создавались си-

стемы с редким и единичным размещением каналов. В первый период (начало 60-х годов) осуществлялось обычное одностороннее осушение. В дальнейшем было предложено создавать системы рациональной гидромелиорации — так называемое регулируемое лесосушение. Оно заключалось в поддержании необходимого уровня грунтовых вод на мелиорируемых территориях. По различным причинам большинство таких систем лишь частично выполняли указанные функции [3]. Так, в Шацком лесхозаге Волынской обл. создана осушительная система с двойным регулированием, на которой уровень грунтовых вод поддерживался путем шлюзования, но поднять его удавалось редко из-за невозможности использования в качестве поставщика воды близлежащих озер.

Наши исследования были сосредоточены на осушительных системах с размещением каналов глубиной до 1,2—1,4 м через 200—250 м, наиболее распространенным на верховых и переходных болотах. Наблюдения показали, что с увеличением срока действия гидромелиорации происходит снижение урожайности и проективного покрытия, а затем прекращение плодоношения и исчезновение клюквы. Уже в первые 5 лет (табл. 1) проективное покрытие уменьшилось в 1,5—2 раза (в зависимости от расстояния до канала), а урожайность — в 2—5 (для сравнения укажем, что средняя многолетняя урожайность клюквы в данном регионе на неосушенном болоте составляет 200—250 кг/га, проективное покрытие — более 30 %). Снижение урожайности происходило более интенсивно, чем проективного покрытия. На участках, где осушительные системы действовали 6—10 лет, отмечено лишь появление отдельных

мелких ягод, проективное покрытие же не превышало 4—5 %, а по истечении 11—15 лет уменьшилось до 1 % (приведены средние показатели). На отдельных площадях наблюдалось более интенсивное исчезновение клюквы, на других этот процесс замедлялся. Причинами в данном случае являлись: состояние осушительной сети, мощность торфа (особенно его слаборазложившегося слоя), полнота и сомкнутость насаждений. При хорошем состоянии осушительной сети, отсутствии подпора воды процесс исчезновения клюквы протекал быстрее. Интенсивнее исчезала клюква и на маломощных торфяниках, а также на мощных при наличии небольшого слоя очеса и плохо разложившегося торфа.

На состояние клюквенников на осушенных площадях влияли погодные условия каждого конкретного года и определенного периода, состоящего из нескольких лет. В Полесье Украины довольно часто происходит перераспределение обилия осадков в течение года. Кроме того, отмечены периоды с дождливыми годами и, наоборот, с более сухими. Вследствие этого на осушенных площадях наблюдалось как резкое понижение уровня грунтовых вод и пересыхание верхних (до 20 см) слоев торфа, так и повышенное их состояние и даже затопление отдельных участков. Естественно, что в засушливые годы и быстрее исчезала клюква, в то время как во влажные сохранялась и при достаточно интенсивном осушении. В этом случае создавалась иллюзия, что гидроресомелиорация не влияет на состояние ягодников. Однако более продолжительные наблюдения опровергают это мнение.

Интенсивность исчезновения клюквы зависит также от расстояния участка от осушительного канала (см. рисунок). Эта зависимость отмечалась в начальной фазе осушения. На 2-й год проективное покрытие на площадях с различным удалением от канала было примерно одинаковым: возле канала —  $18,2 \pm 0,6$  %, на расстоянии 50 м —  $18,5 \pm 0,7$  %, 100 —  $18,1 \pm 0,5$  %, 120 м —  $17,9 \pm 0,5$  %. Но, вероятно, уже в это время началось угнетение ягодника в результате снижения уровня грун-

Таблица 1

Характеристика клюквенников на участках с различными сроками действия осушительных систем при размещении каналов через 250 м

Срок действия осушительной системы, лет	Расстояние от канала, м			
	20	50	100	120
1—5	$12,6 \pm 0,5$	$14,4 \pm 0,5$	$14,4 \pm 0,4$	$16,1 \pm 0,3$
	$46,8 \pm 2,9$	$103,8 \pm 3,9$	$103,1 \pm 3,7$	$94,6 \pm 3,6$
6—10	$> \frac{4}{0}$	$> \frac{4}{0}$	$4,8 \pm 0,5$	$4,9 \pm 0,5$
			0	0
11—15	$> \frac{1}{0}$	$> \frac{1}{0}$	$> \frac{1}{0}$	$> \frac{4}{0}$
> 15	0	0	0	0

Примечание. В числителе — проективное покрытие, %; в знаменателе — урожайность ягод/га.

## Динамика урожайности и проективного покрытия клюквы на участках, в различной степени удаленных от осушительного канала:

1, 2, 3 — проективное покрытие ягодника на участках со сроком действия осушительных систем соответственно 2, 3, 5 лет; 4, 5, 6 — урожайность на тех же участках

товых вод и некоторых процессов, происходящих в верхнем слое торфа, поскольку уже на 3-й год после лесосушительных работ этот показатель на расстоянии 20 м от канала уменьшился до  $11,9 \pm 0,4$  % ( $65,3$  % к данным предыдущего года), при удаленности 50 и 100 м уменьшение было менее интенсивным, в 120 м — практически не ощущалось. На 5-й год проективное покрытие клюквы у канала продолжало сокращаться резко ( $7,7 \pm 0,3$  %), интенсивно — в 50 и 100 м ( $9,3 \pm 0,5$  и  $10,7 \pm 0,4$  %), заметно — в центре между каналами ( $13,5 \pm 0,5$  %). Разность в проективном покрытии ягодника на площадях с продолжительностью осушения 2 и 5, а также 3 и 5 лет существенная при 5 %-ном уровне значимости на всех расстояниях от канала, а со сроками осушения 2 и 3 года не существенна лишь на расстоянии 120 м.

Более заметно влияние степени удаленности площади от канала на урожайность клюквы. Уже на 2-й год после осушения урожай вблизи канала снижался до  $70,7 \pm 0,7$  кг/га, что в 2,8 раза меньше, чем на расстоянии 50 м. На участках, удаленных на 100 и 120 м ( $147,8 \pm 0,7$  и  $136,8 \pm 0,7$  кг/га), он также был несколько ниже, чем на расстоянии 50 м. Создается мнение, что на 2-й год после осушения формируются благоприятные условия для плодоношения клюквы на землях, находящихся в 50 м от канала. На 3-й год урожай в 20 м от канала продолжал сокращаться интенсивно ( $28,5 \pm 0,7$  кг/га), в 50 ( $98,6 \pm 0,8$ ), 100 ( $100,6 \pm 0,8$ ) и 120 м ( $92,2 \pm 0,6$  кг/га) — резко. Такая тенденция сохранялась и на 5-й год: на расстоянии 20 м от канала урожай оказался практически равен нулю, в 50 —  $23,8 \pm 0,8$ , 100 —  $60,0 \pm 0,7$  и 120 м —  $53,6 \pm 0,8$  кг/га.

На графике отчетливо видно, что временный относительный оптимум урожая с увеличением срока действия осушительных систем сдвигается в сторону удаления от канала.



Он назван относительным, поскольку носит нестабильный характер (урожай в этом случае выше по сравнению с другими точками, размещающимися на осушенных площадях, а не с естественными неосушенными клюквенниками). В определенные (начальные) периоды действия осушительных систем (применительно к конкретным погодным условиям года или ряда лет) в некоторых точках осушенных площадей может наблюдаться урожайность, превышающая таковую на неосушенных участках. Однако это временное явление, о чем свидетельствуют длительные наблюдения. Гидрологические исследования в очень мокрых борах на мощных торфяниках с толстым слоем оеса и плохо разложившегося торфа (более 1 м) показали, что даже каналы глубиной 1,7—1,9 м не каждый год обеспечивают расчетную (весеннюю) норму осушения [7]. В благоприятных климатических условиях можно найти объекты даже на более старых осушительных системах с достаточно хорошо сохранившейся клюквой. В то же время на небольших блюдцеобразных понижениях шириной 200—400 м с мощностью торфа до 1 м и такой же глубиной каналов в мокрых борах и суборах наблюдалось понижение уровня грунтовых вод на 150 см, а амплитуда его колебаний достигала 1,45 см (в зависимости от года) [8]. В таких условиях при значительном понижении уровня грунтовых вод процесс исчезновения клюквы более интенсивный.

В 1983 г. нами обследована осушительная система с двусторонним регулированием в Волынской обл.,

созданная в 1967 г. Общая площадь ее — 480 га. До осушения участок представлял собой мезотрофное болото, на котором произрастали сосновые насаждения полнотой 0,6—0,8 в возрасте 30—50 лет. В живом напочвенном покрове преобладали сфагнум, клюквка, пушица, багульник, подбел, голубика, осока, вахта. Мощность торфа колебалась от 0,5 до 2 м. Каналы глубиной 0,8—1,2 м размещались через 150—200 м. Известно, что до осушения на части болота осуществлялась заготовка ягод клюквы. По истечении 16 лет в живом напочвенном покрове произошли существенные изменения: совершенно исчезли сфагновые мхи, голубика; появились куртины черники — в некоторых таксационных выделах ее проективное покрытие достигло 45 %; широко распространился кукушкин лен; образовались густые труднопроходимые заросли малины и ежевики (проективное покрытие — соответственно 15 и 10 %); клюквка встречалась спорадически (проективное покрытие не превышало 4 %, плодоношение отсутствовало). На осушенных площадях преимущественно произрастали сосновые насаждения с достаточной полнотой, на неосушенных в таких же условиях клюквенники не отличались высокой продуктивностью, хотя проективное покрытие их было достаточно высоким. После осушения произошло увеличение полноты и сомкнутости насаждений, стали обильнее подрост и подлесок, несколько изменился трофность верхнего слоя почвы. Эти изменения появились после снижения уровня грунтовых вод, а в комплексе вызвали изменения в составе живого напочвенного покрова и исчезновение клюквы.

В 1985 г. обследовалась Бельская осушительная система (1462 га), находящаяся в Рокитновском лесхозе Ровенской обл. и функционирующая 12 лет. На территории Рокитновского лесничества обнаружены объекты, где каналы глубиной 1—1,2 м размещались через 500 м. Участок представляет собой верховое болото с мощностью торфа до 2,5 м, на котором произрастали сосновые насаждения различной полноты. На осушенной части его на различном удалении от канала, а также в насаждениях с разной сомкнутостью заложена серия пробных площадей: пр. пл. 2, 4, 5, 6, 8, 10 — на расстоянии 50 м от каналов;

Таблица 2

Характеристика клюквенников на осушенных площадях при размещении каналов через 500 м

№ пр. пл.	Сомкнутость насаждения	Расстояние от канала, м	Проективное покрытие ягодника, %	Кол-во ягод на 1 м <sup>2</sup> , шт.	Средняя масса 1 ягоды, г	Урожай, кг/га
2	0,5	50	$36,4 \pm 0,5$	$31,8 \pm 0,9$	$0,55 \pm 0,02$	174,9
3	0,5	250	$34,1 \pm 0,6$	$29,0 \pm 0,9$	$0,54 \pm 0,02$	156,6
4	0,5	50	$33,0 \pm 0,6$	$27,1 \pm 0,8$	$0,55 \pm 0,02$	148,5
5	0,7	50	$24,8 \pm 0,4$	$25,1 \pm 0,7$	$0,54 \pm 0,02$	135,5
6	0	50	$13,2 \pm 0,3$	$20,3 \pm 0,7$	$0,57 \pm 0,02$	115,7
7	0,7	250	$19,2 \pm 0,5$	$20,3 \pm 0,7$	$0,54 \pm 0,02$	109,6
8	0,7	50	$21,7 \pm 0,5$	$23,0 \pm 0,7$	$0,55 \pm 0,02$	126,6
10	0,9	50	$19,0 \pm 0,4$	$19,9 \pm 0,6$	$0,61 \pm 0,02$	96,4

3, 7 — 250 м; 2, 3, 4 — в насаждениях с сомкнутостью 0,5; 5, 7, 8 — 0,7; 10 — 0,9; пр. пл. 6 — на открытом месте.

Анализируя данные учетных работ (табл. 2), можно отметить, что на всех пробных площадях имеются очень развитые клюквенники. Об этом свидетельствует показатель проективного покрытия ягодников. Наибольшая величина его в насаждениях с сомкнутостью древесного полога 0,5, значительно ниже — при сомкнутости 0,7 (различия достоверно). Количество ягод на единице площади также больше в менее сомкнутых насаждениях. При увеличении сомкнутости древостоя до 0,9 учитываемые показатели и урожай снижаются. На открытом месте состояние клюквы несколько лучше, чем в насаждении с сомкнутостью 0,9, но хуже, чем на других пробных площадях.

В период исследования выяснилось, что на исследуемых участках наблюдалось довольно равномерное распространение клюквы. Визуальные наблюдения подтверждались данными статистической обработки. Так, коэффициент варьирования проективного покрытия на пробных площадях находился в пределах 10—24 %, в то время как в неосушенных клюквенниках этот показатель был в несколько раз выше.

Обращает на себя внимание также обилие багульника болотного. Это растение на данных площадях не создает густых куртин, побеги его отличаются слабой облиственностью (листья имеют более светлый оттенок). Создается впечатление, что, несмотря на значительную распространенность, растения находятся в депрессивном состоянии. Проективное покрытие при сомкнутости древостоя 0,5 составляет 20—25 %, а с увеличением сомкнутости до 0,7 возрастает до 40 %. В более густых куртинах багульника проективное покрытие клюквы уменьшается, а урожайность резко падает.

Сопоставляя полученные данные с материалами изучения продуктивности клюквы на неосушенных площадях,

можно выявить существенные различия. Среднее количество ягод на единице площади и средняя масса одной ягоды даже при слабой интенсивности осушения были намного ниже, чем на неосушенных площадях. Урожайность клюквенников на неосушенных болотах в зависимости от экологических условий в этот период была 220—326 кг/га, что в 1,5—2 раза больше. Необходимо отметить, что размещение осушительных каналов через 500 м с точки зрения лесосушения — неэффективное мероприятие, с точки зрения охраны природы — спорное (имеется в виду и сохранение клюквенников).

Достаточно часто даже при довольно интенсивном осушении можно наблюдать продуктивные клюквенники вблизи осушительных каналов и на кавальерах. Это дает основание некоторым специалистам утверждать, что осушение не влияет на их исчезновение. Гидрологические исследования на осушенных площадях показали, что весной уровень грунтовых вод в непосредственной близости от каналов ниже, чем в середине между ними, а летом выравнивается или даже становится выше за счет притока воды по каналу в период дождей [6]. В данном случае гидрологические условия благоприятствуют произрастанию клюквы.

Таким образом, при осушении олиготрофных и мезотрофных болот с размещением каналов глубиной 1—1,2 м через 200—250 м происходят резкое уменьшение урожая клюквы и постепенное снижение проективного покрытия ягодников. Единичное присутствие клюквы в составе живого напочвенного покрова наблюдается уже по истечении 10 лет после ввода в действие осушительных систем.

Процесс исчезновения клюквы ускоряют хорошее состояние осушительных систем, малая мощность торфа, наступление засушливого периода.

При размещении каналов через 500 м не наблюдается исчезновения клюквенников и через 12 лет после

осушения, но их продуктивность становится меньше, чем неосушенных ягодников, в 1,5—2 раза.

## Список литературы

1. Бардашевич В. Т. Влияние некоторых антропогенных факторов на состояние и урожайность естественных зарослей клюквы в Смоленской области.— В кн.: Клюква. Вильнюс, 1977, с. 5—7.
2. Буткус В. Ф., Будрюнене Д. К., Бальчюнене В. А. и др. Распространение важнейших дикорастущих ягодных растений в Литовской ССР и изменение их площадей с 1962 по 1972 г.— Труды АН Лит. ССР, 1976, сер. В, вып. 2, с. 15—25.
3. Вомперский С. Э., Сабо Е. Д., Формин А. С. Лесоосушительная мелиорация. М., 1975. 293 с.
4. Грисюк Н. М., Козьяков С. Н. Клюквенные ресурсы Украинского Полесья и их охрана.— В кн.: Агропромышленная интеграция и проблемы питания. Киев, 1980, с. 130—141.
5. Иванов Ю. Н. Влияние гидромелиорации на недревесную продукцию леса.— Лесное хозяйство, 1976, № 4, с. 31—35.
6. Михович А. И. Зависимость прироста сосняков от изменения режима грунтовых вод в мокрых типах леса.— Лесоводство и агролесомелиорация. Киев, 1971, № 27, с. 80—85.
7. Рябуха А. С. Хозяйственное различие сосняков мокрого бора Полесья в связи с лесосушением.— Лесоводство и агролесомелиорация. Киев, 1974, вып. 36, с. 20—25.
8. Рябуха А. С. Колебания глубины уровня почвенно-грунтовых вод в осушаемых сосняках центрального Полесья УССР.— Лесоводство и агролесомелиорация. Киев, 1977, вып. 49, с. 2—12.
9. Саутин В. И. Динамика урожаев и рациональное использование естественных ресурсов клюквы в БССР.— Растительные ресурсы, 1978, т. 14, вып. 1, с. 110—113.

УДК 630\*920

## ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПРИУНЖЕНСКИХ ЛЕСОВ

В. И. МАЛЬЦУКОВ, главный лесничий Черноруковского опытного лесхоза ВНИИЛесхоза

Лесной массив, расположенный в междуречье Унжи и Ветлуги, интересен своим прошлым. Полтора — два столетия назад тут произрастали уникальные насаждения, часть которых составляли корабельные рощи. Изучив историю этого массива, мы попытались решить задачу повышения продуктивности

существующих лесов путем использования потенциальных возможностей условий произрастания.

Первым исследователем лесов бассейна р. Унжи (середина XVII в.) был Фокель [10]. Он писал, что при обследовании древостоев по берегам Унжи и Ветлуги видел огромные лиственницы и сосны, за которыми уже тогда велась «охота». Тем, кто находил деревья 94 футов (28,3 м) высотой

14 дюймов (35,6 см) в отрубе, выплачивалось вознаграждение (5 руб.).

В конце XVIII и начале XIX вв. высокие технические качества древесины этих насаждений еще больше привлекли внимание лесопромышленников. В 1830 г. «Морское ведомство», нуждаясь в мачтовом и ином корабельном лесе, направило специальную комиссию, которая и выделила в междуречье Унжи и Ветлуги сосновые и сосново-лиственничные корабельные рощи. Государственные лесозаготовки здесь начались в 1831 г. Вырубаемый лес был так ценен, что его вывозили гужом иногда на расстояние до 80 верст.

Изменившиеся в середине прошлого столетия запросы кораблестроения ослабили этот режим лесопользова-



ния в указанных лесах, здесь были разрешены сплошные рубки. В результате бессистемной вырубки и сильных пожаров наметилась тенденция к сокращению площадей с высокопродуктивными древостоями. Это не осталось без внимания лесных специалистов. Вслед за Фокелем и Варгас-де-Бедемаром сюда пришли С. Барановский, С. Витковский, А. Форст и В. Матренинский. Они описали леса, условия их произрастания, методы ведения хозяйства. При этом отметили резкое ухудшение состава насаждений вследствие интенсивной смены пород. Правда, к тому времени еще сохранились древостои высокой продуктивности, в том числе и часть бывших корабельных рощ. Так, С. Барановский [1] в 1913 г. описал насаждение на пр. пл. 10 в возрасте 195 лет. Средняя высота его — 32,1 м, средний диаметр — 43,1 см, запас — 678,4 м<sup>3</sup>/га, текущий прирост — 6,7, средний прирост — 5,7 м<sup>3</sup>/га. В первом ярусе древостоя — сосна и лиственница, во втором — ель и береза. На пр. пл. 20 произрастало одноярусное 120-летнее насаждение, состоящее из сосны, лиственницы и единично березы. Средняя высота — 28,7 м, средний диаметр — 32,9 см, запас — 603,9 м<sup>3</sup>/га. В 1926 г. М. С. Черновцов [11] заложил пробную площадь в 80-летнем древостое (состав — 6С3Лц1Б+Е, запас — 643,3 м<sup>3</sup>/га).

Это характеристика лучших насаждений. Естественно, в рассматриваемом регионе встречались лесные массивы и с меньшими (но все же достаточно высокими) таксационными показателями. В спелом возрасте древостои III—I классов бонитета имели стволовый запас соответственно 350—550 м<sup>3</sup>/га. Об этом свидетельствуют таблицы хода роста, составленные для приунженских сосняков в 1912 [9], 1929 [7] и 1965 [8] гг. Очевидно, леса, произрастающие здесь, всегда имели большое хозяйственное значение, ибо существует немало лесных массивов, для которых трижды состав-

лялись региональные таблицы хода роста. Сравнение этих таблиц с всеобщими таблицами хода роста А. В. Тюрина [2] говорит о том, что продуктивность сосняков в бассейне р. Унжи значительно выше.

В 50-е годы текущего столетия объем лесозаготовок в указанном регионе достиг максимума. Только в Макарьевском лесхозе (400 тыс. га) в этот период вывозилось до 3 млн. м<sup>3</sup> древесины в год. Интенсивные лесозаготовки способствовали увеличению площади вырубок. Изучением процесса лесовосстановления на них занимался А. П. Шиманюк [12]. **Главный вывод его исследований заключался в том, что естественное возобновление вырубок в бассейне р. Унжи является основным способом восстановления рубяемых лесов.**

Действительно, на большей части территории отмечено успешное возобновление сосны. Однако к 1975 г. (по сравнению с 1910 г.) площадь хвойных насаждений сократилась на 7,9 % за счет увеличения лиственных. Процент, вроде бы, небольшой, но смена пород произошла главным образом в наилучших условиях произрастания, т. е. за счет наиболее производительных древостоев.

Исследователи, занимавшиеся изучением типов леса в данном регионе [5, 6], не придали должного значения бывшим корабельным рощам, которые только в Макарьевском уезде занимали 4283 десятины [11]. Очевидно, причиной этого явилось то, что на значительных площадях с высокопроизводительными условиями произрастания после сплошных рубок произошла смена пород, а там, где возобновился коренной тип леса, роль лиственницы авторами работ была недооценена. Более того, в составленных ими классификационных схемах типов леса, в характеристике древостоев всех типов отсутствует лиственница, которая в районе широко распространена и является важным эдификатором высокопродуктивных биогеоценозов. Ана-

логичная ошибка допускалась и в материалах лесоустройства последних трех — четырех десятилетий. Поэтому целевое ведение хозяйства на выращивание высокопродуктивных насаждений не проектировалось. Таким образом, площади с самыми производительными условиями произрастания, характерными для корабельных рощ, исчезли из поля зрения работников лесного хозяйства, так как растворились в общей массе хороших лесов. Тем самым были утеряны факторы стимулирующие выращивание высокопродуктивных насаждений. Для устранения отмеченных недостатков необходимо при проведении ревизии лесоустройства выделять хозсекцию высокобонитетных насаждений (Ia и I6) или, еще лучше, хозяйственные секции создавать на типологической основе.

Изучив леса рассматриваемого района, мы предложили классификационную схему типов сосновых лесов для преобладающих ныне насаждений 30—60-летнего возраста. Выделен и описан [3] тип леса «сосняк липняково-лиственничный разнотравный», являющийся, как мы полагаем, «наследником» корабельных рощ. Главные диагностические признаки его следующие: он расположен на верхних частях склонов холмов, граничащих с оврагами или проточными ложбинами; почвы песчаные дерново-слабоподзолистые на валунной суглинистой морене; в составе — сосна, лиственница, береза, единично ель, обычно преобладающая в подросте, способном сформировать второй ярус древесного полога; в подлеске (при наличии большого количества видов) преобладает липа, встречаются клен, дуб, иногда лещина; видовой состав живого напочвенного покрова относительно богат, отмечено участие ветреницы дубравной, осоки волосистой и других дубравных индикаторов.

Изучив архивные материалы и опираясь на теорию и принципы динамической типологии [4], мы в натуре вы-

Таксационная характеристика сосняка липняково-лиственничного разнотравного

№ пр. пл.	Возраст, лет	Полнота	Состав	Элемент леса	H <sub>ср</sub> , м	D <sub>ср</sub> , см	Число стволов, шт./га	Класс бонитета	Сумма площадей сечений, м <sup>2</sup> /га	Запас, м <sup>3</sup> /га
1	60	0,76	5С2Лц3Б	С	27,1	27,8	233	Ia	14,22	171
				Лц	25,5	19,9	188	Ia	5,84	67
				Б	23,2	16,2	302	I	8,12	85
8	60	1,0	7Б2С1Лц	Б	18,6	16,5	969	II	20,30	175
				С	23,9	22,8	128	Ia	5,24	56
				Лц	23,6	22,4	75	Ia	2,95	31
28	40	0,8	7С2Лц1Б, ед. Е, Лп	С	17,7	14,5	1046	Ia	17,17	138
				Лц	14,6	13,8	347	I	5,20	37
				Б	18,4	14,8	118	II	2,06	18
				Е	8,0	13,6	56	IV	0,77	2
				Лп	6,8	9,7	41	V	0,25	1
9	49	0,89	50с3Б1С1Лц	Ос	25,3	25,0	297	Ia	14,57	165
				Б	21,3	14,2	587	I	9,31	90
				С	24,8	24,8	97	I6	4,66	52
				Лц	23,2	17,5	144	Ia	3,46	36
80	45	1,0	6Лц3С1Б, ед. Е	Лц	24,7	17,7	623	I6	22,69	252
				С	20,2	14,4	490	Ia	11,78	109
				Б	17,1	10,2	293	I	4,07	33
				Е	14,6	6,6	543	II	0,49	3

делили участки, где произрастали эти насаждения, и в древостоях нового поколения, сформировавшегося после сплошных рубок, заложили пробные площади (см. таблицу), в том числе и в тех выделах, где в 1912 г. были пробные площади С. Барановского [1] и в 1926 г. М. С. Чернобровцева [11].

Из данных таблицы видно, что на пр. пл. 1, 28 и 80 восстановился коренной тип леса, а на пр. пл. 8 и 9 произошла нежелательная смена пород. В насаждениях с преобладанием хвойных запас стволовой древесины значительно больше, чем в насаждениях с преобладанием лиственных. Относительно высокий запас на пр. пл. 9 сформирован за счет большой осины, поэтому ценность этого древостоя существенно ниже, чем на других пробах. Во всех случаях ход роста сосны превышает характерный для I класса бонитета.

Для выявления особенностей роста сосны в сосняке липняково-лиственничном разнотравном мы сравнили его с сосняком черничниковым, одним из наиболее производительных по данным лесоустройства (состав — 8С1Лц1Б, класс бонитета — I, полнота — 0,85, средняя высота — 20 м, средний диаметр — 17,5 см, запас — 273 м<sup>3</sup>/га, возраст — 50 лет). Анализ хода роста средних модельных деревьев показал, что в 45-летнем сосняке липняково-лиственничном разнотравном объем ствола равен 0,379, в черничниковом — 0,172 м<sup>3</sup>. Прирост по объему составил соответственно 0,012 и 0,004 м<sup>3</sup>, текущий прирост по объему в среднем за год в течение 5 лет (с 40 до 45) — 0,016 и 0,005 м<sup>3</sup>.

Как видно из сравнения, ход роста сосны по объему в сосняке липняково-лиственничном разнотравном значительно интенсивнее, чем в черничниковом, растущем по I классу бонитета, а ход роста в высоту и по диаметру среднего модельного дерева сосны намного лучше указанного для высшего класса бонитета в таблицах хода роста, составленных для этого района [8].

Следовательно, сосняк липняково-лиственничный разнотравный отличается от остальных типов леса не только с геоботанической точки зрения. Он характеризуется и наивысшей продуктивностью, существенно превышающей этот показатель в выделенных и описанных ранее типах леса.

В настоящее время продолжается выявление типичных условий произрастания для данного региона. На таких участках осуществляются лесохозяйственные мероприятия, направленные на выращивание сосново-лиственничных насаждений. На не покрытых лесом землях создаются смешанные культуры (сосна, лиственница), проводятся рубки ухода.

Чтобы сохранить уникальный биогеоценоз для дальнейших исследований, один из участков (возраст — 60 лет) оформлен как «Памятник природы». Насаждения на нем являются лучшими по продуктивности в приунженских лесах. Выявление таких площадей и восстановление на них коренных типов леса — важная народнохозяйственная задача, позволяющая максимально использовать потенциальные возможности природы и без больших затрат выращивать целевые высокопродуктивные насаждения.

### Список литературы

1. **Барановский С.** Естественно-исторические условия роста и возобновления и типы лесонасаждений в связи с основаниями хозяйства в Потахинском и Пелеговской казенных дачах Юрьевоцкого лесничества Костромской губернии. Труды Костромского научного общества по изучению местного края. — Лесной сборник, вып. 6. Кострома, 1917, с. 21—67.
2. **Козловский В. Б., Павлов В. М.** Ход роста основных лесобразующих пород в СССР (справочник). М., 1967. 327 с.
3. **Мальцов В. И.** Сложные сосняки Унженской низменности. — В кн.: Вопросы лесоведения и лесоводства. М., 1985, с. 65—67.
4. **Мелехов И. С.** Лесоведение. М., 1980. 406 с.
5. **Мотовилов Г. П., Кабанов Н. Е.** Опыт использования лесной типологии при организации лесного хозяйства (на примере Мантуровского лесхоза Костромской области). М., 1959. 100 с.
6. **Нестеров В. Г.** Вопросы современного лесоводства. М., 1961. 384 с.
7. **Отчет по устройству дач Коршунского лесничества Кинишемского округа Ивановской промышленной области (1928—1929 гг.).** Ч. I. 472 с.
8. **Павлов В. М.** Особенности хода роста сосны в бассейне реки Унжи. — В кн.: Новое в таксации и лесоустройстве. М., 1965, с. 37—39.
9. **Таблицы хода роста нормальных и действительных еловых и сосновых насаждений Костромской губернии Ветлужского и Унженского районов (из материалов Костромской лесоустроительной партии).** — В кн.: Второй лесной сборник. Кострома, 1918, с. 165—167.
10. **Фокель.** Описание естественного состояния растущих в северных Российских странах лесов с различными примечаниями и наставлениями, как оные разводить. В Санкт-Петербурге при морском шляхетском кадетском корпусе, 1766. 374 с.
11. **Чернобровцев М. С.** О лиственнице сибирской по исследованиям в Макарьевском уезде Иваново-Вознесенской губернии. — В кн.: Записки Воронежского с.-х ин-та, т. 6. Воронеж, 1926, с. 145—161.

## ЭТО ИНТЕРЕСНО ЗНАТЬ

### ШПАЛЫ НА КОРНЮ

Путем скрещивания различных пород китайским ученым удалось вывести дерево со стволом в виде... параллелепипеда. То есть пни таких деревьев имеют квадратный срез. На экспериментальной делянке выращено 120 экземпляров высотой 3—5 м. Длина стороны ствола около 10 см. Выгоды эксперимента видны уже сейчас: при транспортировке штабели этого лесоматериала имеют вполне компактный вид.

[«Вокруг света», 1987, № 2]

### ГРИБЫ КРУГЛЫЙ ГОД

В урочище «Новоселица» Виноградовского лесничества Хустского лесокомбината появилась необычная плантация. Здесь начали выращивать **печеночники** или, как их еще называют, грибы обыкновенные.

Создана эта плантация по инициативе лесника Н. И. Копина, страстного любителя природы. Как только услышал он, что в Белоруссии существуют искусственные плантации печеночников, сразу поехал туда, изучил технологию их выращивания и вместе с техником-лесоводом В. И. Кочишем, лесничим Я. И. Кибельбеком взялся за дело.

Первый этап — получение посевного материала в лабораторных условиях. Затем — подготовка грибиц. Для этого использовали древесину мягколиственных пород — осину, тополь, ольху. Колоды распилили на чурки, установили их в подвале. Между ними уложили продукционный материал. Через три недели появились первые грибы.

Пока в торговую сеть отправлено всего несколько десятков килограммов печеночников. Они пошли, что называется, нарасхват. И неудивительно. Ведь печеночники — настоящий деликатес. Особый аромат, обилие витаминов, углеводов, минеральных солей. В этом году искусственные плантации будут расширены, а урожайность доведена до нескольких десятков центнеров.

В. НАЗАРЧУК, Закарпатская область

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИСКУССТВЕННОГО ЛЕСОВЫРАЩИВАНИЯ

**А. Р. РОДИН,**  
доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор, заведующий кафедрой  
лесных культур МЛТИ

Интенсификация и оптимизация искусственного лесовыращивания, перевод на интенсивные ресурсосберегающие технологии, обеспечивающие благоприятные экологические условия на всех этапах лесокультурного производства до его завершения, — одна из основных проблем отрасли. В настоящее время лесокультурное производство считают законченным с того момента, когда культуры переводят в покрытые лесом земли. Однако на практике это часто делают при таком их состоянии, когда смыкание крон произошло между введенной хвойной породой и естественно возобновившимися нежелательными листовыми. Во многих же случаях это означает заглушение последними главной породы. В связи с этим лесокультурное производство следует считать законченным при таком состоянии культур, когда они гарантированы от гибели вследствие заглушения листовыми породами, когда сформируются хозяйственно ценные молодняки с главной породой в верхнем ярусе.

Лесокультурное производство начинается с получения семян и посадочного материала. Получение высококачественных семян достигается созданием постоянной лесосеменной базы на селекционной основе, что позволяет поднять продуктивность леса на 15—20%. Одновременно необходимо активнее решать вопросы сохранения генетического фонда. Одним из главных направлений решения этой проблемы является создание банка семян — длительное хранение их в условиях поддержания жизнеспособности на уровне генетической целостности, причем в первую очередь нужно

использовать устойчивые к хранению. Наши исследования показали, что успехи современной генетики позволяют на базе изучения хромосомного аппарата производить отбор деревьев, семена которых устойчивы к длительному хранению.

**В перспективе широкое распространение должно найти длительное хранение сортовых семян путем криоконсервации, т. е. замораживания.** Возможность глубокого замораживания их (в жидком азоте) без нарушения генетической целостности доказана для многих видов растений [11, 17, 21 и др.]. При вегетативном размножении наиболее оптимальный способ долговременного сохранения генофонда — криоконсервация верхушечных меристем и каллюсной ткани, используемых в дальнейшем для размножения методом культуры тканей и отдельных органов. В этом случае морфогенетический потенциал меристем и каллюсной ткани не уменьшается [21]. Возможность криоконсервации семян, верхушечных меристем, а также каллюсной ткани лесных растений позволяет говорить о создании в последующем их криобанков.

**Большая и ответственная работа предстоит лесоведам в деле выращивания высококачественного посадочного материала. Успех во многом зависит от плодородия почв в питомниках** — небольшого живительного слоя, который легко разрушается, но очень трудно и долго восстанавливается: разрушить его можно за год, а для улучшения мало поколения.

Одной из причин снижения плодородия почв в лесных питомниках является нарушение агротехники. На отступление от нее земля реагирует не менее чутко, чем современные сложные технические системы. Применяемая в настоящее время агротехника выращивания посадочного материала

очень часто ведет к ухудшению почв. Это объясняется, в частности, нарушением научно обоснованных севооборотов, применением тяжелой техники, при работе которой почвы уплотняются, насыщаются вредными веществами, комковатая структура разрушается. Следовательно, в перспективе должны быть созданы более легкие многооперационные лесокультурные машины, исключающие многократные проходы по одному месту и прочие отрицательные воздействия.

Стремясь повысить выход посадочного материала, в последние годы стали широко применять минеральные удобрения и ядохимикаты, что привело к потере органики и загрязнению почв в питомниках. **Для интенсификации выращивания посадочного материала земле необходимо давать отдых и значительно увеличить внесение органических удобрений, ибо они всегда были и тем более сейчас являются основой основ.** На минеральные удобрения нельзя полностью полагаться. Нужно систематически вводить в севооборот травы, использовать компосты (в том числе и коровье), торф. Однако нужно всегда помнить, что запасы последнего не бесконечны. Да и кроме того, нельзя брать весь накопившийся за тысячелетия торф, так как это приведет к нарушению равновесия природной системы.

Под питомники часто отводят участки с тяжелыми почвами, и в то же время значительная часть лесных районов относится к избыточно увлажненным. Существующая агротехника выращивания посадочного материала в таких условиях не обеспечивает оптимального почвенного микроклимата. **Оптимизация почвенного микроклимата в питомниках должна осуществляться не только с помощью правильно выбранной системы обработки почвы и применением микропроцессорной техники для поддержания необходимых режимов среды, но и доведением до оптимальных механического состава почв, параметров посевных и посадочных гряд в посевном отделении и школе.**

В этом случае, во-первых, улучшается водный, воздушный, тепловой и питательный режим, во-вторых, активизируются микробиологические процессы в почве, усиливается переход питательных веществ из неусвояемой формы в усвояемую, успешнее развивается микориза, так необходимая для семян и саженцев, меньше подвергается механическим повреждениям их корневая система при выкопке.

Наши исследования с использованием метода математического планирования эксперимента показали, что для оптимизации механического состава почв в питомнике требуется пескование, при котором следует учитывать сам механический состав их и содержание физической глины во внесении песке. Пескование тяжелых почв, устройство посевных и посадочных гряд оптимальных размеров способствуют повышению грунтовой всхожести семян, усилению роста растений, а также увеличению выхода посадочного материала. Конкретные параметры гряд должны быть установлены для каждого из регионов, резко различающихся по климатическим условиям.

Применяемая агротехника часто не обеспечивает создания благоприятных экологических условий для прорастания семян, роста всходов и сеянцев. В результате превышаются нормы высева, что в какой-то степени позволяет компенсировать недостатки агротехники. В соответствии с действующими нормами, например при выращивании сеянцев сосны обыкновенной, высевают 270—450 всхожих семян на 1 м посевной строчки, или 9,5—15,8 млн. шт./га. Максимальный же плановый выход сеянцев в регионах с наиболее благоприятными почвенно-климатическими условиями не превышает 2200 тыс. шт./га. Следовательно, заранее известно, что в лучшем случае 14—22 % всхожих семян дадут посадочный материал.

Завышенные нормы высева диктуются низкой агротехникой и ее несоответствием биологическим особенностям прорастания семян и роста всходов древесных пород. Одной из причин этого является глубокая заделка семян. В настоящее время семена сосны обыкновенной и ели обыкновенной рекомендуют заделывать на глубину до 1—2 см с последующим мульчированием слоем 1 см, что не обеспечивает оптимальных условий для прорастания семян и роста всходов. На практике же глубину заделки и мульчирующий слой часто увеличивают, что объясняется невозможностью строго выдерживать рекомендации при механизированном посеве, быстрым пересыханием весной верхнего слоя почвы, проведением посевных работ в поздние сроки.

Мульчирование слоем 1 см, что не обеспечивает оптимальных условий для прорастания семян и роста всходов. На практике же глубину заделки и мульчирующий слой часто увеличивают, что объясняется невозможностью строго выдерживать рекомендации при механизированном посеве, быстрым пересыханием весной верхнего слоя почвы, проведением посевных работ в поздние сроки.

Заделка семян на указанную глубину, тем более ее увеличение, ведет к резкому снижению грунтовой всхожести, гибели проростков еще до выхода на поверхность, а появившиеся всходы, как правило, слабо развиты и мало жизнеспособны, поэтому в последующем многие из них погибают. Резкое снижение грунтовой всхожести, гибель проростков и всходов объясняется тем, что при применяемой глубине заделки запасные питательные вещества семени полностью или почти полностью расходуются на развитие проростка до выхода на поверхность. В силу саморегуляции организма корешок развивается значительно слабее и не способен обеспечить активное питание проростка. Из сказанного следует, что глубина заделки семян должна быть меньшей, тогда все части проростка будут развиваться гармонично, а запасные питательные вещества — источник биологической энергии — рационально использоваться на формирование жизнеспособного растения.

При изучении влияния глубины заделки семян на рост проростков и всходов установлена необходимость высева семян сосны и ели на меньшую глубину, чем это предусмотрено рекомендациями и справочной литературой. Минимальная заделка семян сосны обыкновенной в наших экспериментах принята 0,5 см, и она оказалась лучшей: первые всходы появились на 7-й день, тогда как при 2-сантиметровой — на 14-й; массовые всходы отмечены в первом случае на 9-й, во втором их было 70 % и менее даже на 20-й. Глубина заделки семян повлияла на рост и качество проростков и всходов: при мелкой они лучше растут, гармоничнее развиваются все их части, следовательно, растения более жизнеспособны. Например, при заделке семян сосны на 0,5 см масса проростка в 1,3 раза превышает массу проростка при заделке на 3 см.

а масса корней, приходящаяся на единицу проростка, — в 2 раза [15].

Таким образом, успех выращивания сеянцев хвойных пород во многом зависит от условий прорастания семян и роста всходов, что в свою очередь в значительной степени определяется глубиной заделки семян, которая должна быть оптимальной. Для достижения этой цели требуются сеялки с плавающими высевающими аппаратами, хорошо копирующие микрорельеф и выдерживающие точную глубину заделки семян.

Наиболее эффективным считают весенний сев семян, но он дает положительные результаты только при выполнении в самые ранние сроки. Существующая агротехника, организационные моменты часто не позволяют проводить ранневесенний сев, когда верхние слои почвы в достатке обеспечены влагой. В результате резко снижается грунтовая всхожесть: в 1,5—1,8 раза при затягивании сева на каждые 3—5 дней; кроме того, сеянцы хуже развиваются, выход стандартного посадочного материала резко сокращается. Значит, надо решительнее переходить на позднее осенние и осенне-зимние посевы там, где к этому нет препятствий.

Низкий коэффициент использования семян древесных пород в питомниках объясняется также массовой гибелью всходов во время прополки и от заглушения травами. Повышению коэффициента использования семян и выхода стандартного высококачественного посадочного материала с единицы площади может способствовать применение полимерных водорастворимых носителей, имеющих вид пленки, с заделанными в нее семенами. Особенно перспективна, на наш взгляд, комбинированная пленка: основная часть темная, медленнорастворимая, содержащая гербициды, а в местах заделки семян — прозрачная, быстрорастворимая, с необходимыми элементами питания, регуляторами роста и другими компонентами [15].

Переход на посев и выращивание сеянцев с использованием водорастворимых носителей позволят создать благоприятные условия для прорастания семян и роста всходов, повысить грунтовую всхожесть, осуществить точно заданный точечный высеv, эффективно использовать биологическую

энергию семян для гармоничного роста и развития проростков и всходов, исключить прополку и рыхление на первых этапах, когда проведение их на высоком уровне особенно затруднено, исключить мульчирование посевов и предотвратить выдувание семян, в конечном итоге — обеспечить выращивание высококачественного жизнеспособного посадочного материала при экономном расходовании семян.

В перспективе в лесных питомниках должно найти применение химическое мульчирование посевов путем обработки гряд веществами, образующими эластичную полупроницаемую пленку, не препятствующую прорастанию всходов и поглощению осадков, а также полимерных структурообразователей почв [1, 9, 10]. Использование таких веществ способствует сохранению плодородного слоя почвы, предотвращению ветровой и водной эрозии и вымерзанию растений, уменьшению вымывания не использованных растениями питательных веществ, предохранению водоемов от загрязнения, сохранению влаги в засушливых зонах и поглощению излишнего ее количества.

В недавнем прошлом большие надежды возлагали на дражирование семян. Этот агроприем, по нашему мнению, не будет перспективным до создания субстрата, не только не тормозящего прорастание семян (как это наблюдается в настоящее время), но и создающего оптимальные условия для них и роста всходов. В связи с появлением разрушающихся под воздействием воды и света пленок необходимо провести исследование по разработке технологии посева семян в капсулах. Время разрушения оболочки должно определяться временем посева (весна и осень) и климатическими условиями региона.

В дальнейшем найдет применение способ выращивания посадочного материала из «искусственных семян», полученных методом культуры меристемной ткани, который позволяет получать безвирусные растения, являющиеся точной копией материнских [3, 6].

При выращивании посадочного материала необходимо шире использовать агроприемы, обеспечивающие управление ростом, т. е.

получение особей с оптимальным соотношением фитомассы. В этом случае имеется возможность выращивать крупный посадочный материал без пересадки в школу. Одним из способов управления его ростом и развитием является механическое или химическое воздействие на верхушечную часть главного побега, где находится самая активная в физиологическом отношении ткань — меристема, из которой формируются основные органы растения и куда направлен усиленный приток питательных веществ [13].

Дальнейшее развитие получит выращивание посадочного материала в теплицах, особенно, по нашему мнению, селекционного безвирусного методом культуры тканей и органов. Для этого нужны стационарные теплицы круглогодичного действия, оснащенные автоматизированными системами управления технологическими процессами (АСУ ТП), обеспечивающие получение высококачественных растений, обладающих ценными наследственными свойствами и признаками. С помощью АСУ ТП будут создаваться и поддерживаться оптимальные режимы среды; отпадет необходимость в сборе семян, на что до сих пор приходится затрачивать много сил и средств.

В ближайшем будущем для покрытия теплиц должны найти применение пленки, преобразующие солнечный свет в более благоприятный для роста и развития растений [4, 8, 22, 23]. Так, в результате введения в полимер соединения редкоземельных элементов пленка приобретает свойство поглощать коротковолновое ультрафиолетовое излучение и переводить его в длинноволновое, т. е. в красную область спектра. Саженцы хвойных пород, выращенные под такой пленкой, интенсивнее накапливают биомассу.

Важные задачи стоят перед лесоводами по созданию и выращиванию лесных культур, повышению результативности искусственного лесовосстановления. Решать проблему повышения качества и эффективности лесокультурных мероприятий надо начинать с планирования, которое должно охватывать весь период лесокультурного производства до завершения и обеспечивать на всем его протяжении благоприятные экологические условия, целенаправленное выращивание хозяй-

ственно ценных древостоев и устойчивое протекание отдельных этапов их развития. Следовательно, уже проект лесных культур должен предусматривать выращивание их до такого состояния, когда гарантированы создание устойчивого насаждения требуемого состава и получение желаемого конечного эффекта в наиболее короткие сроки.

Во всех случаях при закладке культур на любых почвенных разностях необходимо создавать оптимальные экологические условия для них, и прежде всего путем оптимизации почвенного микроклимата в посадочном месте. Только тогда появляется реальная возможность увеличить прирост, например на переувлажненных почвах, в 1,5—2 раза.

Экологические условия в посадочном месте создаются в значительной мере обработкой почвы путем направленного изменения ее водного, теплового и питательного режимов. В связи с этим следует отказываться от вспашки бороздами и узкими полосами, поскольку они не создают необходимых экологических условий в посадочном месте и не обеспечивают формирование нужного состава. Особенно это проявляется, когда посадку проводят в дно борозды на тяжелых почвах.

Неблагоприятный почвенный микроклимат в посадочном месте часто образуется при закладке культур на переувлажненных почвах, а объемы лесокультурных работ в таких условиях постоянно растут и к 2000 г. в многолесных районах европейской части СССР, Сибири и Дальнего Востока составят 50—55 %. Оптимизировать экологические условия в посадочном месте можно путем проведения стационарных исследований по регионам и условиям местопроизрастания с применением математического метода планирования эксперимента для определения оптимальных параметров микроповышений, обеспечивающих максимальный рост культур.

В условиях интенсивного ведения лесного хозяйства необходим переход на широкополосную обработку почвы. В этом случае создаются благоприятные экологические условия, в частности почвенный микроклимат, обеспечиваются полная механизация лесохозяйственных работ и формирование древостоев со значитель-



ным преобладанием хвойных пород [14]. Так, 21-летние культуры ели, созданные по широкому раскорчеванному полосам, выше заложённых по узким полосам и бороздам на 24—35 %; запас хвойной древесины больше в 2,5 раза; деревьев I и II классов Крафта в начале фазы жердняка имеется 70 %, IV—V — лишь 12—17 %, тогда как в узкополосных — соответственно 35—45 и 31—35 %; суммарная площадь раскорчевки в обоих случаях составляла 50 %.

Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года предусматривается интенсификация использования земель лесного фонда. При широкополосной обработке почвы имеется реальная возможность комплексно и интенсивно осваивать, рационально использовать лесокультурные площади путем закладки агролесокультур при полной механизации работ по выращиванию лесных и сельскохозяйственных растений. Максимальная урожайность последних и лучший рост древесных пород отмечаются при безотвальной вспашке с последующим двукратным дискованием [14].

При создании культур целевого назначения или плантаций, где непрерывным условием является высокая агротехника на всех этапах, искусственное лесовыращивание, в том числе и плантационное, должно сочетаться с интенсивным использованием лесокультурных площадей для получения пищевых, лекарственных и других недревесных продуктов. В частности, необходимо в качестве уплотнителей шире вводить ягодные кустарники.

Главные лесобразующие породы у нас — хвойные. В настоящее время 83 % лесных культур создаются хвойными, к 2000 г. этот показатель увеличится до 87 %, причем сосновых будет 65, еловых — 12, лиственничных — 4—5, кедровых — 2—3 %. Одновременно с выполнением больших объемов работ по закладке культур хвойных пород ставится задача поднять результативность этого мероприятия.

В перспективе, по нашему мнению, целесообразно создавать искусственные биоценозы, моделирующие естественные. В этом случае помимо посадки древесных пород требуются мероприятия

в том числе введение кустарниковых и полукустарниковых растений, трав в процессе роста насаждений), обеспечивающие образование на лесокультурной площади всей совокупности растительного и животного мира, свойственного высокобонитетным естественным биоценозам. Одновременно следует применять наиболее благоприятное пространственное размещение посадочного материала с учетом энергии его роста [5] и соблюдением принципа оптимального удаления друг от друга самых сильных экземпляров и заполнения пространства между ними слабыми, которые должны выполнять роль средообразователей и подгона. По мере роста худшие деревья будут отмирать, а лучшие останутся в оптимальных для развития условиях. **Они будут обеспечены жизненным пространством в надземной и подземной сферах, что будет способствовать формированию высокопродуктивных насаждений.** В качестве лидеров желательно использовать посадочный материал, выращенный методом культуры изолированных тканей и органов.

**Создание культур следует переводить на поточное промышленное производство, обеспечивающее комплексную механизацию и автоматизацию работ, исключение отдельных операций.** С целью сокращения видов работ надо шире использовать саженцы максимально допустимого возраста, а также весенне-летние и осенние посадки. Возможность и эффективность последних уже доказаны [16].

Выращивание посадочного материала и лесных культур немислимо без применения гербицидов. Однако используемые в настоящее время весьма токсичны и загрязняют среду, в связи с чем необходимо искать менее опасные для природы и человека способы регулирования численности сорняков, создавать принципиально новые высокоэффективные гербициды, отличающиеся высоким избирательным действием и не оказывающие отрицательного воздействия на окружающую среду. И здесь заслуживает внимания использование естественных биологических процессов, не наносящих вреда окружающей среде, что создает возможности обходиться без гербицидов. Например, рибозитоксины, синтезируемые

которыми штаммами *Rhizobium japonicum*, при внесении в почву в количестве примерно 0,2 кг/га действует как эффективный гербицид [12]. Агростемин, один из аллелопатических агентов, продуцируемых куколом посевным, уменьшал засоренность и повышал урожай трав на пастбищах Югославии при внесении его из расчета 1,2 г/га [20].

Исследования показывают, что для борьбы с некоторыми сорняками можно использовать токсины, продуцируемые грибами патогенами. Так, токсины, вырабатываемые грибами патогенами бодяга полевого, уже испытываются на уничтожение этого сорняка, и три из них оказались перспективными [19].

Целесообразно расширить изучение растений, обладающих аллелопатическим потенциалом, на предмет выделения аллелопатических агентов для уничтожения сорняков на смену применяемым в настоящее время синтетическим средствам. Учеными сделаны первые, пока еще робкие шаги в направлении интегрированной химической экологии. В последующем наши знания в области химических взаимодействий значительно углубятся и появятся новые возможности для использования явлений аллелопатии в лесоводстве и в управлении экосистемами вообще.

Перспективны для борьбы с сорняками и фотодинамические гербициды [2, 7, 18]. В Иллинойском университете (США) созданы фотодинамические гербициды, активируемые светом [2, 18]. В основе их действия лежит фотодинамический эффект, т. е. окисление биомолекул под воздействием видимого света; главные компоненты —  $\delta$ -аминолевулиновая кислота и один или несколько модуляторов — соединений, управляющих процессом биосинтеза хлорофилла.

Механизм действия активируемых светом гербицидов базируется на том, что в естественных условиях в тканях растений при участии упомянутой кислоты накапливаются магний-тетрапирролы — промежуточные продукты синтеза хлорофилла. Исследователи обнаружили, что при избыточной их концентрации образуется возбужденный кислород. Являясь сильным окислителем, он инициирует цепные радикальные реакции, разрушающие клеточ-

ные мембраны, нуклеиновые кислоты, ферменты, многие белки. Таким образом, если создать условия для накопления магнийтетрапирролов в количестве, больше, чем растение может трансформировать при естественном биосинтезе, то при воздействии солнечного света оно гибнет. Для создания таких условий как раз и используют  $\delta$ -аминолевулиновую кислоту — промежуточный продукт биосинтеза магнийтетрапирролов. Данный гербицид быстро биохимически разлагается и полностью исчезает в течение суток. Обработку им проводят ночью, до утра он находится в бездействии, а через несколько часов после восхода солнца сорняки увядают.

Для повышения эффективности и качества искусственного лесовосстановления требуются дальнейшее совершенствование и повышение уровня организационно-хозяйственных и лесоводственно-технологических мероприятий на базе научно-технического прогресса и оптимизации экологических условий для выращиваемых лесных культур. Следует шире использовать материалы лесостроительства, значимость и ценность которых должны быть повышены в части планирования естественно-искусственного лесовосстановления. Лесоводы должны своевременно и активно вмешиваться в процесс выращивания и формирования искусственных молодняков. Деятельность их должна быть направлена на сокращение периода лесокультурного производства, ускорение вступления культуры в период быстрого роста

и формирования устойчивого биоценоза нужного состава.

### Список литературы

1. Батюк В. П. Применение полимеров и поверхностно-активных веществ в почвах. М., 1978. 244 с.
2. Бишоп Д. Солнечные лучи убивают сорняки.— Америка, 1986, дек., с. 41.
3. Бутенко Р. Г. Фундамент есть, нужна оболочка.— Химия и жизнь, 1987, № 3, с. 36—38.
4. Егорова Т. А., Музыкантова А. И. и др. Полиэтиленовая пленка с селективными свойствами для сельского хозяйства.— В кн.: Пленочные полимерные материалы и их применение (материалы краткосрочного семинара). Л., 1979, с. 33—35.
5. Костенчук Н. А. К вопросу оптимизации структуры древостоя в культурах с учетом конкуренции деревьев.— Лесной журнал, 1985, № 2, с. 22—26.
6. Крылов А. Искусственные семена.— Химия и жизнь, 1987, № 3, с. 34—36.
7. Ломагин А. Г. Когда растения боятся света.— Химия и жизнь, 1967, № 12, с. 31—33.
8. Макаров А. А., Гончарук Н. С., Васильев К. В. Полимеры в сельском хозяйстве зарубежных стран. / Под ред. Н. С. Гончарука. Рига, 1967. 44 с.
9. Матошко И. В. Полимеры на службе сельского хозяйства. Минск, 1984. 192 с.
10. Михайлина В. И. Применение полимеров в сельском хозяйстве. М., 1973. 75 с.
11. Попов А. С. Сохранение семян и меристем высших растений с помощью глубокого замораживания. Пушкино, 1982. 14 с.

12. Райс Э. Природные средства защиты растений от вредителей. М., 1986. 182 с.

13. Родин А. Р., Никитина А. В. Новые способы выращивания саженцев сосны обыкновенной.— Лесное хозяйство, 1976, № 4, с. 50—53.

14. Родин А. Р., Никитин Ф. А. Комплексное использование площадей.— Лесное хозяйство, 1985, № 5, с. 45—47.

15. Родин А. Р. Новая технология выращивания сеянцев.— В сб. тр. МЛТИ, вып. 185. М., 1986, с. 39—42.

16. Родин С. А. Продление сроков посадки при промышленном лесовыращивании.— Материалы IX научн. конф. аспирантов и научн. сотр. ВНИИЛМА. М., 1986, с. 24—28.

17. Тихонова В. А. Стратегия мобилизации и сохранения генофонда редких и исчезающих видов растений. Пушкино, 1985. 34 с.

18. Яковлев В. Избирательные гербициды.— Булл. общества «Знание», 1987, № 4, с. 7.

19. Anonymous, Metabolites of plant pathogens may prove useful in weed control. — Crops and Soils, 32(4), 26(1980).

20. Gajic D. The effect of agrostemnis as a means of improvement of the quality and quantity of the grass-cover of the Zlatibor — as a preventive measure against the weeds, paper delivered at Yugoslav Symposium on Weed Control in Hilli and Mountainous Areas, Sarajevo, 1973.

21. Stanwood P. Seed cryopreservation. — Cryobiology, 1979, v. 16, p. 584.

22. Tsugio Sasaki and Yichi Honda. Control of Certain Diseases of Greenhouse Vegetables with Ultraviolet-Absorbing Vinyl Film.— Plant Disease, 1985, vol. 69, p. 530—533.

23. Маэда Капухико. Пленки, поглощающие ультрафиолетовые лучи.— Коре Дзайре, 1980, т. 28, № 7, с. 34—38 (пер. с яп.)

Продолжаем разговор о перспективах создания лесных культур сосны обыкновенной в условиях Северного Казахстана, начатый нашим журналом в 1985 г. (см. № 10, с. 42—44).

УДК 630\*232

## НЕ ПОВТОРЯТЬ ОШИБОК ПРОШЛОГО

А. А. МАКАРЕНКО (КазНИИЛХА)

В настоящее время исключительно важное значение для народного хозяйства приобретают вопросы рационального использования лесных земель в разных ре-

гионах страны. Это одна из главных социально-экономических и научно-технических проблем современности [2]. В гослесфонде Казахской ССР больше половины площадей не занято лесом, в ряде районов северных областей созда-

ются насаждения, которые с течением времени расстраиваются и погибают [6, 7]. За последние годы особенно ощутимый урон понесли культуры сосны в Кустанайской обл. Гибель их начинается после длительного засушливого периода в возрасте 12—18 лет, когда в сомкнутых искусственных насаждениях масса хвои равняется 25 т/га, или в 1,5—1,7 раза превышает таковую в естественных древостоях.

Надо сказать, что преобладающая часть гибнущих культур заложена на зональных почвах, ранее не бывших под лесом. А ведь

еще в 1963 г. было показано [1], что многие степные увалы Аман-Карагайского бора (где отмечается наибольшая гибель культур) с зональными темно-каштановыми легкосупесчаными или связнопесчаными почвами с водным режимом непромывного типа извечно безлесны, непригодны для леса. Следовательно, они относятся к категории нелесных земель, так как к лесным, не покрытым лесом, относятся только предназначенные для выращивания его: невозобновившиеся вырубки, гари и сухостойные насаждения, прогалины и пустыри, редины [3]. Игнорирование этого положения приводит к значительным убыткам в лесном хозяйстве.

Анализ лесоустроительных материалов прежних лет (1923—1947 гг.) показывает, что безлесные участки с зональными почвами, как правило, включали в нелесные земли (степь, выгон, залежь), но уже в 1949 г. их в большинстве случаев стали относить к прогалинам. В частности, при устройстве в 1949 г. Казахской аэрофотолесоустроительной контрольной лесов Семиозерного лесхоза (Кустанайская обл.) работниками его было предъявлено по Басаманской лесной даче не покрытых лесом 787 и нелесных — 11185 га, по Казанбасской лесной даче — соответственно 530 и 10613 га. После проведения лесоустройства в первой из них оказалось не покрытых лесом земель 14672 (прогалины и пустыри — 14432 га) и нелесных — 4102 га, во второй — соответственно 9565 и 1598 га. Такая «трансформация» угодий и их трактовки привели к тому, что основное свое внимание лесоводы направили на облесение дополнительно появившегося лесокультурного фонда со всеми вытекающими весьма удручающими последствиями и в то же время значительно ослабили внимание к реконструкции малоценных насаждений и замене производных коренными, повышению производительности лесных земель лесохозяйственными мероприятиями.

Возникло мнение, что в гослесфонде должно осуществляться только лесохозяйственное производство, в связи с чем предлагается использовать нелесные земли, считая их не покрытыми лесом, для создания плантационных культур сосны с короткой ротацией (до 15 лет) в целях

получения хвойно-витаминной муки, щепы и тонкомерной древесины (жерди); указывается также на положительное мелиоративное влияние подобных культур [6].

С первым вышеуказанным положением авторов согласиться нельзя. Лесохозяйственные предприятия должны стать комплексными, но, поскольку отрасль входит в АПК, при ведении хозяйства они обязаны учитывать не узковедомственные, а общегосударственные интересы, что означает и увеличение возможного выпуска сельскохозяйственной продукции. Что же касается создания специальных плантационных культур, то для решения этого вопроса требуется детальнейшее технико-экономическое обоснование с учетом специфики области, республики.

По имеющимся данным [8], лишь в шести северных областях Казахстана ресурсы тонкомерной древесины (прочистки, прореживания и частично проходные рубки), мало используемой для переработки, и отходов деревообработки составляют примерно 850, древесной зелени — 60 тыс. м<sup>3</sup>. В Кустанайской обл. в переработку может поступать около 115 тыс. м<sup>3</sup> маломерной древесины и отходов, 7 тыс. м<sup>3</sup> — древесной зелени, а из хвойной лапки, получаемой при рубках ухода и лесовосстановительных, можно изготовить свыше 2,3 тыс. т хвойно-витаминной муки, хотя фактическая выработка в 1985 г. составила 1,3 тыс. т.

Элементарный расчет показывает, что с учетом средней полноты культур сосны I класса возраста Аман-Карагайского бора, равной 0,7, стоимость продукции с 1 га плантационных культур не превышает 120 руб. в год, а по данным [6], — 70—95 руб.; при выращивании же яровой пшеницы здесь можно получить до 130 руб./га без дополнительных (немалых) капитальных вложений, житняка на семена — 104, волосянца — 105, суданской травы — 120, донника — 420 руб./га.

Приведенные цифры еще раз убеждают в том, что требуется всесторонняя оценка при решении вопроса об использовании безлесных земель гослесфонда отдельных областей Казахстана. Следует иметь в виду и то, что создание массивных одновозрастных культур сосны на обширных площадях, примыкающих непосредствен-

но к лесным участкам, может привести к изменению гидрологического режима последних.

В работе [6] приведены также данные о массе хвои в культурах сосны Аман-Карагайского бора. К сожалению, в Кустанайской обл. неизвестны насаждения ее густотой свыше 15 тыс. шт./га в возрасте 10 лет и более. Учитывая, что культуры сосны I класса возраста гибнут и на лесных землях, необходимо тщательно изучать механизм гибели их, обратив особое внимание на нарушение водного обмена в звене почва — растение. Здесь важно своевременное проведение рубок ухода, до первого максимума накопления хвои, который в северных областях Казахстана наступает в 10—15 лет. При этом нужно стремиться к сохранению сомкнутости полога и оптимизации количества хвои на оставляемых деревьях и участке в целом. Решить данную задачу при первом приеме рубок ухода можно путем ограничения роста отстающих деревьев и одновременной обрезки нижних ветвей у оставляемых лучших [5]. В результате удается уменьшить массу хвои до 40 % на единицу площади и примерно на 30 % — у лучших оставляемых деревьев, а одновременно — получить дополнительно хвойной лапки 7—9 т/га для переработки на хвойно-витаминную муку.

Целесообразно уже в ближайшее время силами организаций «Союзгипролесхоза» определить в лесхозах республики оптимальное соотношение лесных и нелесных земель, чтобы последние, излишние для нужд лесного хозяйства, рационально использовать для производства сельскохозяйственной продукции.

И в заключение хотелось бы привести слова Л. Лиходеева [4], которые, по-видимому, очень важны для лесоводов: «Жизнь достаточно продолжительна, чтобы успеть исправить старые заблуждения. Но она недостаточно коротка, чтобы не успеть надевать новых ошибок».

#### Список литературы

1. Гаель А. Г., Воронков Н. А. О взаимоотношениях древесной и травянистой растительности в островных борах Казахстана. — Научн. докл. высш. школы. Биол. науки, 1963, № 2, с. 131—140.
2. Зверев А. И. Лесные ресурсы — для всестороннего развития общества. — Лесное хозяйство, 1985, № 12, с. 3—7.

3. Инструкция по устройству государственного лесного фонда СССР. Ч. 1. Полевые работы. М., 1964, с. 73—74.

4. Лиходеев Л. Прошлогодний снег.— Правда, 1985, 31 дек.

5. Макаренко А. А., Макаренко Е. А., Баранов С. М. Влияние рубок ухода на устойчивость молодых насаждений

к засухе.— Лесоведение, 1985, № 1, с. 13—18.

6. Прохоров А. И., Крепкий И. С., Усольцев В. А., Прохоров Ю. А. Перспективы создания лесных культур сосны обыкновенной в условиях северного Казахстана.— Лесное хозяйство, 1985, № 10, с. 42—44.

7. Сидоров В. А., Гирлов В. А., Во-

лынчук И. М. О причинах ослабления и гибели лесных насаждений в Северном Казахстане.— В кн.: Интенсификация лесного хозяйства Казахстана. Кайнар, Алма-Ата, 1978, с. 125—138.

8. Усольцев В. А. Обоснование комплексного использования тонкомерной древесины и отходов.— Вест. с.-х. науки Казахстана, 1982, № 9, с. 93—98.

УДК 630\*232.22:674.032.475.4

## РОСТ СОСНЫ: ВЛИЯНИЕ ИЗРЕЖИВАНИЯ И МНОГОЛЕТНЕГО ЛЮПИНА

В. А. МОРОЗОВ,  
П. С. ШИМАНСКИЙ (БелНИИЛХ);  
С. С. ШТУКИН (Двинская ЛОС)

В любой отрасли народного хозяйства большим спросом пользуется крупномерная древесина хвойных пород, в целлюлозно-бумажной промышленности — балансы. Один из способов сокращения их дефицита — ускоренное выращивание сосны и ели на специальных лесосырьевых плантациях [6]. Достигается это внедрением системы лесохозяйственных мероприятий, включающей совершенную агротехнику обработки почвы, использование укрупненного посадочного материала с улучшенными наследственными свойствами, специальный режим густоты посадки и стояния деревьев, применение средств химии и биологической мелиорации. Особенно перспективны режим густоты и биологическая мелиорация. Поиск путей интенсификации процессов биологической фиксации азота не случайно относится к числу важных научных направлений [4]. Существует мнение [3], что и в сельском хозяйстве ей принадлежит будущее, поскольку она способна обеспечивать высокие урожаи не только бобовых, но и зерновых культур без внесения азотных удобрений или при очень малом их количестве.

Высокая эффективность введения многолетнего люпина в лесные культуры в условиях Белоруссии доказана [1, 2]. В. К. Поджаров [5] определил, что удобряющее действие люпина прямо пропорционально объему нарастающей органической массы. Следовательно, лесосырьевые плантации малой густоты могут иметь значительное преимущество перед обычными производственными

культурами. Для монокультур, а плантации на пиловочник и балансы рекомендуется создавать чистыми по составу [7], биологическая мелиорация приобретает большую значимость также как средство обогащения фитоценоза, повышается при этом и их пожарная устойчивость.

Рост сосны под действием многолетнего люпина и при разной густоте стояния деревьев изучали в Глубокском опытном лесхозе. Летом 1976 г. в 11-летних производственных культурах проведена селекционная рубка разной интенсивности. Порубочные остатки измельчали и оставляли в люпиновом травостое для перегнивания. Приняты три варианта: 1, 2 и 4 тыс. деревьев на 1 га; на контроле (без люпина), где к моменту закладки опыта сохранилось 6,5 тыс. шт./га, изреживанием густота доведена до 1 и 2 тыс. шт./га. Порубочные остатки убраны за пределы опытного объекта ввиду высокой пожарной опасности. В опыт включены только однородные по высоте участки лесных культур.

Люпин вводили одновременно с посадкой леса. За период до рубки он был практически полностью подавлен древостоем и сохранился только отдельными куртинами. Сосну высадили на площади, вышедшей из-под сельскохозяйственного пользования. Тип лесорастительных условий — В<sub>2</sub>, почва — дерново-подзолистая, слабоподзоленная, супесчаная, на рыхлой супеси, подстилаемой песком рыхлым, хрящеватым, а с глубины 108 см — мелкозернистым; площадь опытного объекта — 2,3 га.

Рост культур изучали с использованием общепринятых в лесной таксации методов. Для каждого варианта подбранили три — шесть

учетных рядов не менее чем с 200 учетными деревьями. В крайних рядах и на крайних в них деревьях биологические измерения не проводили; все учетные на высоте 1,3 м отмечали краской. Прирост по диаметру определяли отдельно по каждому дереву, запас опытных культур — с помощью таблицы объемов маломерных стволов лесотаксационного справочника.

Чтобы выявить реакцию живого напочвенного покрова на проведенные мероприятия, по диагонали участка закладывали 10 учетных площадок размером 1×1 м. Установлено, что введение многолетнего люпина резко изменило его видовой состав. Так, уже в июле 1978 г. при густоте 1 тыс. деревьев на 1 га без люпина недревесная растительность была представлена вереском (60%), злаками (16%) и широколистным разнотравьем (11%); в культурах с многолетним люпином вереск отсутствовал, преобладали люпин (67%) и злаки (25%). При густоте 2 тыс. произошли аналогичные изменения, но большее число деревьев на единице площади способствовало сокращению общей массы живого напочвенного покрова в среднем на 37%. Как и в предыдущем случае, в варианте с люпином злаков было значительно больше, чем на контроле. Возможно, на рост их положительно повлияло улучшение условий азотного питания. Интенсивному разрастанию люпина содействовало изреживание. В том же 1978 г. его масса в воздушно-сухом состоянии при густоте 1 тыс. деревьев достигла 1410 кг/га, что в 4,5 раза больше, чем на контроле (без изреживания). На участках с густотой 2 и 4 тыс. шт./га люпин накопил меньшую массу (960 и 820 кг/га). При повторном учете в июле 1980 г. установлено, что за прошедший период в варианте с 1 тыс. шт./га масса недревесной растительности в воздушно-сухом состоянии уменьшилась вдвое, а с 2 тыс. — в 4 раза.

Показатели	Густота стояния деревьев в возрасте 11/20 лет, тыс. шт./га			
	6,5/4,2	4/3,1	2/2	1/1
Средний диаметр, см	9,2±0,2	10,4±0,2	12,3±0,3	15,3±0,2
Средняя высота, м	9,4	9,3	9,4	9,7
Запас, м <sup>3</sup> /га	148,6	130,1	119,9	91,6
То же 700 самых крупных деревьев, м <sup>3</sup> /га	52,6	60,7	67,8	75,4
Средний объем ствола, дм <sup>3</sup>	35,4	42,0	60,0	91,6
То же 700 крупных деревьев, дм <sup>3</sup>	75,1	86,7	96,8	107,7
Проекция кроны, м <sup>2</sup>	3,3	4,5	7,1	12,2
Прирост культур за 9 лет:				
по диаметру, мм	48	57	66	92
в высоту, см	614	598	600	629
по запасу, м <sup>3</sup> /га	118,0	105,3	101,2	80,6
по запасу 700 крупных деревьев, м <sup>3</sup> /га	39,4	48,2	56,1	64,8
по проекции кроны, м <sup>2</sup>	1,7	2,5	4,5	9,1

К июлю 1983 г. люпин был практически полностью подавлен во всех вариантах.

Изреживание культур сосны в возрасте 11 лет намного ускорило их рост. В частности, при густоте 1 тыс. стволов на 1 га средний диаметр превысил таковой на контроле в 1,6 раза (см. таблицу), при 2 и 4 тыс. — соответственно на 33,7 и 13 %. Часть деревьев (5 %) на участке с люпином при густоте 1 тыс. шт./га к 20 годам достигла диаметра 22 см и более. За 9 лет в крайних вариантах густоты стояния деревьев различие в приросте по диаметру составило 100 %.

В начале опыта на изреженных участках прирост сосны в высоту несколько снизился (на 5—8 %), но затем усилился и к настоящему времени практически сравнялся с контрольным.

Запас в крайних вариантах густоты стояния деревьев различается в настоящее время в 1,6 раза. При густоте 2 и 4 тыс. шт./га он меньше, чем на контроле, соответственно на 19,3 и 12,4 %, тогда как в первый период при 1 тыс. был меньше в 2,8 раза. Это говорит о постепенном выравнивании запаса. Однако по абсолютной величине различие его для древостоев увеличилось. Например, в 11 лет он был меньше по сравнению с контролем (при густоте 1 тыс. шт./га) на 19,6 м<sup>3</sup>/га, в 20 лет — уже на 57 м<sup>3</sup>/га. Годичный же текущий прирост в последнем случае при густоте 1 и 2 тыс. шт./га составил соответственно 11,2 и 13,8 м<sup>3</sup>/га, что на 1,2 и 3,8 м<sup>3</sup>/га выше, чем на контроле.

Изреживание культур сосны в возрасте 11 лет положительно повлияло на рост деревьев-лидеров: к 20 годам при густоте 1 тыс. шт./га запас 700 экз. достиг 75,4 м<sup>3</sup>/га, а

на контроле он меньше в 1,4 раза. Различие в приросте по запасу за 9 лет у них в крайних вариантах густоты — в 1,6 раза; на участке без люпина (1 тыс. шт./га) запас 700 экз. — всего 54,6 м<sup>3</sup>/га.

Что касается среднего объема ствола, то при 1 тыс. шт./га он превышает контрольный в 2,6 раза, но по 700 деревьям-лидерам — только на 43 %. Прирост по запасу у самых крупных экземпляров различается в крайних вариантах густоты в 1,6 раза; прирост проекции кроны при 1 тыс. шт./га превысил контрольный показатель в 5,4 раза.

Значительному улучшению роста сосны способствовал высев многолетнего люпина. После рубки при густоте 1 тыс. деревьев запас оказался больше, чем на контроле, на 0,9 и при 2 тыс. — на 3,4 м<sup>3</sup>/га, а в 20-летних культурах — соответственно на 30 и 29 м<sup>3</sup>/га. Прирост по запасу у 700 деревьев-лидеров в варианте с густотой 1 тыс. шт./га без люпина за 9 лет составил 43,9 м<sup>3</sup>/га (см. рисунок). Следовательно, на плантации с биологической мелиорацией крупные деревья растут в 1,5 раза интенсивнее, чем на контроле. Аналогичные результаты получены и в варианте с 2 тыс. деревьев на 1 га. Вместе с тем такое значительное усиление роста сосны нельзя относить только за счет биологической мелиорации. Возможно, эффект обусловлен и минерализацией оставленных для перегнивания древесных остатков.

**Динамика накопления запаса древесины на плантациях с люпином (1, 3) и без него (2, 4) при густоте 1 (1, 2) и 2 (3, 4) тыс. шт./га**

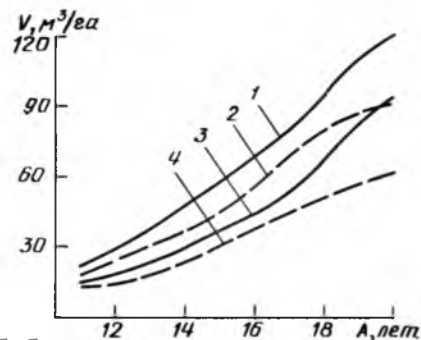
Примечательно, что улучшился рост сосны на участках с люпином не сразу после рубки, когда фитомасса люпина была максимальной; произошло это лишь после того, как он был подавлен древостоем. При густоте 2 тыс. стволов на 1 га сосна вытеснила его раньше, что и сказалось на приросте по запасу. Положительное влияние люпина начало существенно возрастать уже в 14-летних культурах, тогда как при самой малой густоте дополнительный прирост (более 10 м<sup>3</sup>/га) отмечен только к 18 годам.

Для определения воздействия биологической мелиорации плантаций сосны выполнен расчет сравнительной экономической эффективности для варианта 2 тыс. деревьев на 1 га. Установлено, что себестоимость 1 м<sup>3</sup> древесины на контроле с учетом затрат на изреживание составила к 20 годам 2 р. 34 к., с применением же биологической мелиорации — 1 р. 33 к., т. е. ниже на 43 %.

Таким образом, изреживание 11-летних культур сосны с многолетним люпином намного повышает интенсивность роста крупных деревьев. Биологическая мелиорация в изреженном древостое на супесчаных почвах способствует ускорению роста сосны; особенно прирост ее увеличивается после подавления многолетнего люпина.

#### Список литературы

1. Григорьев В. П., Берегова Т. С., Лахтанова Л. И. Радиальный прирост как показатель эффективности введения многолетнего люпина под полог сосновых культур — В кн.: Текущий прирост древостоев. Минск, 1975, с. 143—145.
2. Жиликин Б. Д. Повышение продуктивности сосновых насаждений культуры люпина. Минск, 1974. 254 с.
3. Злотников К. М., Шаров В. Ю. Пойманный азот. — Наука в СССР, 1985, № 3, с. 56—63, 108—109.
4. Суценыя Л. От идеи до внедре-





ния.— Советская Белоруссия, 1983, 10 авг.

5. Поджаров В. К. Агротехника введения многолетнего люпина в культурах сосны. Минск, 1967. 45 с.

6. Шутов И. В. Лесосырьевые план-

тации ели и сосны.— Лесное хозяйство, 1985, № 3, с. 34—37.

7. Шутов И. В. и др. Лесные плантации (ускоренное выращивание ели и сосны). М., 1984. 248 с.

высота ели — 13—14 м, диаметр — около 20 см. Уч. 2 (в 5 км от первого) — кедровник багульникового типа с редким стоянием деревьев на слегка повышенной гриве среди открытого верхнего болота; ель (примесь 15%) в возрасте примерно 80 лет имеет диаметр всего 6—16 см, высоту — 3—6 м, размещение — через 15—30 м и более; общий габитус ее типичен для заболоченного насаждения.

На уч. 1 с 15 деревьев и на уч. 2 с 12 брали верхинные побеги последнего года для определения числа хвоинок на 1 см и средней длины хвои, а также по 15—17 шишек (надо отметить, что на обоих участках в большинстве своем они поражены шишковой огневкой). Из них извлекали семена и в 3-кратной повторности определяли массу 100 шт. и проращивали в чашках Петри в следующих режимах: I — первые 4 дня температуру поддерживали на уровне 13—14, в дальнейшем — 17—18 °С; II — на протяжении всего периода (20 дней) — 17—18 °С; III — семена помещали в термостат с постоянной температурой 25,5—

УДК 630\*232.318:674.032.475

## О ЛЕСОВОДСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ ЕЛИ СИБИРСКОЙ НА ВОСТОЧНОМ СКЛОНЕ СЕВЕРНОГО УРАЛА

П. П. ПОПОВ (Тюменская ЛОС)

Интенсификация хозяйственного освоения Тюменского севера вызвала необходимость глубокого изучения произрастающих здесь своеобразных еловых лесов. Проведены опытные ра-

боты на двух участках Сосьвинского лесничества Березовского лесхоза (64° с. ш. — 62° в. д.). Уч. 1 представляет собой 53-летнее смешанное насаждение (4КЗЕ2С1Б) IV класса бонитета средней полноты; тип леса — кедровник зеленомошниковый; средняя

Таблица 1

Изменчивость некоторых признаков у ели сибирской

№ дерева	Длина, мм		хвои	Число хвоек на 1 см	Масса 100 семян, г	Число семян		
	шишек					лимиты	$\bar{x} \pm s_x$	v. %
	$\bar{x} \pm s_x$	v. %						
1	67 ± 1,4	8,7	11	9	0,446	5—9	6,9 ± 0,05	11
	63 ± 1,1	6,5	3	9	0,591	6—10	7,3 ± 0,05	11
2	74 ± 0,9	4,7	14	7	0,605	5—9	7,4 ± 0,06	11
	55 ± 1,2	3,1	12	11	0,512	5—9	6,9 ± 0,06	12
3	57 ± 0,6	4,7	10	9	0,445	5—9	7,3 ± 0,07	12
	70 ± 1,3	7,4	11	8	0,597	6—10	7,4 ± 0,07	11
4	67 ± 1,7	9,2	13	12	0,502	6—10	7,4 ± 0,05	10
	64 ± 1,6	9,6	10	13	0,573	6—10	7,5 ± 0,07	12
5	65 ± 1,4	9,0	14	13	0,488	6—9	7,0 ± 0,06	11
	49 ± 1,8	14,1	10	15	0,460	5—9	7,5 ± 0,05	10
6	80 ± 1,5	7,4	16	9	0,564	6—9	7,3 ± 0,06	11
	64 ± 1,3	6,9	11	13	0,551	6—10	7,2 ± 0,06	11
7	78 ± 1,6	8,0	21	5	0,570	6—9	7,3 ± 0,05	11
	71 ± 1,4	8,2	17	8	0,544	5—9	7,4 ± 0,05	11
8	64 ± 2,0	12,6	16	7	0,521	5—9	7,2 ± 0,08	11
	65 ± 1,1	6,3	11	17	0,491	5—9	7,2 ± 0,06	11
9	72 ± 2,3	12,9	16	9	0,644	6—10	8,0 ± 0,07	10
	69 ± 1,4	8,1	11	13	0,561	6—10	7,4 ± 0,06	12
10	73 ± 0,9	4,5	13	15	0,529	5—9	7,4 ± 0,05	10
	69 ± 1,5	7,4	13	14	0,576	5—9	7,5 ± 0,05	10
11	65 ± 2,2	13,3	15	11	0,633	6—9	7,5 ± 0,06	11
	61 ± 2,1	13,5	13	—	0,481	6—9	7,8 ± 0,08	10
12	72 ± 1,7	9,8	18	6	0,580	5—10	7,6 ± 0,06	11
	58 ± 1,3	8,9	—	—	0,581	5—9	7,2 ± 0,05	11
13	64 ± 1,3	8,0	—	—	0,595	6—10	7,8 ± 0,08	10
	—	—	—	—	—	—	—	—
14	69 ± 1,1	6,3	—	—	0,575	5—9	7,5 ± 0,06	12
	—	—	—	—	—	—	—	—
15	64 ± 1,0	6,1	—	—	0,563	6—10	8,0 ± 0,08	11
	—	—	—	—	—	—	—	—
В среднем	69 ± 1,6	8,8	14,8	9,3	0,551	5—9	7,4 ± 0,08	4,3
	63 ± 1,9	10,5	12,0	12,1	0,543	5—9	7,4 ± 0,07	3,1

Примечание. Здесь и в табл. 2 в числителе — уч. 1, в знаменателе — уч. 2.



С. Н. БАГАЕВ [Костромская ЛОС]

По мере роста народного благосостояния и расширения жилищного строительства в нашей стране непрерывно увеличивается спрос на красивую современную мебель и художественные изделия из древесины.

В настоящее время для производства мебели и других изделий, внутренней отделки строений ежедневно потребляются сотни тысяч квадратных метров декоративного облицовочного материала. Значительная часть сырья для его изготовления импортируется из стран Азии и Африки в виде древесины красного дерева, что связано с немалыми затратами. Кроме того, она имеет темную текстуру, а более современной на мировом рынке признается светлая мебель. Эти обстоятельства вызывают необходимость рационального использования местных природных ресурсов — ценных лесобразующих пород, в частности березы.

Одна из самых известных и ценных форм березы белой (как повислой, так и пушистой) — береза карельская, или узорчатая. Для ее древесины характерны светло-коричневый цвет с темными включениями, сильная свилеватость. В России для изготовления мебели она применяется с XVIII в., что еще тогда позволило отказаться от импорта дорогостоящей древесины и явилось сенсационным открытием на Западе. Великолепные образцы, созданные русскими мастерами-краснодеревщиками по рисункам зодчих К. Росси, Т. Томона и др., и бережно сохраняемые в музеях Москвы и Ленинграда, и сейчас привлекают внимание своим изяществом и красотой. Помимо декоративности древесина березы карельской отличается высокой прочностью и долговечностью. До сих пор хорошо сохранилась выполненная в прошлом столетии облицовка стен в некоторых общественных зданиях.

Продолжительные выборочные рубки в начале XX в., осуществляемые в объеме 1200 м<sup>3</sup> ежегодно, без производства сократили запасы ценной породы в естественных ареалах. Сейчас запасы ее не имеют промышленного значения, лишь единично и группами встречается она на обширной территории европейской части страны.

Промышленное воспроизводство березы карельской на основе селекции в непосредственной близости к деревообрабатывающим предприятиям позволит сократить транспортные расходы на доставку сырья из стран Азии и Африки; создать сырьевые ресурсы для производства мебели высшей категории качества и условия для увеличения экспорта продукции деревообрабатывающей промышленности, обеспечить сырьем цехи ширпотреба лесохозяйственных предприятий, художественные промыслы по производству сувениров и других пользующихся большим спросом изделий. Надо учитывать и большое культурно-эстетическое, защитное, противопожарное значение березовых рощ.

Длительное время искусственному разведению березы карельской не уделялось должного внимания. Сказывалась недооценка лесоводами березы вообще, считавшими ее второстепенной породой; карельской же занимались только отдельные любители и энтузиасты, а пионерами хозяйственного освоения стали Н. О. Соколов и А. Я. Любавская [3, 5].

Искусственное воспроизводство березы карельской основано на генетическом направлении, поскольку признаки узорчатости древесины наследуются полностью при вегетативном разведении и по закону неполного доминирования — при семенном. Инфекционная концепция выращивания из семян повислой [2], как показали многолетние опыты, не подтвердилась и не дала ожидаемых результатов. До 70-х годов культуры березы карельской в производственных масштабах создавали главным образом в Карелии. Они были заложены на 259 га, но лишь на 23 га (11%) — посадкой [4]; посевы в площадки оказались неудачными — в лучшем случае из-за большой густоты выростала береза повислая. Начало широкого лесокультурного освоения карельской относится к девятой пятилетке. В мае 1969 г. был издан приказ Минлеса РСФСР, согласно которому к лесокультурному освоению ее помимо Карелии привлекались Московское, Костромское, Ленинградское, Кировское управления лесного хозяйства. Базой для искусственного разведения послужили семенные заказники в естественных древостоях, ранее заложённые плодоносящие культуры и семенные плантации. Создано было свыше 1000 га культур и плантаций целевого назначения.

В 1976—1980 гг. она культивируется уже в центральных областях европейской части РСФСР: в Удмуртской, Марийской и Коми автономных республиках, приступили к работам в Белоруссии, Эстонии и Латвии. Только в РСФСР культуры заложены на 2211 и лесосеменные плантации — на 81 га, заготовлено 482 кг семян, выращено 7,7 млн. сеянцев. Селекционная инвентаризация проведена на 461 га, 20 участков общей площадью 112 га выделены как семенные заказники, выявлено 2567 деревьев и 20 га древостоев с березой карельской. К 1981 г. лесосеменных плантаций было 338 и постоянных лесосеменных участков — 172 га, т. е. практически имелась устойчивая семенная база.

Существенные успехи в лесокультурном освоении березы карельской достигнуты в прошедшей пятилетке. Выделены плюсовые насаждения на 6,3 га, аттестовано и принято в госреестр 106 плюсовых деревьев, с них заготовлено 465 кг семян, из которых выращено более 5 млн. сеянцев и саженцев, созданы лесные культуры на площади 1162 га, семенные плантации — на 37 и постоянные лесосеменные участки — на 33 га. Впервые заложены семенные плантации в Ярославской, Ивановской и Псковской обл., начали выращивать посадочный материал в Новгородской и Орловской. Вместе с тем были и существенные недоработки: отсутствие специализации и концентрации работ на отдельных передовых предприятиях, нарушение агротехники выращивания посадочного материала и закладки лесных культур, несоблюдение сроков ухода за ними, слабая связь производства с наукой. Кроме того, в связи с несколькими неурожайными годами собрано мало семян.

В текущей пятилетке Минлесхозом РСФСР поставлена задача качественного и обязательного выполнения плановых заданий. На основе отбора ценных маточных деревьев будет продолжена закладка лесосеменных плантаций и постоянных лесосеменных участков (119 га). Крупные семеноводческие хозяйства концентрируются в Карельской АССР, Костромской, Московской, Ленинградской и Кировской обл. Лесосеменные плантации создаются как отобранными по формовым признакам 3—5-летними саженцами, так и привитыми растениями (черенки с плюсовых деревьев на подвое березы повислой или пушистой); размещение 5×5 м обеспечивает свободное произрастание до возраста 15 лет. В благоприятных условиях те и другие начинают устойчиво плодоносить с 5—7 лет. В урожайный год с 1 га собирают до 200 кг улучшенных семян, которых достаточно, чтобы вырастить посадочный материал для закладки культур на площади 2 тыс. га.

Основные поставщики семян — Карельская АССР и Костромская обл., но для целевых культур (получение декоративного и обычного фанерного кряжа) заготавливать можно и в других регионах, например в естественных древостоях Калужской, Смоленской, Владимирской обл., а также в культурах и на семенных участках Кировской и Московской. Следует помнить, что сбор семян с растущих деревьев вручную сопряжен с определенными трудностями, поэтому нужны нормы выработки по конечному результату и соответствующие механизмы, так как созревшие семена быстро рассеиваются ветром. Период заготовки (вторая половина лета) крайне ограничен и совпадает с сезоном заготовки кормов. Для оценки посевных качеств семян необходим ОСТ, ибо ввиду эколого-биологических особенностей березы карельской они отлич-

чаются низкой всхожестью. Практически для посева надо использовать все независимо от всхожести (10 %-ная может быть признана в стандарте за минимальную). Сухие очищенные семена хранят в бутылках или полиэтиленовых мешках в помещениях с пониженной температурой, высевают весной следующего года; хранение более 2 лет не допускается.

Основа искусственного воспроизводства березы карельской — семенное разведение. Почетный академик ВАСХНИЛ Н. И. Сус отмечал [6], что вырастить березу из семян — самый сложный экзамен для лесовода. Трудности обусловлены биологическими особенностями породы: семена ее не имеют эндосперма, и для развития зародыша требуются все элементы питания до укоренения всходов. Первое время они медленно развиваются, долго «сидят» в фазе семядольных листочков, при незначительном просыхании почвы погибают. В питомнике доброкачественный посадочный материал можно получить лишь при постоянном поддержании почвы во влажном состоянии, защите от болезней и неблагоприятных факторов среды. Перспективный способ выращивания его — в закрытом грунте на искусственном субстрате (разложившийся низинный торф, смесь с опилками и перепревший конский навозом); агротехника подробно изложена в Технических указаниях [1].

Для закладки культур в текущем пятилетии в десяти областях и автономных республиках предстоит вырастить около 4 млн. стандартных сеянцев. Традиционно большой объем работ запланирован в Карельской АССР, намечены увеличение его в Костромской и Орловской обл., а также организация в производственных масштабах в Ярославской и Ивановской. Опыт прошлых лет показал, что эти работы необходимо концентрировать на предприятиях с высоким уровнем ведения питомнического хозяйства, поскольку требуется обязательное соблюдение комплекса агротехнических мероприятий.

Пластичность и неприхотливость березы повислой и пушистой позволяют широко культивировать карельскую и другие формы в разных лесорастительных условиях, на неудобных для сельскохозяйственного пользования и осушенных землях с небольшим слоем торфа, выработанных торфяниках и

карьерах, песках, свежих вырубках с песчаными и супесчаными почвами при ограниченном распространении обычной березы.

В 1986—1990 гг. Минлесхозом РСФСР намечено заложить культуры березы карельской целевого назначения в европейской части РСФСР на площади 1226 га, в том числе в Карельской АССР — на 1000 га. Небольшие масштабы работ в других областях (около 100 га) вполне реальны для создания высококачественных культур. Семенная база у нас есть, чтобы посадочными работами можно было охватывать каждый год не менее 10 тыс. га. В Финляндии, например, ежегодно засаживают более 1 тыс. га; в настоящее время она — единственный поставщик мебели из этой березы на мировой рынок.

Наращивание объемов лесокультурных работ сдерживает недостаток соответствующих площадей и технических средств. Но что касается площадей, так ведь березу карельскую можно использовать для создания защитных и противопожарных полос, опушек, вводить в состав хвойных (2—3 ед.) в качестве примеси для повышения общей продуктивности насаждений.

Основной способ создания культур — посадка крупномерного посадочного материала. Сеянцы высаживают густотой до 5 тыс. шт./га с расстоянием в ряду через 0,5—1 м при расстоянии между рядами 2—4 м. Предварительно их сортируют на три категории (крупные, средние, мелкие) и высаживают на лесокультурную площадь (или в школу) отдельными рядами. Такие культуры быстро смыкаются в рядах и нуждаются в ранних лесоводственных уходах. Требуется многократное удаление беззорчатых особей (изреживание), чтобы к возрасту спелости сформировалось высококачественное насаждение.

Перспективна закладка плантационных культур саженцами из школьного отделения, отобранными по внешнему виду с признаками березы карельской той или иной формы, а также черенкованными саженцами от определенных сортов-клонов с целью получения древесины заданного качества. Перед посадкой саженцы из школы в биологическом возрасте 3—4 лет сортируют по формовым диагностическим признакам, таким как

наличие большого количества мелких побегов в нижней части стволика, сближенные почки на концах ростовых побегов, раскидистый тип ветвления, кустистая крона, узловатость побегов по границам годичных приростов и в местах отхождений от ствола боковых ульев; все они имеют возрастную изменчивость.

Для выращивания крупномерной древесины на фанерное сырье культуры закладывают быстрорастущими саженцами березы повислой без внешних признаков карельской. В ряду их размещают через 1,5 м при расстоянии между рядами 3—4 м, число посадочных мест — 1,6—2,2 тыс. шт./га. Требуются одно — два изреживания по низовому способу, причем уже при первом из числа быстрорастущих отбирают деревья-лидеры.

Чтобы получить декоративный край для производства облицовочного шпона (лушеного и строганого), саженцы с признаками высоко- и короткоствольной форм высаживают редко, тогда смыкание в ряду наступает после проявления признаков узорчатости. При рубках ухода деревья без таких признаков удаляют.

Для выращивания бессучковой древесины и улучшения роста деревьев в культурах с 3—5-летнего возраста периодически проводят обрезку нижних сучьев в каждый прием на высоту 0,5—1 м.

Целевое воспроизводство и использование древесины березы с художественной текстурой позволяет удовлетворять потребности деревообрабатывающих производств в ценном сырье, населения — в высококачественных товарах повышенного спроса.

#### Список литературы

1. Багаев С. Н., Ермаков В. И., Любавская А. Я. и др. Технические указания по селекции и разведению березы карельской в лесах Нечерноземной зоны РСФСР. М., 1985. 45 с.
2. Бандер В. Л. Новый инфекционный метод выращивания карельской березы. — Наука производству, 1974, № 2, с. 31—33.
3. Любавская А. Я. Карельская береза. М., 1978. 157 с.
4. Смирнов А. Д. Всемерно умножать запасы березы карельской. — Лесное хозяйство, 1970, № 8, с. 66—69.
5. Соколов Н. О. Карельская береза. Петрозаводск, 1950. 115 с.
6. Сус Н. И. Питомник. М., 1925. 43 с.

**ПОЗДРАВЛЯЕМ!**

Указом Президиума Верховного Совета Белорусской ССР за многолетнюю активную работу в партийных, советских и хозяйственных органах и в связи с пятидесятилетием со дня рождения Почетной Грамотой Верховного Совета Белорусской ССР награжден **Георгий Андреевич Марковский** — министр лесного хозяйства Белорусской ССР.

Вологодская областная универсальная научная библиотека

Указом Президиума Верховного Совета РСФСР за заслуги в области лесного хозяйства и многолетнюю плодотворную научную и педагогическую работу почетное звание заслуженного лесовода РСФСР присвоено **Анатолию Родионовичу Родину** — заведующему кафедрой лесных культур Московского лесотехнического института.

## ПРОБЛЕМЫ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА

### Воспроизводство хвойных лесов

**Е. Г. ТЮРИН**, главный инженер Северного лесоустроительного предприятия ВО «Леспроект», кандидат сельскохозяйственных наук

Леса Европейского Севера издавна являются лесной житницей нашей страны, так как сравнительно близко расположены от пунктов потребления и переработки древесины, удобны в транспортном отношении для поставок лесопродукции на экспорт. Они служат лесосырьевой базой крупных деревоперерабатывающих комплексов (Сыктывкарского ЛПК, Архангельского, Котласского ЦБК и др.). При общей лесной площади региона 58 млн. га, находящейся в ведении органов лесного хозяйства и составляющей 7 % площади всех лесов СССР, в течение последних 20—40 лет здесь ежегодно вырубается 35—70 млн. м<sup>3</sup> на 200—400 тыс. га, или почти  $\frac{1}{5}$  объема лесозаготовок в целом по стране. Для правильного прогнозирования лесопользования, рационального и неистощительного их использования, проектирования лесоводственных мероприятий необходимо знать динамику лесного фонда за возможно больший период [3] (табл. 1).

Анализируя приведенные в табл. 1 данные, следует прежде всего отметить, что в лесном фонде Архангельской, Вологодской обл. и Коми АССР произошло значительное увеличение площадей покрытых лесом земель, что связано как с включением в нее совхозных и колхозных преимущественно хвойных лесов (1974—1978 гг.), так и с успешным возобновлением вырубок и гарей, которые к началу исследуемого периода составили: в Архангельской — 7,2, Вологодской обл. —

4,1, Коми АССР — 7,4 % лесной площади. Так, в лесном фонде Коми АССР за последние 22 года в результате успешного естественного и искусственного возобновления вырубок и гарей площадь покрытых лесом земель увеличилась с 70,5 до 75,9 %, или на 1,9 млн. га, причем более 20 % вырубок, особенно последнего десятилетия, возобновилось за счет подраста, сохраненного при лесозаготовках. Резко возросла площадь лесных культур, причем доля искусственных лесов — более чем в 60, а несомкнувшихся культур — в 37 раз. После искусственного и естественного лесовозобновления на осушенных болотах лесная площадь увеличилась на 1,2 %.

Динамика покрытых лесом земель по преобладающим породам с 1961 по 1983 г. (табл. 2) показывает на относительно небольшое (1,1—4,3 %) уменьшение площадей хвойных лесов за межучетный период. В Коми АССР за 22 года она даже выросла: сосняков — на 9,5, ельников — на 7,3 %. Однако это не отражает тех изменений, которые происходят в связи с интенсивными рубками в указанном регионе и объясняется следующими причинами. В учет лесного фонда на 01.01.1961 г. вошли насаждения, протаскированные в соответствии с Лесоустроительной инструкцией 1952 г., а на 01.01.1983 г. — 1964 г., существенно снизившей и уценившей нормы таксации хвойных насаждений по породному составу.

Как известно, в Инструкции 1964 г. доля участия главной породы в составе смешанных насаждений для признания ее преобладающей в приспевающих и спелых была снижена до 40 %, в молодняках и средневозрастных — до 30 % в случае назначения в них рубок ухода, а иногда и до 20 %, если имелась примесь до 10 % других хвойных пород. Например, на-

Таблица 1

Изменения в основных категориях земель лесного фонда Архангельской, Вологодской обл. и Коми АССР за 1961—1982 гг.

Категория земель	Архангельская обл.		Вологодская обл.		Коми АССР	
	на 01.01 1961 г.	на 01.01 1983 г.	на 01.01 1961 г.	на 01.01 1983 г.	на 01.01 1961 г.	на 01.01 1983 г.
Покрытые лесом земли	18532,1	19805,5	6567,2	6781,5	26911,4	28808,1
	70,5	72,3	80,3	82,1	70,5	75,9
В том числе искусственного происхождения	7,3	569,6	16,6	370,8	3,4	206,8
	—	2,1	0,2	4,5	—	0,5
Несомкнувшиеся лесные культуры	33,5	291,5	17,6	111,7	4,2	155,7
	0,1	1,1	0,2	1,4	—	0,4
Не покрытые лесом земли	1439,5	683,2	283,9	127,0	2143,6	456,6
	5,5	2,5	3,5	1,5	5,6	1,2

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



Изменения в распределении покрытых лесом земель по преобладающим породам с 1961 по 1982 г. [числитель], спелых и перестойных насаждений [знаменатель]

Породы	Данные учета лесного фонда			
	на 01.01.1961 г.		на 01.01.1982 г.	
	тыс. га	%	тыс. га	%
Архангельская обл.				
Хвойные	16619,2	89,7	16429,8	86,1
	13881,4	95,8	11975,2	95,9
Мяголиственные	1912,9	10,3	2658,4	13,9
	604,1	4,2	509,8	4,1
Всего	18532,1	100	19088,2	100
	14485,5	100	12485,0	100
Вологодская обл.				
Хвойные	4070,1	61,8	3893,3	57,4
	2055,4	80,2	1435,4	73,5
Мяголиственные	2537,8	38,2	2888,2	42,6
	507,6	19,8	516,1	26,5
Всего	6607,9	100	6781,5	100
	2563,0	100	1951,5	100
Коми АССР				
Хвойные	21711,7	80,8	23708,2	82,3
	18725,4	86,0	17720,3	87,9
Мяголиственные	5119,8	19,2	5099,9	17,7
	3056,4	14,0	2437,6	12,1
Всего	26911,4	100	28808,1	100
	21781,8	100	20157,9	100

саждения состава 4С6Б в возрасте 130 лет, 3С7Б, 2С1Е7Б — 20 лет полной 0,8—0,1 по Инструкции 1964 г. отнесены к сосновым, а 1952 г. — к березовым. Хотя доля их была 3—5 %, такая «уценка» существенно замаскировала размеры смены пород на вырубках и создала неправильную картину о воспроизводстве ценных хвойных лесов на Европейском Севере [1]. Подавляющая часть искусственных молодняков при новом лесоустройстве с 1964 г. уже была учтена в сосновой или еловой хозсекции. Если учесть далеко не полный охват их рубками ухода и долю лесных культур, угнетенных березой и осинкой, то станет очевидной обреченность хвойных пород в этих молодняках, интенсивно зарастающих лиственными.

Расчетная лесосека в хвойных лесах третьей группы по некоторым лесхозам региона за последние 20 лет перерубалась до 150—220 %, в результате чего эксплуатационный фонд значительно сократился: хвойных насаждений — на 3,5 млн. га (10,2 %), или на 160,5 тыс. га в год, а всего вместе с лиственными — соответственно на 4,2 млн. га (17,4) и 192,6 тыс. га. В связи с тем, что к 1983 г. в группу спелых перешли все приспевающие насаждения и последний класс средневозрастных березняков и осинников, то фактическая площадь вырубок за указанный период возрастет в Архангельской обл. более чем на 1 млн. га, Вологодской — на 800 тыс. га и Коми АССР — на 1,3 млн. га. Особенно быстро сокращались площади спелых сосняков в Вологодской обл. — на 8,7 (вырублены уже в 20—50-е годы), Архангельской — на 16,9 %, Коми АССР (где они — основной объект лесозаготовок) — с 4480,8 до 3236,7 тыс. га (27,8 %). Характерно, что в Вологодской обл. с переходом на эксплуатацию спелых ельников их площадь уменьшилась за этот период на 37,8 %.

Самое правильное представление о размерах смены хвойных пород лиственными дают показатели, полученные при сопоставлении площадей спелых насаждений по преобладающим породам, поступающих в рубку в течение межучетного периода и возникших на вырубках молодняков (табл. 3).

Анализ данных табл. 3 показывает, что с 1941 по 1982 г. на Европейском Севере вырублено 12 285 тыс. га спелых лесов, в том числе 93,7 % — хвойных, возникло же 12 777 тыс. га молодняков, из них с преобладанием хвойных пород — только 47,1 %. Если в Архангельской, Вологодской обл. и Коми АССР 85—97 % площадей всех поступающих в рубку насаждений приходилось на хвойные породы [10], то среди молодняков в возрасте до 20 лет, даже по отчетным данным, они в 1961 г. составляли соответственно 38,2, 26,5 и 37,7 %, а к 1983 г. резко возросли до 54,9, 48,9 и 60,4 % общей их площади. И хотя относительная смена пород на вырубках за минувшие 22 года благодаря принимаемым лесным хозяйством мерам по сохранению подростка, созданию лесных культур и др. сократилась в среднем по региону с 60,7 % в 1961 г. до 37,4 % к 1983 г., особенно на вырубках из-под ельников, однако по абсолютной величине она осталась еще весьма значительной. Так, при ежегодной вырубке хвойных насаждений в среднем по 350 тыс. га смена пород в течение последних 22 лет происходила на площади свыше 131 тыс. га в год. Размеры смены пород за этот период были бы более значительными, если бы Инструкция 1964 г. не «уценила» норму таксации главной породы в хвойно-лиственных молодняках, назначенных под рубки ухода, до 30 % состава, а при двух хвойных породах — даже до 20 %.

По некоторым данным [5], в многолесных районах европейской части СССР за 30 лет площадь высоко-

Таблица 3

Площади вырубок за 1941—1960, 1961—1982 гг. [числитель] и молодняков в возрасте до 20 лет к 1961, 1983 гг. [знаменатель]

Преобладающие породы	Год учета	Архангельская обл.		Вологодская обл.		Коми АССР	
		тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%
Хвойные	1961	1470,0	96,7	800,0	90,4	1570,0	95,2
		517,2	38,2	459,8	26,5	764,3	37,7
		3055,0	97,0	1496,0	85,0	3120,0	94,0
Лиственные	1961	1608,2	54,9	812,3	48,9	1852,4	60,4
		50,0	3,3	85,0	9,6	80,0	4,8
		839,7	61,8	1274,0	73,5	1264,5	62,3
Итого	1961	95,0	3,0	264,0	15,0	200,0	6,0
		1322,5	45,1	848,9	51,1	1213,4	39,6
		1520,0	100	885,0	100	1650,0	100
Итого	1983	1356,9	100	1733,8*	100	2028,8**	100
		3150,0	100	1760,0	100	3320,0	100
		2930,7	100	1661,2	100	3065,8	100
Хвойные	Изменение за 1961—1983 гг.						
	1585,0	107,8	696,0	75,0	1550,0	98,7	
	1091,0	211,0	352,5	76,7	1088,1	142,4	
Лиственные	45,0	90,0	179,0	323,5	120,0	150,0	
	482,0	57,5	—425,1	—33,4	—51,1	—4,0	
	1630,0	107,2	875,0	116,7	1670,0	101,2	
Итого	1573,8	116,0	—72,6	—4,2	1037,0	51,1	

\* Более 1 млн. га молодняков возникло на гарях 1932—1938 гг.

\*\* В Коми АССР около 900 тыс. га гарей 40-х годов.

Площади насаждений, вырубленных в 1961—1982 гг., и  
молодняков, возникших за этот период, %

Таблица 4

Область, АССР	Поступило в рубку		Молодняки до 20 лет		Разница	
	хвойных	лиственных	хвойные	лиственные	хвойных	лиственных
Архангельская	97,0	3,0	43,7	56,3	-53,3	53,3
Вологодская	85,0	15,0	35,1	64,9	-49,9	49,9
Коми АССР	94,0	6,0	52,5	47,5	-41,5	41,5
Среднее по региону	93,2	6,8	43,8	56,2	-49,4	49,4

качественных лесов уменьшилась более чем на 1 млн. га, а низкокачественных возросла почти на 6 млн. га. Смена пород здесь в течение 20 лет шла ежегодно примерно на 500—600 тыс. га. Наиболее объективное заключение о размерах смены пород можно сделать по данным лесостроительных материалов (табл. 4).

Из табл. 4 видно, что смена пород в Архангельской обл. произошла на 53,3, Вологодской — на 49,9 и Коми АССР — на 41,5 % площади, что на 7,9—13,8 % выше официальных данных учета лесного фонда на 01.01.1983 г.

Среди хвойных преобладают сосновые молодняки: в возрасте до 20 лет — от 12,9 в Вологодской обл. до 43,3 % общей площади в Коми АССР, в 21—40 лет — соответственно 20 и 48,8 %. Это связано с интенсивной и длительной эксплуатацией сосняков, а также лучшим их естественным возобновлением на вырубках. Еловых молодняков в возрасте 2—40 лет, представленных в основном сохраненным на вырубках подростом и частично лесными культурами, — 9,2—22,2 %. Однако в составе всех хвойных молодняков зеленомошниковых типов леса примесь березы и осины составляет 50—70 %, поэтому только интенсивными рубками ухода можно спасти сосну и ель от заглущения, сохранить молодняки в хвойных хозяйствах.

При равных лесоводственных условиях лесовозобновления смена пород на вырубках в значительной степени зависит от их распределения по типам леса, о чем свидетельствуют материалы специальных выбо-

рок на ЭВМ из таксационных описаний 25 лесхозов Коми АССР (табл. 5).

Анализ структуры молодых насаждений Коми АССР по преобладающим породам и типам леса позволяет проследить историю освоения и промышленной эксплуатации хвойных лесов республики. Из общей площади насаждений в возрасте 2—40 лет 4606,7 тыс. га, учтенных лесоустройством по лесхозам, доля сосновых молодняков — 46,4 % с колебаниями от 48,8 % в 21—40 лет до 43,3 % в младших возрастах, причем среди них преобладают сосняки зеленомошниковых типов леса — 36,2 %. Еловые молодняки в пределах возрастных подгрупп не превышают 9,2—13,5 % общей площади насаждений и представлены в основном подростом, сохраненным при рубке сосняков и ельников зеленомошниковых, а также частично еловыми культурами. Доля еловых молодняков в пределах типов леса возрастает от брусничниковых (6,5 %) к черничниковым (11,5 %) и долгомошниковым (19,3 %).

Г. Ф. Морозов писал, что для обеспечения постоянства пользования лесом «рубки должны быть так организованы, чтобы во время их производства или следом за ними возникал бы новый лес. Иначе говоря, чтобы рубка и возобновление леса были синонимами» [4]. Анализ полученных материалов показал, что процессы смены хвойных пород на вырубках происходят во всех типах леса, кроме лишайниковых. На вырубках из-под хвойных пород распространена смена сосны и особенно ели березой и осиной, в целом по этим породам в возрасте 21—40 лет она составляет 37,7, а за последний 20-летний период — 47,5 %. В продуктивных и предназначаемых к вырубке типах леса смена хвойных пород березой и осиной в течение предшествующих 20 лет произошла в черничниках на 74,8, кисличниках — на 89,3 %, а в возрасте 21—40 лет — соответственно на 58,8 и 75,1 % площади. По нашим исследованиям [6], более чем на 1 млн. га смена сосны березой на вырубках в Коми АССР по типам леса была в сосняках брусничниковых на 9—26, черничниковых — на 33—54 и кисличниковых — на 62—79 %. В ельниках эти показатели значительно выше.

Реальной возможностью приостановить смену хвойных пород на вырубках является сохранение хвойного, в основном елового, подроста, обеспеченность которым продуктивных и намечаемых к вырубке типов

Таблица 5

Распределение молодняков в возрасте 2—40 лет по преобладающим породам и типам леса в Коми АССР

Тип леса	Общая площадь		В том числе по породам											
	тыс. га (%)	%	кедр		сосна		лиственница		ель		береза		осина	
			тыс. га	%	тыс. га (%)	%	тыс. га (%)	%	тыс. га (%)	%	тыс. га (%)	%	тыс. га (%)	%
Лишайниковый	546,4 (100)	11,9	—	—	535,9 (98,1)	25,1	—	—	1,8 (0,3)	0,3	8,1 (1,5)	0,5	0,6 (0,1)	0,3
Брусничниковый	566,3 (100)	12,3	0,3	37,5	419,2 (74,0)	19,6	0,4 (0,1)	18,2	36,5 (6,5)	6,8	101,1 (17,9)	5,8	8,8 (1,5)	4,9
Кисличниковый	126,8 (100)	2,7	—	—	21,2 (16,7)	1,0	—	—	4,8 (3,8)	0,9	62,7 (49,4)	3,6	38,1 (30,1)	21,3
Черничниковый	1497,4 (100)	32,5	0,2	25,0	333,4 (22,3)	15,6	1,4 (0,1)	63,6	172,2 (11,5)	32,2	867,1 (57,9)	49,5	123,1 (8,2)	68,7
Долгомошниковый	1592,7 (100)	34,6	0,3	37,5	623,9 (39,2)	29,2	0,4	18,2	306,4 (19,3)	57,2	653,2 (41,0)	37,3	8,5 (0,5)	4,8
Сфагновый	226,2 (100)	4,9	—	—	201,7 (89,2)	9,4	—	—	5,9 (2,6)	1,1	18,6 (8,2)	1,0	—	—
Травяно-болотный	50,9 (100)	1,1	—	—	2,2 (4,3)	0,1	—	—	8,2 (16,1)	1,5	40,5 (79,6)	2,3	—	—
Итого	4606,7 (100)	100	0,8	100	2137,5 (46,4)	100	2,2 (0,1)	100	535,8 (11,6)	100	1751,3 (38,0)	100	179,1 (3,9)	100

леса составляет в средней подзоне тайги 75—80 % [7]. Однако при лесозаготовках он уничтожается и сохраняется на вырубках только на 20—50 % [8, 9]. В некоторых лесхозах положение лучше. Так, в Удорском районе Коми АССР при обеспеченности подростом спелых сосняков на 47 % и ельников — на 57 % средняя сохранность его на вырубках 1973—1985 гг. общей площадью 500 тыс. га — 54, а в отношении к площади вырубленных древостоев с подростом — 82 %. Поэтому при узкопосечной технологии лесосечных работ и трелевке деревьев за вершину смена пород здесь за последние 40 лет произошла на 31,4 %, а за 12 сократилась в сосняках до 12, ельниках — до 27 %, площадь молодняков из подростка составила 218 тыс. га, или 6,7 % всех хвойных молодняков. Правда, 30 % сосняков сменилось еловым подростом. С большой заботой о воспроизводстве хвойных лесов трудятся лесоводы и лесозаготовители Великоустюгского лесхоза Вологодской обл., где сохранность подростка на лесосеках достигла 66 %.

Воспроизводство хвойных лесов искусственным путем не дает желаемых результатов, так как культуры нередко закладываются вручную на захламленных вырубках с недостаточным числом посевных или посадочных мест на 1 га, которые без рубок ухода зарастают березой и осиной, как и естественные молодняки. Поэтому проектирование и планирование лесовосстановительных работ на лесосеках следует проводить по материалам лесоустройства с максимальным учетом обеспеченности насаждений эксплуатационного фонда жизнеспособным подростом [2]. За

счет сохранения его на вырубках и активных мер содействия лесовозобновлению можно обеспечить успешное восстановление хвойных пород в среднем на 70—75 % вырубаемых площадей. Лесные культуры следует планировать в объеме не более 15—25 % и только в лучших лесорастительных условиях кислотно-черничниковых типов леса с проведением своевременных и качественных рубок ухода высокой интенсивности, рассматривая их как продолжение сложного процесса воспроизводства ценных лесов.

#### Список литературы

1. Ковалев Б. А., Ларин В. Б., Тюрин Е. Г., Тимошенко В. Н. Леса и лесное хозяйство Коми АССР.— Сыктывкар, 1981. 160 с.
2. Львов П. Н. Эффективность и качество лесовосстановления в таежной зоне.— Лесное хозяйство, 1979, № 12, с. 29—30.
3. Моисеев Н. А. Воспроизводство лесных ресурсов. М., 1980. 263 с.
4. Морозов Г. Ф. Рубки возобновления и ухода. М., 1927.
5. Сиицын С. Г., Сиицын И. С. Экономические аспекты динамики породного состава лесов европейской части СССР.— Лесной журнал, 1984, № 6, с. 5—11.
6. Тюрин Е. Г. Динамика состава смешанных сосновых молодняков с возрастом.— Лесоведение, 1978, № 1, с. 46—53.
7. Тюрин Е. Г. Обеспеченность подростом северных лесов.— Лесное хозяйство, 1981, № 4, с. 36—38.
8. Тюрин Е. Г. Воспроизводство хвойных лесов на Европейском Севере.— В кн.: Основные направления совершенствования выращивания хвойных лесов. Пермь, 1982, с. 38—41.
9. Тюрин Е. Г., Нефедов Н. М., Серый А. А. Вологодские леса. Архангельск, 1984. 128 с.
10. Чупров Н. П. Лесопользование и лесовыращивание на Европейском Севере.— В кн.: Экономические вопросы развития лесного хозяйства Европейского Севера. Архангельск, 1981, с. 3—21.

УДК 630\*612

## Лесопользование

Н. П. ЧУПРОВ, Е. Д. АНТУФЬЕВА  
(Архангельский институт леса и лесохимии)

Европейский Север является основным лесным и лесопромышленным районом страны. Здесь создан крупный лесопромышленный комплекс, развитие и существование которого зависят от наличия лесосырьевой базы.

Раньше считалось, что лесами Севера можно пользоваться неограниченно. Однако практика лесопользования последних десятилетий показала, что

## МНЕНИЕ УЧЕНЫХ

фактически дело обстоит не так. Сейчас соотношение лесосырьевых ресурсов, объемов заготовок древесины и лесопотребления таково, что считать их неистощимыми уже нельзя. Значительная часть запасов находится в насаждениях, выполняющих природоохранные функции, а также в молодняках, средневозрастных и преспевающих древостоях и не является эксплуатационной. Ликвидный запас древесины в спелых эксплуатационных лесах равен 3,57 млрд. м<sup>3</sup> и в основном сосредоточен в Коми АССР (1,72 млрд. м<sup>3</sup>) и Архангельской обл. (1,47 млрд. м<sup>3</sup>). В Вологодской и особенно в Мурманской он небольшой (табл. 1).

Объем заготовки древесины (отпуска леса) в регионе

Таблица 1

Площадь и запас древесины в лесах Европейского Севера (данные на 01.01.1983 г.)

Район исследований	Покровы лесом земли, млн. га		общий	Запас древесины, млрд. м <sup>3</sup>				
	всего	в т. ч. хвойных		в т. ч. возможный для эксплуатации лесов				всего в спелых, ликвидный
				II—III групп		I группы		
			в спелых, общий	ликвидный	в спелых, общий	ликвидный*		
Архангельская обл.	19,1	16,4	2,05	1,35	1,20	0,30	0,27	1,47
Вологодская обл.	6,8	3,9	0,81	0,31	0,28	0,04	0,04	0,32
Коми АССР	24,7	20,5	2,57	1,79	1,59	0,15	0,13	1,72
Мурманская обл.	4,9	3,6	0,18	0,06	0,05	0,01	0,01	0,06
Всего	55,5	44,4	5,61	3,51	3,12	0,50	0,45	3,57

\* В том числе в притундровых лесах: в Архангельской обл. — 0,10, Коми АССР — 0,03 млрд. м<sup>3</sup>

Динамика объема заготовки древесины и использования расчетной лесосеки на Европейском Севере\*

Район исследования	Объем заготовки древесины (отпуск леса), млн. м <sup>3</sup>			Действующая расчетная лесосека, млн. м <sup>3</sup>			Использование расчетной лесосеки, %		
	1955 г.	1975 г.	1984 г.	1955 г.	1975 г.	1984 г.	1955 г.	1975 г.	1984 г.
Архангельская обл.	18,2	25,4	23,1	43,0	24,4	28,8**	42	104	80
	18,2	24,9	22,1	40,0	21,9	26,2	46	114	84
Вологодская обл.	10,0	16,2	13,2	15,2	15,5	15,4	66	105	86
	8,9	12,8	8,1	11,2	8,7	7,4	79	147	109
Коми АССР	12,4	24,5	22,9	49,5	35,2	34,6	25	70	66
	12,4	22,5	20,0	38,7	26,2	24,9	32	86	80
Мурманская обл.	1,8	1,5	1,2	2,6	1,6	1,5	69	94	80
	1,8	1,5	1,2	2,5	1,5	1,5	72	100	80
Всего	42,4	67,6	60,4	110,3	76,7	80,3	38	88	75
	41,3	61,7	51,4	92,4	58,3	60,0	45	106	86

\* В числителе — всего, в знаменателе — по хвойному хозяйству.

\*\* В том числе в притундровых лесах — 0,7 млн. м<sup>3</sup>.

находится в динамике: до 1975 г. увеличивался и достигал 67,6 млн. м<sup>3</sup>, в дальнейшем постепенно снижался и в 1984 г. составил 60,4 млн. м<sup>3</sup> (табл. 2), что объясняется не только организационными причинами, но и сильным истощением и ухудшением лесосырьевой базы на всей территории Мурманской и Вологодской обл., в южной и средней частях Архангельской и Коми АССР. Оставшиеся эксплуатационные запасы древесины сильно децентрализованы, снизились запасы ее на единице площади и средний объем хлыста вследствие освоения низкопроизводительных насаждений, увеличилось расстояние вывозки. В связи с этим постоянно растут затраты на лесозаготовку, строительство лесовозных дорог. Лесозаготовительные предприятия ежегодно испытывают большие трудности в наборе лесосечного фонда. Ряд лесопунктов прекратил или прекращает свою деятельность из-за отсутствия лесосырьевой базы.

В 1965—1977 гг. имели место постоянный переруб расчетной лесосеки в Архангельской и Вологодской обл., полное ее использование в Мурманской. В последующие же годы по областям (за исключением Вологодской) и региону в целом утвержденные расчетные лесосеки не перерубаются (см. табл. 2). И в то же время расчетный срок использования спелых эксплуатационных лесов при сохранении современного объема лесозаготовок составляет в Архангельской обл. 60 лет, Вологодской — 24, Коми АССР — 75, Мурманской обл. — 48 лет. При объеме заготовки древесины в размере утвержденной расчетной лесосеки он соответственно равен 50, 20, 50, 35 годам. Период же выращивания технически спелых хвойных лесов в условиях Севера — 100—150 лет.

Следует иметь в виду, что фактический срок использования спелых лесов ниже расчетного, так как при лесозаготовке допускаются большие потери древесины. По данным лесоустройства [1], в законченных освоением лесосырьевых базах основных лесозаготовителей в среднем остается неиспользованным более 20 % запаса в виде отдельных деревьев, недорубов, тонкомера (до 10 см), включенного в сырьевые базы, но который по правилам рубок должен быть сохранен. Кроме того, имеются потери в виде брошенной у пня древесины. Поэтому освоение сырьевых баз идет быстрее, чем пре-

дусмотрено по проекту, особенно в северных районах, где лесной фонд имеет низкие показатели.

Объем лесопользования по территории размещен неравномерно и не соответствует наличным эксплуатационным запасам древесины. Например, в Архангельской обл. в 10 из 26 лесхозов утвержденная расчетная лесосека в последние годы перерубается на 6—91, в 11 (по хвойному хозяйству) — на 4—124 %. (Здесь сосредоточено 50 % всего объема лесозаготовок по области и только 21 % — эксплуатационных запасов древесины лесосырьевых баз). Срок использования эксплуатационных спелых лесов по этим лесхозам — 11—46 лет (табл. 3).

Расчетный срок использования лесосырьевых баз лесозаготовительных предприятий объединения «Архангельсклеспром» в целом составляет 42 года, 35 % их обеспечены базой лишь на 5—20 лет, 18 % — на 21—40, 20 % — на 41—70, 18 % — на 71—100 лет и только 5 % — на 101 год и более. Особенно высок объем лесопользования в Пускоозерском, Вельском, Коношском, Няндомском, Плесецком, Обозерском, Шенкурском, Яренском лесхозах, где срок использования сырьевых баз фактически заканчивается. В Вологодской обл. в шести лесхозах из 26 расчетная лесосека перерубается на 7—83, а в 13 (по хвойному хозяйству) — на 4—125 %. Срок использования спелых эксплуатационных запасов — 9—25 лет (см. табл. 3).

В Коми АССР интенсивность лесопользования несколько ниже. В большинстве лесхозов расчетная лесосека не перерубается. Однако в половине их (в 14 из 28) срок использования спелых насаждений не превышает 20—54 года. В них осуществляется 61 % всего объема лесозаготовок при наличии 38 % эксплуатационных запасов древесины сырьевых баз. Особенно интенсивно эксплуатируются леса Кажимского, Летского, Корткеросского, Сыктывдинского, Айкинского и других лесхозов, расположенных в южной и средней частях республики (см. табл. 3).

В Мурманской обл. практически на всей территории лесопользование чрезмерно интенсивное, хотя официальная расчетная лесосека не перерубается, срок использования эксплуатационных лесов в большинстве лесхозов не превышает 17—50 лет (см. табл. 3).

Приведенные данные показывают, что, с одной стороны, в большинстве лесхозов и областях в целом

Таблица 3  
Использование расчетной лесосеки в эксплуатационных лесах  
III—II групп [1984 г.]

Лесхоз	Использование расчетной лесосеки, %		Срок использования эксплуатационного запаса, лет
	в целом	по хвойным	
Архангельская обл.			
Пуксоозерский	136	140	15
Вельский	186	224	12
Коношский	142	174	11
Няндомский	158	172	18
Устьянский	118	128	17
Обозерский	185	191	16
Плесецкий	191	204	11
Шенкурский	150	165	22
Яренский	133	149	31
Вилегодский	84	104	23
Емецкий	106	107	46
Вологодская обл.			
Вохтогский	83	157	9
Вожегодский	129	126	10
Кирилловский	183	225	12
Тарногский	110	139	14
Верховажский	125	139	17
Ковжинский	123	118	20
Вашкинский	96	109	19
Тотемский	96	110	19
Онежский	107	138	19
Нюксенский	83	105	22
Кич-Городецкий	73	123	19
Никольский	60	120	25
Белозерский	95	104	19
Коми АССР			
Кажимский	62	92	22
Летский	93	127	20
Корткеросский	94	103	31
Сыктывдинский	71	86	31
Айкинский	91	106	24
Сыктывкарский	54	70	28
Сысольский	60	81	41
Койгородский	61	92	44
Сторожевский	82	99	44
У-Куломский	67	86	48
Железнодорожный	45	73	44
Удорский	114	123	39
Прилузский	69	81	50
Вымский	76	92	54
Мурманская обл.*			
Зашейковский	100	100	17
Ковдозерский	103	103	24
Алакурттинский	89	89	32
Кольский	93	93	37
Терский	82	82	42
Кандалакшский	85	85	49
Ковдорский	97	97	51
Печенгский	83	83	60
Мончегорский	44	44	73
Кировский	28	28	124

\* Данные за 1983 г.

утвержденная расчетная лесосека не перерубается, т. е. лесопользование осуществляется в умеренном объеме, с другой — срок использования эксплуатационных спелых лесов в них короткий (10—15 лет) и его можно немного продлить, так как площади припевающих и средневозрастных насаждений в эксплуатационных лесах III—II групп невелики: в Архангельской обл. — 2 и 12, Коми АССР — 3 и 12, Мурманской обл. — 2 и 8 %. В Вологодской обл. представленность их довольно высокая (9 и 31 %) в

связи с чем срок использования лесов за счет поспевания насаждений продлится, но в основном за счет лиственных.

Основываясь на показателях степени использования расчетных лесосек, плановые и хозяйственные органы ошибочно считают, что при отсутствии перерубов лесопромышленный комплекс Севера в перспективе будет полностью обеспечен древесным сырьем.

Несоответствие степени использования расчетных лесосек сроку использования спелых лесов объясняется тем, что действующие расчетные лесосеки не являются лесосеками непрерывного, неистощительного пользования. Они ориентируют на периодическое лесопользование и их нельзя считать его эталоном. Раньше расчетные лесосеки устанавливали в том объеме, которые обеспечивал пользование лесом на период использования основных средств лесозаготовительных предприятий — на 30—40 лет. Впоследствии их подгоняли под существующий или планируемый объем рубок, неоднократно меняли, уменьшали или увеличивали (см. табл. 2). Считалось, что леса Европейского Севера следует эксплуатировать форсированно в связи с их высоким возрастом, низким приростом древесины и возможностью распада. Это отчасти было оправдано, так как объем лесозаготовок был относительно невысоким, лесосырьевые ресурсы — значительными, а внутриобластные потребности в древесине лесопромышленных производств — сравнительно небольшими. В настоящее время, когда в регионе создан крупнейший лесопромышленный комплекс, требующий постоянной лесосырьевой базы, отношение к использованию лесов Севера должно быть изменено. Конечно, можно в короткий срок вырубить спелые насаждения и вывезти древесину в другие районы страны, быстро омолодить леса и увеличить их прирост. Однако он может быть реализован при рубках главного пользования лишь через сотню лет, тогда как лесопромышленный комплекс уже в недалеком будущем может остаться без сырья. Нельзя говорить и о возможном распаде лесов Севера, которые в основном разновозрастны. Имеется отпад единичных деревьев старшего поколения, место которых сразу занимают более молодые. Такие леса находятся в состоянии динамического равновесия. Применение на значительных площадях выборочных рубок вместо сплошных позволило бы вовремя использовать высоковозрастные крупномерные деревья и улучшить условия роста молодого поколения. Однако с экономической точки зрения они не везде возможны.

В сложившихся условиях, когда в большинстве лесхозов утверждены расчетные лесосеки не перерубаются, а срок использования лесосырьевых баз многих лесозаготовительных предприятий не превышает 5—20 лет, назрела необходимость в пересмотре установленного порядка нормирования лесопользования, в переходе на принцип неистощительного пользования лесом.

Расчетная лесосека не является постоянной величиной и зависит от динамики лесного фонда, характера распределения древостоев по классам возраста и породам, уровня ведения хозяйства (применяемой системы лесохозяйственных мероприятий), объема и режима рубок главного пользования. Если она устанавливается в динамике на длительный период (например, на оборот рубки), что очень важно для прогноза лесопользования, то надо учитывать весь объем планируемых мероприятий и размер рубок. Все это

Динамика расчетных лесосек непрерывного неукорачиваемого пользования лесом по основным вариантам ведения лесного хозяйства на Европейском Севере, млн. м<sup>3</sup>

Район исследования	Десятилетие*	Вариант												В том числе I группа лесов**		
		1-й			2-й			3-й								
		хвойные	лиственные	итого	хвойные	лиственные	итого	а			б			хвойные	лиственные	итого
								хвойные	лиственные	итого	хвойные	лиственные	итого			
Архангельская обл.	1-е	14,0	4,0	18,0	16,8	4,7	21,5	17,6	4,7	22,3	18,5	4,6	23,1	1,7	0,3	2,0
	6-е	14,0	8,0	22,0	16,9	8,7	25,6	17,7	7,7	25,4	20,4	5,2	25,6	1,7	0,4	2,1
	12-е	14,3	13,2	27,5	17,4	12,6	30,0	20,8	9,6	30,4	24,5	4,9	29,4	2,0	0,6	2,6
Вологодская обл.	1-е	4,8	8,0	12,8	5,7	8,5	14,2	5,4	8,5	13,9	5,5	8,5	14,0	0,6	0,7	1,1
	6-е	4,9	10,0	14,9	6,0	10,6	16,6	6,6	9,0	15,6	8,1	5,9	14,0	0,6	0,7	1,3
	12-е	5,0	11,7	16,7	6,1	12,2	18,3	9,0	8,4	17,4	11,6	4,4	16,0	0,6	0,8	1,4
Коми АССР	1-е	17,0	9,4	26,4	22,1	9,7	31,8	22,3	9,6	31,9	22,7	9,6	32,3	1,1	0,4	1,5
	6-е	17,0	11,0	28,0	22,1	10,9	33,0	22,6	9,6	32,2	24,2	7,2	31,4	1,1	0,4	1,5
	12-е	17,2	17,9	35,1	22,3	14,4	36,7	27,8	10,4	38,2	31,6	5,9	38,5	1,3	0,6	1,9
Мурманская обл.	1-е	0,6	—	0,6	0,6	—	0,6	0,6	—	0,6	—	—	—	0,1	—	0,1
	6-е	0,5	—	0,5	0,6	—	0,6	0,6	—	0,6	—	—	—	0,1	—	0,1
	12-е	0,6	—	0,6	0,7	—	0,7	0,8	—	0,8	—	—	—	0,1	—	0,1
Всего	1-е	36,4	21,4	57,8	45,2	22,9	68,1	45,9	22,8	68,7	46,7	22,7	69,4	3,3	1,4	4,7
	6-е	36,4	29,0	65,4	45,6	30,2	75,8	47,5	26,3	73,8	52,7	18,3	71,0	3,5	1,5	5,0
	12-е	37,1	42,8	79,9	46,5	39,2	85,7	58,4	28,4	86,8	67,7	15,2	82,9	4,0	2,0	6,0

\* Динамика лесосеки по периодам (10-летиям) приведена с сокращениями.

\*\* В расчет лесопользования не включены притундровые климатозащитные полосы.

значительно усложняет расчеты. Отсюда и многовариантность их.

Нами разработана динамическая модель — программа для расчета размера лесопользования на ЭВМ «Наири-К», «Наири-3» и СМ-4 [2]. В основу ее положен принцип неистощительного пользования лесом. Под расчетной лесосекой непрерывного неукорачиваемого пользования понимается максимальный размер ее, в пределах которого расчетная лесосека по хвойному хозяйству не уменьшается в течение оборота рубки. «Стандартные» лесосеки (по состоянию, спелости, возрастным и др.) могут обеспечить такое лесопользование лишь при определенных условиях, лесосека по обороту рубки — только в двух случаях: а) когда в хозяйстве распределение насаждений по классам возраста равномерное и б) когда оно неравномерное, но процент спелых древостоев большой. Иначе она оказывается для какого-то периода выше лесосеки непрерывного неукорачиваемого пользования. Если представленность спелых насаждений при неравномерном распределении древостоев по классам возраста очень мала, то могут оказаться близкими к лесосеке непрерывного неукорачиваемого пользования возрастные лесосеки.

На размер лесосеки оказывает влияние смена пород. В связи с этим лесосека по площади в модели на каждый 10-летний период рассчитывается по обороту рубки. Но в дальнейшем осуществляются двухэтапная проверка и корректировка ее на непрерывность и неукорачиваемость: первая — на начало каждого десятилетия, вторая — после выполнения расчетов на весь оборот рубки. В целом модель позволяет выполнять многовариантные расчеты лесопользования на оборот рубки по десятилетиям с учетом влияния на размер лесосеки разных мероприятий по повышению продуктивности лесов с дина-

микой их объема во времени, а также смены пород и объемов рубки.

В табл. 4 приведены расчетные лесосеки непрерывного неукорачиваемого пользования лесом на оборот рубки для трех вариантов (уровней) ведения лесного хозяйства на Европейском Севере:

1 — без мероприятий по повышению продуктивности лесов, с применением сплошных рубок в размере расчетной лесосеки, с учетом смены пород;

2 — для современного уровня ведения лесного хозяйства, с применением сплошных рубок в размере расчетной лесосеки, при реально ожидаемой динамике мероприятий в будущем в соответствии с темпами и закономерностями роста (по прогнозам), с учетом смены пород;

3 — для высокого уровня ведения лесного хозяйства при увеличении объема мероприятий по повышению продуктивности лесов до предельно требуемого уровня, включая лесные культуры, рубки ухода за елью и лиственными породами на всей площади в лиственно-еловых насаждениях, лесосошение с освоением гидролесомелиоративного фонда за 100 (вариант 3а) и 50 (вариант 3б) лет, внесение минеральных удобрений на  $\frac{1}{4}$  части площади годичной лесосеки (вариант 3а) и  $\frac{1}{2}$  площади лесосеки (вариант 3б) в хвойных древостоях, сохранение подроста там, где он имеется, рубки с сохранением ели во втором ярусе в лиственно-еловых насаждениях при комплексном ведении лесного хозяйства, интенсивные выборочные рубки в разновозрастных (на 20 % площади).

Нарращивание объема мероприятий в вариантах идет от достигнутого уровня в настоящее время. Объем рубок главного пользования принят равным размеру расчетной лесосеки на каждое 10-летие, возраст рубки — официально действующие. Учтены



Таблица 5

Расчетные лесосеки непрерывного неистощительного пользования лесом на Европейском Севере

Район исследований	Размер лесосеки, млн. м <sup>3</sup> , по хозяйствам					
	в лесах III, II, I групп			в лесах I группы*		
	хвойному	лиственному	итого	хвойному	лиственному	итого
Архангельская обл.	15,5	4,5	20,0	1,7	0,3	2,0
Вологодская обл.	5,2	8,3	13,5	0,4	0,7	1,1
Коми АССР	19,4	9,6	29,0	1,1	0,4	1,5
Мурманская	0,6	—	0,6	0,1	—	0,1
Всего	40,7	22,4	63,1	3,3	1,4	4,7

\* Без притундровых лесов.

периоды естественного возобновления и сокращения срока лесовыращивания (при сохранении подраста). Интенсивность смены пород — средняя за последние 40 лет согласно данным учета лесного фонда на 01.01.1983 г.

Из данных табл. 4 видно, что расчетная лесосека по хвойному хозяйству в варианте 1 в течение всего оборота рубки остается постоянной. В целом же она увеличивается за счет лесосеки по лиственному хозяйству (происходит смена пород). В варианте 2 расчетная лесосека выше, чем в варианте 1 (результат проведения мероприятий по повышению продуктивности лесов), намного больше и лесосека по хвойному хозяйству. В варианте 3 (а, б) она сначала незначительно выше, чем в варианте 2, так как наращение объема мероприятий происходит постепенно, от достигнутого уровня, в дальнейшем же возрастает, особенно по хвойному хозяйству. В варианте 3б в конце оборота она почти в 2 раза больше, чем в варианте 1. Аналогичные расчеты могут быть выполнены и для условий, когда размер рубки не равен расчетной лесосеке, а также для других уровней ведения лесного хозяйства.

Расчеты сделаны с учетом высокого (теоретического) качества выполняемых лесохозяйственных работ. На практике качество их гораздо ниже. Поэтому при расчетах необходимо вводить поправочный коэффициент (принят 0,5). Реальная расчетная лесосека непрерывного неистощительного пользования лесом

будет равна средней между вариантами 1 и 2 (табл. 5). Лесосеки непрерывного неистощительного пользования официально намного ниже действующих. В целом по региону установленная лесосека меньше на 17,2 млн. м<sup>3</sup>, по хвойному хозяйству — на 19,3 млн. м<sup>3</sup>.

Сравнение расчетной лесосеки непрерывного пользования с размером фактической рубки показывает, что она значительно перерубается в Архангельской (на 3 млн. м<sup>3</sup>) и Мурманской обл. (в 2 раза), полностью используется в Вологодской и недорубается в Коми АССР, по хвойному же хозяйству перерубается в Архангельской — на 6,6 млн. м<sup>3</sup> (43%), Вологодской — на 2,9 млн. м<sup>3</sup> (56%), Мурманской — в 2 раза, в Коми АССР — на 0,6 млн. м<sup>3</sup>, по региону в целом — на 10,7 млн. м<sup>3</sup>.

Приведенные данные свидетельствуют о чрезмерно высокой интенсивности лесопользования, особенно по хвойному хозяйству. Необходимо упорядочить его, осуществить мероприятия по постепенному переходу на непрерывное неистощительное пользование лесом. В этих целях вместо действующих расчетных лесосек периодического пользования следует использовать два показателя: расчетную лесосеку непрерывного неистощительного пользования лесом и разрешенный годичный отпуск леса. Первый позволит иметь надежный эталон лесопользования, второй даст возможность в ряде случаев (в зависимости от условий) в течение какого-то периода проводить рубки в объеме, превышающем лесосеку непрерывного неистощительного пользования, с дальнейшим переходом к непрерывному неистощительному лесопользованию.

Большим резервом для перехода на неистощительное пользование лесом является организация полного, комплексного использования всей древесины, имеющейся на лесосеках, исключение ее потерь на всех стадиях лесопромышленного производства, повышение продуктивности лесов путем применения соответствующей системы лесохозяйственных мероприятий на основе интенсификации лесного хозяйства.

#### Список литературы

1. Трубин Д. В. Закономерности динамики лесного фонда таежной зоны и пути его улучшения (на примере Архангельской области).— Автореф. дис. на соиск. ученой степени канд. с.-х. наук, (ЛТА), Л., 1985. 20 с.
2. Чупров Н. П., Антуфьева Е. Д. Динамическая модель непрерывного пользования лесом.— В кн.: Экономические вопросы развития лесного хозяйства Европейского Севера. Архангельск, 1981, с. 47—61.

УДК 630\*642

## Резервы лесосырьевых ресурсов в базах леспромхозов

Ю. В. РЕДЬКИН, С. С. СЫСЮК [Северное лесостроительное предприятие ВО «Леспроект»]

В 1981—1983 гг. по методике ВО «Леспроект» проведены работы по выявлению дополнительных лесосырьевых ресурсов в базах леспромхозов Минлесбумпрома СССР с истощенными запасами спелых насаждений. Детально изучен лесной фонд в шести лесхозах Архангельской обл. и трех — Вологодской на общей площади 4832 тыс. га, уточнены эксплуатационные запасы лесосырьевых баз по десяти леспромхозам. Как показал анализ их хозяйственной деятельности, остатки эксплуатационного фонда с учетом достигнутых объемов рубки обеспечивали сроки действия от 4 лет (Подюжский ЛПХ) до 11 (Вельский ЛПХ).

За основу были взяты материалы последнего лесостроительства, данные лесхозов о происшедших изменениях в лесном фонде и мелкомасштабные аэро- и космические фотоснимки в сочетании со среднемасштабными аэрофотоснимками (1:15000). С различной степенью детализации обследовали насаждения в целом по лесхозу, более подробно — по сырьевой базе и в свободных от закрепления кварталах всех групп лесов. С помощью фотоматериалов определили наличие и территориальное размещение спелых древостоев в каждом квартале как на освоенной, так и на нетронутой рубкой площади. В необходимых случаях таксационные показатели насаждений уточняли в натуре. При давности лесостроительства более 5 лет запасы подвергали актуализации, а возраст рубок независимо от ранее установленных

Область	Площадь, млн. га	Остаток эксплуатационного фонда, млн. м <sup>3</sup>	Достигнутый объем рубки, млн. м <sup>3</sup> /год	Срок эксплуатации лесосырьевых ресурсов, лет	Уточненные запасы лесосырьевых ресурсов, млн. м <sup>3</sup>			Срок действия леспромхозов с учетом выявленных лесосырьевых ресурсов, лет
					всего	в том числе		
						эксплуатационного фонда	от рубок ухода и прочих	
Вологодская	1,0	1,7	0,3	5,7	5,5	4,9	0,6	18,3
Архангельская	3,8	18,1	1,9	9,5	29,8	25,8	4,0	15,6
Всего	4,8	19,8	2,2	9,0	35,3	30,7	4,6	16,0

и действующих в настоящее время, принимали в соответствии с инструкциями Гослесхоза СССР. Кроме того, разработаны конкретные предложения по дополнительному получению леспромхозами древесины от рубок ухода за лесом и прочих рубок по каждому лесхозу.

Для леспромхозов Вологодской и Архангельской обл. дополнительно изыскано 15,5 млн. м<sup>3</sup> лесосырьевых ресурсов, в том числе 10,9 млн. м<sup>3</sup> — эксплуатационного фонда главного пользования на территории лесосырьевых баз и 28,2 млн. м<sup>3</sup> — в смежных лесных массивах, свободных от закрепления.

С учетом наличия в лесхозах свободных от закрепления спелых насаждений и местных потребностей в древесине даны рекомендации по дозакреплению истощенных лесосырьевых баз леспромхозов, при этом интересы других лесопользователей не ущемляются. Кроме того, часть древесины лесозаготовители могут получить от рубок ухода за

лесом. Такие меры позволят продлить срок действия леспромхозов в среднем на 7 лет (в Архангельской обл. — на 6, Вологодской — на 13), что в свою очередь дает возможность сохранить квалифицированные рабочие кадры, сложившиеся связи между поставщиками и потребителями древесного сырья. По расчетам Гипролестранса, народнохозяйственный эффект от экономии капиталовложений на переобзаведение в результате продления сроков действия десяти леспромхозов Архангельской и Вологодской обл. составит свыше 345 млн. руб.

Внедрение технологии по картированию лесных площадей в целях контроля за насаждениями в период между лесоустройствами и выявление резервов сырья для леспромхозов Минлесбумпрома СССР на основе космической съемки и с использованием мелко- и среднemasштабных аэрофотоснимков имеют большое народнохозяйственное значение.

критика • библиография • критика

## НОВЫЕ КНИГИ

Вопросам совершенствования работы транспорта на лесохозяйственных и лесопромышленных предприятиях в литературе уделяется мало внимания. В какой-то степени этот пробел восполняет книга **В. П. Бычкова «Использование транспорта на лесных предприятиях»** (М., Лесная промышленность, 1986).

В первой главе дана характеристика транспорта, показана специфика его применения при выполнении различных видов работ. Описаны структура перевозок грузов и их классификация.

Большой интерес представляют предложения по совершенствованию методики оценки использования транспорта на основе анализа годового фонда времени работы лесовозных автомобилей (глава вторая). Правильно указывается на то, что коэффициент использования автомобилей целесообразно определять не только по отработанным автомобиле-дням, но и по автомобиле-часам.

В третьей главе изложены методы оценки внетранспортных потерь из-за бездорожья. Впервые учтены такие факторы, как неполное освоение лесного фонда, гибель невывезенной древесины, несобранной продукции побочного пользования лесом, дополнительные расходы на создание запасов древесины на нижних и верхних складах и др. К сожалению, указанные методы недостаточно иллюстрированы расчетами, сделанными на основе фактического материала.

Впервые описан метод определения влияния эксплуатационных факторов на выполнение плана по объему перевозок и грузообороту (глава четвертая).

Его применение облегчает аналитические расчеты по выявлению внутрипроизводственных резервов в работе транспорта. Интересны предложения автора по сокращению информации, которая может приводить к принятию необоснованных решений по управлению транспортным процессом. Предложена методика оценки полезности (прагматичности) исходной информации, основанной на математическом анализе отклонений факторов. Реализация данных предложений, особенно с помощью ЭВМ, может дать значительный

эффект, чему будет способствовать также создание диспетчерской службы в леспромхозах.

В пятой главе рассмотрены особенности хозрасчета на транспортных работах в лесничествах, приведены показатели, которые следует включать в планы, говорится о необходимости определять лимиты на транспортные услуги и затраты каждому лесопункту, лесничеству и другим подразделениям с целью повышения их ответственности за рациональное использование транспортных средств.

Большое внимание уделено опыту организации бригадного подряда на транспортных работах в лесном хозяйстве. При этом подчеркивается, что бригадный подряд играет не только огромную экономическую, но и социальную роль.

Рассматриваются и вопросы совершенствования оплаты труда и материального стимулирования работников автоцехов. Значительный интерес представляют предложения об изменении принципов оплаты труда инженерно-технических работников и служащих транспортных цехов, учета качества труда при материальном стимулировании водителей автомобилей и трактористов и некоторые другие. Вместе с тем надо отметить, что рекомендации не являются бесспорными, особенно по применению сдельных систем оплаты труда водителей автомобилей.

Глава шестая посвящена экономии горюче-смазочных материалов на предприятиях лесного хозяйства. Подчеркивается необходимость проведения комплекса мероприятий по экономии ГСМ за счет улучшения использования грузоподъемности подвижного состава, применения прицепов, снижения порожнего пробега, улучшения технического состояния транспортных средств. Приведены убедительные данные об эффективности таких мероприятий на примере передовых предприятий отрасли.

Книга рассчитана не только на работников лесного хозяйства, но и на широкий круг инженерно-технических работников автомобильного транспорта различных отраслей народного хозяйства.

**Б. Л. ГЕРОНИМУС, доктор экономических наук (НИИ автомобильного транспорта Минавтотранспорта РСФСР)**

## ФОРМИРОВАНИЕ ЛЕСОВ РЕКРЕАЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЕ ИХ УСТОЙЧИВОСТИ

В. Т. НИКОЛАЕНКО

Одной из важнейших социальных задач, решаемых партией и правительством в ходе коммунистического строительства, является повышение благосостояния трудящихся и охрана их здоровья, сохранение и улучшение окружающей среды, создание наилучших условий для труда и полноценного отдыха.

Важную роль в организации массового отдыха и оздоровлении среды играют лесные насаждения. В условиях ускорения научно-технического прогресса, бурного развития промышленности и усиливающейся урбанизации лес становится незаменимым в удовлетворении рекреационных потребностей людей, эстетических и духовных запросов населения.

Для отдыха в настоящее время используются огромные территории. По подсчетам специалистов, площадь рекреационных лесов составляет около 32 млн. га. Основная часть их представлена насаждениями зеленых зон вокруг городов и других населенных пунктов, а также лесами округов санитарной охраны курортов (курортные леса), которые занимают более 19 млн. га. Расширяется вовлечение в сферу отдыха эксплуатационных лесов (второй — третьей групп), отличающихся высокими рекреационными достоинствами и расположенных в доступных для населения местах. Все новые и новые лесные массивы охватываются этим видом лесопользования. Они подвергаются интенсивному (нередко неконтролируемому) воздействию, что вызывает ухудшение состояния лесов и снижение их устойчивости. При сравнительно небольшом количестве отдыхающих последствия рекреации сказываются лишь на отдельных элементах природных комплексов. Массовые же посещения вызывают серьезные изменения как в отдельных компонентах леса, так и во всем биогеоценозе.

Наибольшее воздействие отдыхающие оказывают на почву, живой напочвенный покров и растительность. Под влиянием вытаптывания разрушается подстилка, уплотняются верхние горизонты почв, изменяются их структура, водно-физические свойства, что нередко приводит к нарушению основного почвообразовательного процесса и деградации лесных фитоценозов, резкому ослаблению их эстетических, санитарно-гигиенических, рекреационных и других важных функций. Помимо рекреационной нагрузки насаждения очень часто испытывают воздействие загрязнения воздушного бассейна. Кроме того, отдых в лесу влечет за собой и серьезные лесонарушения: учащаются случаи пожаров, самовольных порубок, повреждений деревьев и кустарников, захламливаются лесные участки, засоряются водоемы. Все это требует особого внимания и заботы при установлении режима хозяйствования в лесах, предназначенных для отдыха, а также проведения широкого комплекса организационно-хозяйственных мероприятий.

Основная задача организации и ведения хозяйства в лесах, используемых в рекреационных целях, —

сохранение и улучшение оздоровительных и защитных свойств лесных биогеоценозов, формирование долговечных, здоровых и красивых насаждений, повышение их продуктивности и устойчивости к различным формам антропогенного воздействия, поддержание равновесия лесных экосистем и создание благоприятных условий для массового отдыха трудящихся. В насаждениях, играющих к тому же и водоохранную и почвозащитную роль, лесохозяйственные мероприятия должны осуществляться в направлении сохранения и усиления этой роли. Очень важно добиваться правильного сочетания водоохранно-защитных функций и рекреационного использования указанных территорий.

Многогранное значение лесов и многоцелевое использование их в рекреационных целях требуют дифференцированной организации хозяйства с учетом назначения отдельных частей лесного фонда и природных условий. Большое практическое значение приобретает функциональное зонирование территории, отводимой для отдыха, а также организация и оптимизация рекреационного лесопользования на зонально-типологической основе. В качестве базы для такого зонирования должна быть принята интегрированная оценка территории с учетом характера растительности, условий среды и социальных потребностей, рекреационной емкости объекта. При этом необходимо обращать внимание на особенности различных категорий лесов (городские, леса зеленых зон вокруг городов и промышленных предприятий, леса округов санитарной охраны курортов, лесопарки и др.) и выполнение ими других важных функций (водоохранные, защитные).

В пределах функциональных зон в зависимости от их назначения, характера и состояния лесных насаждений, а также удаленности населенных мест, размещения дорожной сети разрабатывается система лесохозяйственных и специальных мероприятий, обеспечивающих повышение устойчивости лесов и эффективное их использование для целей отдыха.

Создание крупных и сложных (в плане решения технических вопросов) рекреационных объектов осуществляется по проектам, разрабатываемым специализированными организациями. Только институтом «Союзгипролесхоз» за последние 25—30 лет подготовлено около 1100 проектов с нормативно-технической и научно-методической документацией. По ним создаются зеленые зоны гг. Актюбинска, Братска, Брянска, Днепрпетровска, Тольятти, Экибастуза и др.); ведется строительство лесопарков вокруг Адлера, Алма-Аты, Геленджика, Горького, Калуги, Кишинева, Краснодара, Москвы, Новороссийска, Смоленска, Тамбова, Туапсе, Челябинска, др.; продолжаются работы по строительству парков в Ереване, Ленинкане, Новороссийске, Саратове, Сочи, Сургуте, а также по восстановлению уникальных природных объектов, мемориальных парков и заповедников (Болдино, Кусково, Ярополец и др.). Начаты работы по подготовке до-

кументации для закладки государственных природных национальных парков («Лосиный Остров» под Москвой, Сочинский и Самарская лука в РСФСР, «Башкирия» в Башкирской АССР, «Марий Чодра» в Марийской АССР, «Арслан боб» в Киргизской ССР) и создания ценных в историческом и ландшафтном аспекте природных комплексов вокруг оз. Севан, Селигер, Новосибирского и других водохранилищ.

Сохранение и улучшение эстетических и санитарно-гигиенических свойств лесов рекреационного назначения, повышение их устойчивости к антропогенному воздействию может быть достигнуто путем формирования оптимального состава и строения древостоев. Решить эту задачу можно только благодаря осуществлению комплекса мероприятий. Все они должны проводиться в соответствии с действующими наставлениями, правилами, указаниями по охране лесов и ведению в них хозяйства с учетом характера и особенностей целевого их использования.

**Особую роль в регулировании состава насаждений, повышении их качества, обеспечении наилучшего выполнения ими санитарно-гигиенических и оздоровительно-защитных функций, а также в увеличении эстетической значимости насаждений, их устойчивости к неблагоприятным факторам среды и рекреационным нагрузкам призваны сыграть рубки ухода за лесом и мероприятия по формированию ландшафта.** При проведении рубок ухода следует стремиться к созданию преимущественно разновозрастных, смешанных древостоев из двух — трех наиболее устойчивых, долговечных и обладающих фитонцидными свойствами пород. Целесообразны групповое их размещение и хорошо развитый второй ярус. Желательно выращивать светлые, среднесомкнутые (0,6—0,7) насаждения из ширококронных деревьев, образующих большую листовую поверхность и обеспечивающих усиленный газообмен. На хорошо дренированных участках, прилегающих к дорожно-тропичной сети, предпочтительнее более разреженные (сомкнутость 0,3—0,5) древостои с групповым размещением деревьев и куртинами плодовых кустарников и ягодников.

Осветления и прочистки в целях формирования ландшафтов важно проводить во всех нуждающихся в них насаждениях, соответствующих условиям произрастания; прореживания и проходные рубки — также исходя из состояния древостоев, не допуская излишней их повторяемости. Рубки ухода повышенной интенсивности применяют обычно в средневозрастных и приспевающих насаждениях при наличии под пологом целевого жизнеспособного подроста.

Для улучшения состава древостоев, их санитарно-гигиенических свойств, повышения декоративно-эстетических качеств лесных ландшафтов, а также создания лучших условий для отдыха трудящихся в лесопарковых частях при рубках ухода необходимо учитывать следующие требования: должны быть сохранены породы, отличающиеся наивысшей декоративностью и устойчивостью; следует стремиться к групповому и куртинному размещению второго яруса и подлеска; в полуоткрытых ландшафтах возможно понижение сомкнутости до 0,3—0,5. В наиболее посещаемых местах, а также около дорог, водоемов, открытых полей наряду со смешанными могут быть созданы чисть. сосняки, дубравы, березняки с пониженной сомкнутостью, которые будут разнообразить ландшафт. Площади таких участков устанавливают в зависимости от конкретных условий.

С целью предохранения от выгорания и повреж-

дения отдыхающими наиболее перспективных для выращивания древесных пород с высокими декоративными и санитарно-гигиеническими свойствами на 1 га выделяют 30—50 куртин и вокруг них создают живую изгородь из труднопроходимых и почвоулучшающих кустарников. В процессе ухода можно оставлять отдельные деревья с неправильной формой ствола и кроны, обладающие повышенной декоративностью, фауны, главным образом имеющие дупла, в которых гнездятся птицы, белки, куницы. Не следует убирать редко стоящие среди молодняков декоративные деревья старшего возраста, а также кустообразные, порослевого происхождения. Нужно сохранять единичные красивые экземпляры, расположенные группами или рядами вдоль дорог, по краям просек и опушек. При этом надо учитывать потребности постоянных обитателей леса (насекомых, птиц, зверей) и по возможности создавать им необходимые условия. Особое внимание должно быть обращено на защитно-гнездовые и кормовые свойства лесопарковых насаждений. Для привлечения птиц рекомендуется оставлять насаждения в виде густых куртин из древесных и кустарниковых плодово-ягодных пород. Очень эффективны при проведении рубок ухода формирование защитных участков, разрубка окон, загушение опушек, уход за отдельными деревьями.

В целях оздоровления рекреационных лесов проводят санитарные рубки, удаляя больные деревья, снижающие биологическую устойчивость лесных биогеоценозов. Как самостоятельное мероприятие их назначают в тех случаях, когда по срокам и возрасту древостоев они не могут быть совмещены с рубками ухода в текущем или будущем году, и выполняют в соответствии с действующими Санитарными правилами в лесах СССР. В лесопарковой части, как правило, применяют выборочные санитарные рубки, сплошные — только в порядке исключения — при необходимости удаления древостоев, полностью потерявших жизнеспособность в результате лесных пожаров, изменения уровня грунтовых вод, массового размножения вредных насекомых, грибных заболеваний, антропогенных факторов. Для замены насаждений, теряющих свои санитарно-гигиенические и эстетические свойства, кроме рубок ухода и санитарных используют лесовосстановительные рубки. Их осуществляют только в лесохозяйственных частях зеленых зон способами, обеспечивающими улучшение лесной среды, состояние древостоев, усиление их защитных, водоохранных функций. Большое значение для повышения устойчивости и рекреационной ценности лесных ландшафтов имеет своевременная ликвидация захлажденности.

**Важным мероприятием, оказывающим существенное влияние на формирование лесов рекреационного назначения, является их воспроизводство. Главные задачи лесовосстановительных работ — не только восстановление нужных для данного хозяйства древесных пород, предупреждение нежелательной смены их и облесение не покрытых лесом земель, но и улучшение полезных свойств, увеличение устойчивости и продуктивности лесов путем создания новых по составу и строению насаждений, отвечающих их целевому назначению в зависимости от принадлежности к той или иной лесохозяйственной части и соответствующих условиям произрастания.**

Основной способ лесовосстановления в лесах рекреационного назначения — создание лесных культур. В лесохозяйственных частях первоочередное внимание

следует уделять формированию долговечных и высокопродуктивных древостоев, выполняющих санитарно-гигиенические функции и обладающих декоративными качествами. В лесопарковых частях насаждения, кроме этого, должны иметь высокие оздоровительно-эстетические показатели и быть устойчивыми в условиях антропогенного воздействия. Исходя из этого для каждого участка, подлежащего закультивированию, надо установить определенный тип культур, предполагаемый состав и строение будущего древостоя с учетом последующего использования его для целей отдыха. Должной биологической устойчивости насаждений в конкретных лесорастительных условиях и высокой их декоративности можно достичь, создавая культуры посредством чередования групп из чистых древесных пород и кустарников. В посадки вблизи промышленных предприятий, выделяющих вредные газы, пары и твердые частицы, необходимо вводить газоустойчивые и пылеулавливающие виды. В лесопарковой части помимо облесения не покрытых лесом земель следует формировать ландшафтные насаждения из чистых и смешанных биогрупп с кустарником и без него. Биогруппы располагают, как правило, на наиболее живописных участках, в местах пересечения дорог и тропинок, около одиночных деревьев более старшего возраста. Здесь также целесообразны защитно-декоративные насаждения. Они необходимы для увеличения степени декоративности отдельных территорий, маршрутов, мест отдыха, видовых точек, а также для улучшения состояния древостоев с низкими эстетическими свойствами (наличие карьеров, ям, рвов). Особый вид защитно-декоративных культур — планировочные посадки. Их используют при замене отдельных мало декоративных куртин и групп, расположенных вдоль прогулочных трасс.

Для лучшей организации отдыха трудящихся и обогащения природного ландшафта следует оставлять незакультивированными небольшие поляны и прогалыны (до 1 га), главным образом вблизи водоемов, рек, ручьев и дорог. Иногда в целях повышения эстетической ценности искусственных насаждений надо сохранять редко расположенные куртины или отдельные деревья старших возрастов. Очень важно предусмотреть насаждения по берегам рек, озер, прудов, водохранилищ. Они должны не только надежно защищать водные объекты, улучшать прибрежные ландшафты, но и обладать высокими санитарно-гигиеническими и декоративно-эстетическими свойствами, обеспечивать оптимальные условия для отдыха населения.

**Важным мероприятием, направленным на повышение продуктивности лесов, улучшение их породного состава и структуры формирования древостоев, в максимальной степени соответствующих лесорастительным условиям и целевому назначению, является реконструкция.** Ей подвергаются прежде всего малоценные и расстроенные насаждения, а также те, в которых требуется обновление или расширение состава за счет введения новых, ранее не произраставших на данной территории пород. В зависимости от состава, полноты и состояния лесных массивов реконструкцию проводят путем частичной или полной замены малоценных молодняков.

**Весьма эффективно для сохранения и улучшения лесов, используемых в рекреационных целях, создание лесопарков и парков и осуществление в них комплекса ландшафтно-лесоводственных и природоохранных мероприятий. Одно из них — благоустройство лесных территорий.** Оно, как правило, обеспе-

чивает полноценный отдых значительно большему количеству людей. Благоустройство мест массового и кратковременного отдыха, прогулочных магистралей и туристских маршрутов способствует стабилизации распределения посетителей, а в конечном итоге — надежной охране природной среды.

К основным работам по благоустройству относятся прокладка дорог, подъездных путей к живописным лесным участкам и содержание их в хорошем состоянии; создание дорожно-тропиночной сети, строительство объектов для обслуживания отдыхающих, размещение малых архитектурных форм и другого лесопаркового оборудования. Вопросы благоустройства решают с учетом особенностей каждого лесного массива. Основные работы обычно сосредоточены в зоне высокой и отчасти средней интенсивности рекреационного использования. При этом целесообразно добиваться не только сохранения гармонии пейзажа, но и улучшения естественной красоты ландшафтов.

**Необходимой в ряде случаев мерой, направленной на оздоровление условий и создание нужного комфорта, следует считать разумное осушение и обводнение рекреационных объектов.** Осушение заболоченных и переувлажненных площадей, кроме того, улучшает эстетические свойства лесов, усиливает их бальнеологические функции. При проведении гидролесомелиоративных работ особое внимание надо обращать на выделение внутри осушаемого бассейна участков, не затрагиваемых мелиорацией (ценные ягодники), на сохранение режима естественных водоемов, строительство искусственных, размещение дорог. Большой заботы в этих условиях требует организация сбора лесных богатств (дикорастущие плоды, орехи, ягоды, грибы, технические и лекарственные растения). Нельзя допускать такого пользования ими, которое могло бы нарушить лесные экосистемы и сложившееся природное равновесие.

**Немаловажная задача в рекреационных лесах — охрана животных и птиц, улучшение условий их обитания.** В целях увеличения полезной и декоративной фауны осуществляется комплекс биотехнических мероприятий, который в значительной степени определяется особенностями и режимом использования лесных насаждений и ведения хозяйства в них. Наиболее активные и разнообразные мероприятия предусматриваются в лесопарковых и парковых частях. В лесохозяйственной — основное внимание направляется на поддержание сложившейся благоприятной для обитания животных среды, охрану имеющихся гнездовий птиц, нор. Наибольший эффект от биотехнических мероприятий достигается в том случае, если они осуществляются в сочетании с лесохозяйственными работами. Разрабатываются биотехнические рекомендации по отношению к лесовосстановительным работам (закладка ремизных культур из плодово-ягодных кустарников, защитно-декоративных насаждений вдоль основных прогулочных маршрутов, по кромке опушек, по краю полян и ложбин), рубкам ухода (формирование защитных участков, разрубка окон, загущение опушек, уход за отдельными деревьями), предусматривается создание искусственных гнездовий и укрытий, организация зимней подкормки, оборудование водоемов, а также научно обоснованное регулирование состава и численности животных. При этом необходимы постоянная борьба с браконьерством, хорошо организованные информации и пропагандистско-воспитательная работа среди населения, максимальное огра-

ничество применения средств химии в процессе лесохозяйственной деятельности.

**Большую роль в формировании лесов рекреационного назначения и повышении их устойчивости играют охрана их от пожаров, нарушений и защита от вредителей и болезней.** Насаждения, используемые в рекреационных целях, как правило, характеризуются высокой степенью пожарной опасности. Поэтому надо обеспечить организационные основы их надежной охраны, и в первую очередь установить оптимальный размер площади обходов и технических участков, осуществлять строительство новых пожарно-химических станций, наблюдательных пунктов, водоемов и других объектов противопожарного назначения.

Больше внимания надо уделять профилактическим мероприятиям, которые проводят на основе планов противопожарного устройства лесов. Предупредить распространение пожаров в лесах можно за счет повышения пожароустойчивости древостоев путем регулирования их состава, создания системы противопожарных барьеров (заслонов, пожароустойчивых опушек, минерализованных полос, канав), препятствующих расширению фронта огня и служащих опорными линиями для проведения работ по локализации возникших очагов загораний. Усиление контроля за выполнением правил пожарной безопасности в лесах предотвратит возможность возникновения пожаров. Следует также усилить разъяснительную работу среди населения, шире использовать средства массовой информации (печать, телевидение, радио, лекции, беседы). Неоценимую помощь в этом важном деле могут оказать общество охраны природы, школьные лесничества, пионерские дружины, комсомольские патрули.

**Леса рекреационного назначения смогут выполнять свои функции лишь в том случае, если будет обеспечено их хорошее санитарное состояние. Предпосылкой этого являются проведение комплекса санитарно-оздоровительных мероприятий, охрана полезных птиц и насекомых.** Надо установить лесопатологический надзор, обеспечивающий своевременное обнаружение возникающих и потенциальных очагов вредителей и болезней, а также ежегодно выполнять лесопатологическое обследование лесов там, где, по данным надзора, предполагается значительный рост вредных насекомых или грибных болезней. При ликвидации

очагов вредителей в основном следует ориентироваться на лесохозяйственные и биологические методы борьбы, дополняя их в необходимых случаях механическими. Химические могут быть применены в исключительных случаях, когда все остальные окажутся неэффективными.

**Одна из главных мер, осуществляемых в целях охраны лесов в местах отдыха,— регулирование численности посетителей в расчете на единицу площади.** Очень важно направлять их поток в определенные, хорошо оборудованные и привлекательные места, что создаст необходимые условия для «отдыха» лесному ландшафту и будет способствовать сохранению природной среды. В случаях, когда регламентация прогулок не обеспечивает сохранность лесов, надо прекращать на 1—5 лет доступ в них населения.

Заслуживает внимания и широкого распространения опыт формирования рекреационных лесов и повышения их устойчивости в Эстонии. Наряду с проведением работ по охране и улучшению ландшафтов с помощью лесохозяйственных мероприятий в республике в больших масштабах осуществляется благоустройство территории. Создано более 200 км учебных маршрутов. В наиболее популярных местах отдыха размещены малые архитектурные формы, построены мотели, кемпинги, палаточные лагеря и другие рекреационные объекты. Есть чем поделиться в этом плане лесоводам Московской, Ленинградской, Новосибирской обл. Много заботы об организации отдыха трудящихся и формировании устойчивых лесов рекреационного назначения проявляют на Украине, в Белоруссии и Молдавии, Латвии и Литве, закавказских и среднеазиатских союзных республиках.

Все достижения в деле формирования лесов, отвечающих требованиям рекреационного использования, необходимо как можно быстрее внедрять в производство в других регионах, что позволит разработать научные основы рекреационного лесопользования с учетом требований сохранения и улучшения окружающей среды.

**Строгое выполнение научно обоснованных рекомендаций по ведению хозяйства в лесах рекреационного назначения будет способствовать созданию экологически устойчивых и эстетически ценных насаждений и оптимальных условий для отдыха населения.**

УДК 630\*907.1

## ЕДИНАЯ СИСТЕМА ПРИРОДООХРАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ УКРАИНЫ

**С. А. ГЕНСИРУК, доктор сельскохозяйственных наук**

В условиях ускоренного развития производительных сил и интенсивного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду особую актуальность приобретают рациональное природопользование и формирование единой экологической системы охраняемых природных территорий. Существующая в настоящее время сеть природоохранных объектов как в целом по СССР, так и в большинстве республик еще недостаточно развита и не полностью охватывает сохранившиеся ценные природные комплексы, типичные виды флоры и фауны отдельных регионов страны.

Природоохранные территории в УССР занимают сейчас около 2 %, тогда как оптимальные их размеры должны составлять не менее 10 % общей площади края, республики и функционировать как единое целое [4, 11].

На решение указанной проблемы нацеливают Основные направления экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года, где указано: «Продолжить создание и улучшать благоустройство зеленых зон городов и поселков, расширить сеть заповедников, национальных парков, заказников и других охраняемых природных территорий. Усилить работу по охране, воспроизводству и рациональному использованию растительного и животного мира» [10].

Потребность в системе природоохранных территорий обусловлена ускорением развития производства, ростом городских поселений и увеличивающимся «потреблением» на этой основе природных ресурсов (главным образом земельных, лесных, водных, минерально-сырьевых), что, в свою очередь, требует сохранения естественного растительного покрова, усиления его фо-



тосинтезирующей способности, поддержания целостности структуры и видового состава лесных, луговых и болотных экосистем.

Исследованиями отечественных [5, 11] и зарубежных ученых установлено [2, 7], что растительность — важнейший компонент биосферы, играющий многофункциональную роль (формирование природной среды, защита почв от водной и ветровой эрозии, регулирование климата, стабилизация экологического равновесия). Изменение условий произрастания влечет за собой обеднение фитоценозов, поскольку многие виды растений не могут нормально развиваться в окультуренном ландшафте. Создание на больших территориях агроценозов и лесных монокультур, расширение урбанизированных зон и транспортной сети, строительство крупных промышленных объектов и различных технических сооружений резко меняют облик природных комплексов. Так как этот процесс будет развиваться и в дальнейшем, его следует регулировать и по возможности сохранять оставшиеся нетронутыми экосистемы.

Природа для общества, как известно, имеет не только хозяйственно-экономическое, но и оздоровительное, эстетическое и воспитательное значение. Существующие в природе экологические законы очень сложны и зависят от многочисленных факторов, познание которых возможно путем комплексных биологических и экологических исследований. Они позволяют установить функциональные взаимосвязи в экосистемах, выявить их физико-химическую и биотическую причинность.

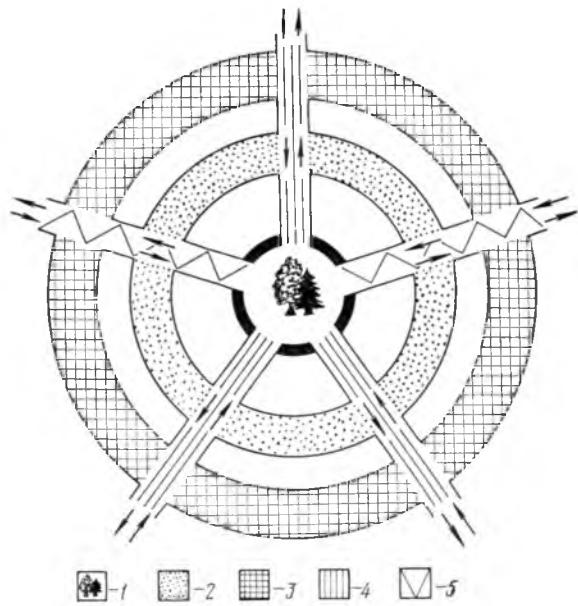
Особо важно сравнительное познание закономерностей развития и функционирования первичных (естественных) и вторичных (преобразенных человеком) экосистем. Сопоставление природных процессов, происходящих на освоенных и неосвоенных территориях, дает возможность установить многообразные изменения, вносимые человеком в естественный ход природных процессов, и направить их в нужном для народного хозяйства направлении. Исследование первичных экосистем и различных фитоценозов позволяет разработать практические мероприятия по рациональному использованию их продуктивности. Вместе с тем сохранение многообразных видов животных и растений, обитающих в естественных биоценозах, имеет большое научное и практическое значение: они являются генетическим фондом, необходимым для обогащения ценными представителями флоры и фауны нарушенных экосистем. Глубокое познание закономерностей развития экосистем играет исключительно важную роль в определении мер по охране природы и предотвращению отрицательных последствий деятельности человека.

Сохранение неизменных природных комплексов может быть достигнуто путем ограничения антропогенного влияния, создания заповедников, заказников, природных национальных парков, полного запрета хозяйственной деятельности на особо ценных эталонных участках с установлением заповедного режима. Наиболее полное сохранение природной среды возможно лишь в заповедниках. Кроме того, в них проводится большая научно-исследовательская работа. Являясь эталонами природы, заповедники позволяют установить экологические связи, сложившиеся на протяжении тысячелетий между компонентами экосистем. При сопоставлении материалов исследований, выполненных в условиях заповедников, и на смежных территориях, осваиваемых человеком, выявляется степень наруше-

ния этих связей вследствие нерационального использования природных ресурсов.

В интересах народного хозяйства, науки и культуры сеть заповедников как научных лабораторий живой природы должна быть расширена в каждой физико-географической зоне республики. Желательно, чтобы все природные зоны и подзоны с типичными ландшафтами, почвенным покровом, растительным и животным миром имели заповедники. При организации их необходимо учитывать народнохозяйственное значение региона, степень хозяйственного освоения и формы эксплуатации природных ресурсов. Сеть заповедников целесообразно дополнять заказниками, заповедными урочищами, природными национальными парками, памятниками природы и другими охраняемыми объектами, которые должны составить основу единой системы природных охраняемых комплексов [3, 8].

Необходимость расширения заповедных территорий обусловлена и тем, что функционирующие в настоящее время заповедники граничат с интенсивно используемыми сельскохозяйственными угодьями или примыкают к крупным промышленным комплексам, являясь своего рода экологическими островками, окруженными сильно измененными природными условиями. Поэтому особенно острой проблемой является сохранение естественных экосистем в очень освоенных малолесных регионах лесостепи и степи УССР. В этих зонах почти все природные комплексы вовлечены в сельскохозяйственное и промышленное производство. Между тем в связи со значительным преобразова-



**Графическая модель экологической системы природоохранных территорий Украины:**

- 1 — заповедники, в том числе биосферные, заповедные урочища и зоны;
- 2 — заказники, природные национальные парки, лесопарки;
- 3 — памятники природы, садово-паркового искусства, ботанические и зоологические сады;
- 4 — запретные полосы вдоль рек, вокруг озер и других водоемов; поле- и почвозащитные лесные насаждения, защитные полосы вдоль железных дорог;
- 5 — овражно-балочные земли, крутосклоны, заболоченные территории, поймы рек.

нием территории здесь возникает большая потребность в регулировании экологического баланса и создании охраняемых природных комплексов, способных улучшить окружающую среду. В ряде случаев целесообразно увеличить площади защитных насаждений за счет облесения неудобий и постепенно превратить их в «поддерживающие» заповедники, ибо в указанных регионах территориальная оптимизация может дать наивысший социально-экономический эффект. Установление оптимального соотношения используемых и заповедных участков и создание единой системы охраняемых природных комплексов с включением в нее почво- и полевых защитных, а также водорегулирующих насаждений будут способствовать улучшению экологической обстановки и увеличению урожайности сельскохозяйственных культур.

Организация охраняемых территорий различных категорий зависит от ценности видового состава растительного и животного мира, наличия реликтовых, эндемических, редких и исчезающих видов, их географической приуроченности и генезиса. Особенно важно выявление коренных растительных ассоциаций и их компонентов, что дает возможность установить ценностические связи между растительными и животными группировками.

Создание научно обоснованной системы природных охраняемых территорий предусматривает обеспечение благоприятных экологических условий для жизни всего многообразия органического мира; сохранение редких природных объектов, ресурсов или территориальных комплексов; удовлетворение возрастающих научных и культурных потребностей общества.

Как отмечалось [11], природные охраняемые территории должны обеспечивать, с одной стороны, сохранение природного гомеостаза как основы для определенного уровня хозяйства в дальнейшем, а с другой — охрану природной среды для жизни людей. Следовательно, требуется оптимизация природной среды и естественных ресурсов при условии достижения системно-экологического равновесия.

В каждой природной зоне целесообразно создать свою региональную систему природоохранных территорий, поскольку в разрозненных объектах невозможно сохранить весь генетический фонд и экологическое равновесие. Число охраняемых объектов в конкретном регионе зависит от степени сохранности экосистем и разнообразия ландшафта.

Центральное место в системе должны занять территории абсолютного заповедания — заповедники, заповедные урочища и зоны — ядро биосферных заповедников (см. рисунок), в которых проводятся научные исследования и наблюдения за изменениями природной среды, вызванными антропогенной деятельностью.

Вторым звеном в ней являются заказники, природные национальные парки, лесопарки и другие объекты, в которых пользование природными богатствами сочетается с задачами сбережения ценных природных экосистем, организации отдыха населения и пропаганды природоохранных идей.

Следующее звено — памятники природы, садово-паркового искусства, ботанические и зоологические сады (обычно небольшие по площади), ценные объекты живой и неживой природы, которые вместе с другими охраняемыми комплексами служат важным фактором сохранения экологического равновесия.

Последнее звено — запретные полосы вдоль рек, вокруг озер и других водоемов, поле- и почвозащитные насаждения, защитные полосы вдоль железных и

шоссейных дорог, которые являются своего рода экологическими коридорами, соединяющими между собой отдельные звенья системы с различным режимом охраны. Это дает возможность всем неурбанизированным территориям функционировать как единое экологическое целое и обеспечивать свободную миграцию животных и распространение растений. Играть роль экологических коридоров могут также различные категории неудобий: овражно-балочные земли, круто-склоны, заболоченные территории, поймы рек и другие элементы рельефа, непригодные для хозяйственного освоения.

В условиях Украины в качестве научной основы формирования системы природных охраняемых территорий целесообразно использовать комплексное лесохозяйственное районирование [9], которое отражает весь комплекс природных и экономических факторов, базируется на лесотипологических принципах, зонально-провинциальной эталонности и особенностях пространственного размещения типов леса. С учетом этого районирования в республике выделены четыре природные зоны: Полесье, лесостепь, степь байрачная и степь южная, а также две горные страны — Горный Крым и Украинские Карпаты.

Украинское Полесье характеризуется низинным рельефом с заболоченными долинами, высоким уровнем грунтовых вод, широким распространением сосново-широколиственных лесов. Охраняемые комплексы размещены неравномерно и не полностью отражают растительный покров данного региона. К тому же состояние Полесского заповедника и многих заказников требует значительного улучшения, так как в ряде случаев в них нарушается установленный режим. Так, на сельхозугодьях, вклинившихся в заповедник, проведены гидромелиоративные работы, что обусловило резкое снижение уровня грунтовых вод, уменьшение сохранности заповедных территорий. В ряде заказников осуществляются торфоразработки и осушение (болота «Переброды», Кременно-Червоновольский заказник). Сейчас здесь более 90 видов растений и ряд представителей животного мира требуют неотложной организации охраны [1]. В этих условиях необходимо отдельные ценные природные комплексы объявить заповедными, а также расширить площади существующих природоохранных объектов.

С целью сохранения главных биогеоценотических и флористических особенностей Украинского Полесья надо увеличить территорию заповедника за счет прилегающих болотных и лесных массивов. Особое внимание следует уделить типичным природным комплексам Западного Полесья с их уникальными болотными экосистемами («Переброды» — 10 тыс. га, «Сырая Погоня» — 10, «Соминское» — 40 тыс. га) и сосновыми лесами. Число природных охраняемых территорий Полесья УССР может быть увеличено и за счет создания новых заказников на базе эталонных и высокопродуктивных древостоев.

Региональная система природоохранных территорий Украинского Полесья к 1990—2005 гг. должна быть расширена до 850—900 тыс. га, а вместе с так называемыми экологическими коридорами — до 1,6—1,8 млн. га. Для этого наряду с образовавшимся в 1984 г. Шацким природным национальным парком целесообразно создать еще четыре общей площадью 260 тыс. га: Верх днепровский и Киевский (Киевская обл.), Мезинский (Черниговская обл.), Надслучанская Швейцария (Ровенская обл., на базе заказника «Соколиные горы»). Кроме того нужно организовать Полесский биосферный

заповедник (100 тыс. га) на базе существующего Полесского и запланированного Ровенского заповедников, болотных массивов «Переброды», «Сырая Погоня», «Креминне», «Соминское». В условиях крупномасштабной осушительной мелиорации переувлажненных земель указанная система обеспечит охрану уникальной природы края и поддержание экологического равновесия в регионе, значительно уменьшит негативные явления, связанные с мелиорацией.

В зоне **лесостепи**, где относительно низкая лесистость (11 %) и интенсивно развивается эрозия почвенного покрова, площадь охраняемых природных территорий следует увеличить в 2—3 раза. К 2005 г. она должна составить 1,5—1,6 млн. га, из них 0,8 млн. га займут «коридоры среды». Формирование экологической системы в этой зоне будет происходить за счет существующих и вновь создаваемых заповедников, заказников, природных национальных парков и ценных участков леса.

Главной народнохозяйственной задачей в лесостепи является сбережение уникальных лесных экосистем и озерно-речных ландшафтов, так как длительная агрикультура резко снизила их биологическую устойчивость. Большая густота населения в этом регионе усиливает рекреационную роль насаждений, что вызывает необходимость увеличения площади зеленых зон, в частности образования следующих природных национальных парков: Днестровского (30 тыс. га), Черкасский бор (40 тыс. га), Ичнянского (15 тыс. га) и Гомольшанского (15 тыс. га).

Региональная система природоохраненных территорий в **байрачной степи** с учетом высокой степени ее освоенности (80 %) и больших потребностей в регулировании экологического баланса должна быть в перспективе доведена до 1 млн. га (30 тыс. га заповедных объектов). В этой зоне крайне важно обеспечить сохранение всех уцелевших (а также заложить новые) биологически устойчивых байрачных лесов, участков естественного травяного покрова, имеющего не только хозяйственное значение (противоэрозионное, почвоулучшающее, ресурсное), но и научное как эталона региональных травяных формаций. Здесь надо расширить зеленые зоны вокруг городов, выделить рекреационные объекты, завершить формирование системы полевых лесных полос. Оставшиеся природные байрачные леса необходимо объявить заказниками. В систему природоохраненных территорий, кроме того, нужно включить все полевые лесные полосы, насаждения на оврагах, балках, вдоль рек и вокруг водоемов.

В **южной степи**, где повсеместное распахивание естественного травяного покрова обусловило усиление ветровой эрозии и других нежелательных явлений, площадь природных охраняемых территорий должна составить 500—600 тыс. га, в том числе 100 тыс. га заповедных. Для сохранения флоры и фауны региона на базе Черноморского государственного заповедника «Аскания-Нова» формируются Черноморский биосферный (57 тыс. га) и «Аскания-Нова» (11 тыс. га). В природоохранную систему войдут Тарханкутский (20 тыс. га) и Днепровский (30 тыс. га) заповедники, Оса Обычная (10 тыс. га), Опутский (20 тыс. га) охраняемый объект и др.

Развитие ценных природных комплексов **Горного Крыма**, растительного и животного мира будет обеспечено при функционировании экологической системы природоохраненных территорий на 350—400 тыс. га, из них 150 тыс. га — с заповедным режимом. Для этого

следует создать Крымский природный национальный парк (100 тыс. га) и значительно расширить площади имеющихся заповедников и заказников. Эталоны биоценотического покрова Горного Крыма надежно сохраняются в Ялтинском горно-лесном заповеднике, «Мысе Мартьян», где произрастает 459 видов растений (13 эндемических), «Карадаг» с дубовыми, ясенево-дубовыми лесами и степной растительностью. Буковые леса Крыма оберегаются в Крымском государственном заповедно-охотничьем хозяйстве (42,9 тыс. га).

Природоохранная территория Крыма надо расширить путем создания Опутского, Казантипского и Индальского заповедников.

**Карпаты** — уникальный природный комплекс, отличающийся живописностью и разнообразием ландшафтов, растительного и животного мира [6]. Учитывая горный рельеф с крутыми склонами, большое количество осадков и подверженность почв водной эрозии и оползням, необходимо расширить сеть охраняемых объектов и улучшить их биоценотическое представительство. Естественные высокопродуктивные еловые, буково-пихтово-еловые, буковые насаждения, эндемические и реликтовые растения региона оберегаются в Карпатском государственном заповеднике (12,7 тыс. га). Общая площадь экологической системы **Украинских Карпат** должна составить около 1,5 млн. га (при этом 200—300 тыс. га — заповедных комплексов). В нее войдут существующие заповедники, заказники, Карпатский природный национальный парк и запланированные — Карпатский биосферный заповедник, Синевирский национальный парк, Горганский, Свидовецкий, Стужинский заповедники.

Указанные площади региональных систем природоохраненных территорий приближены к оптимальным. Размеры их рассчитаны с учетом имеющегося заповедного фонда и возможностей его расширения в перспективе.

Формирование экологических систем в каждой физико-географической зоне, где есть типичные и уникальные природные комплексы с соответствующим составом взаимосвязанных компонентов, будет способствовать созданию на Украине единой системы охраняемых природных территорий площадью 6—6,5 млн. га, из них заповедных объектов — 2—2,5 млн. га. Такая система, являясь качественно новой формой охраны природы, должна включать как типичные, так и уникальные комплексы всех зон, округов и районов, что обеспечит более равномерное размещение заповедных объектов в республике, восстановление и поддержание биогеографического разнообразия экологических систем и оптимизацию состояния природной среды. Благодаря этому все охраняемые территории вместе с экологическими коридорами будут функционировать как единое целое и создадут возможности для свободной миграции животных и распространения растений, сохранения и восстановления экологического равновесия [12].

На базе единой экологической системы природоохраненных территорий необходимо организовать экологический мониторинг для наблюдений и контроля за состоянием природных ресурсов и окружающей среды во всех зонах республики с учетом различных форм антропогенного влияния. Результаты комплексных исследований станут основой в экологическом прогнозе рационального использования и охраны природных ресурсов и оптимизации среды обитания.

Таким образом, разработка единой экологической системы охраняемых природных территорий и организация с ее учетом экологического мониторинга по-

зволят определить главные направления и разработать научно обоснованные рекомендации для решения эколого-экономических проблем регионального природопользования и охраны окружающей среды.

### Список литературы

1. Андриенко Т. Л., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Растительный мир Украинского Полесья в аспекте его охраны. Киев, 1983. 216 с.
2. Бауэр Л., Вайничке Х. Забота о ландшафте и охрана природы. М., 1977. 264 с.
3. Генсирук С. А. Формирование системы природных охраняемых территорий в УССР.— В сб.: Охрана природных территорий и содержащегося в них генетического фонда. София, 1985, с. 11—18.
4. Генсирук С. А., Гайдарова Л. И. Рекомендации по формированию экологической системы охраняемых природных объектов в УССР. Киев, 1982. 45 с.

5. Генсирук С. А., Гайдарова Л. И. Охрана лесных экосистем. Киев, 1984. 198 с.
6. Генсирук С. А. Ліси Українських Карпат та їх використання. Київ, 1964. 290 с.
7. Дювилью П., Танг М. Биосфера и место в ней человека. М., 1973. 266 с.
8. Исаков Ю. А., Криницкий В. В. Система особо охраняемых природных территорий в Советском Союзе, ее структура и перспективы развития.— Известия АН СССР (сер. геогр.), 1980, № 3, с. 46—52.
9. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии. Киев, 1981. 360 с.
10. Основные направления экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года. М., 1986. 94 с.
11. Реймерс Н. Ф., Штильмарк Ф. Р. Особо охраняемые природные территории. М., 1978. 296 с.
12. Gacka-Grzesikiewicz Ewa. Ecológiczny system obszarów chronionych. Przynr. Pol., 1978, N 1/2.— 138.

УДК 630\*116.6

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТИВОЭРОЗИОННЫХ МЕРОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НА НОРИНСКОЙ ОВРАЖНО-БАЛОЧНОЙ СИСТЕМЕ

Н. С. ПАЛЕНЬИЙ (Норинская ГЛМС);  
Г. К. ПРИСТУПА (Полесская АЛОС)

В настоящее время одна из первоочередных задач экономики — повышение плодородия земельных угодий, обеспечение эффективности мероприятий по борьбе с водной и ветровой эрозией почв.

Положительный опыт создания комплекса противоэрозионных гидротехнических сооружений и почвозащитных лесных насаждений накоплен Норинской ГЛМС (Житомирская обл.). Начала она функционировать с 1966 г. Ей были переданы эродированные и непригодные для сельскохозяйственного использования земли (4659 га). Густая сеть оврагов занимала более половины площади. Все овраги многовершинные, с большим числом боковых отвершков. Преобладающие почвы — серые и светло-серые оподзоленные легкие суглинки разной степени смытости. Почвообразующая порода — лёсс, мощность которого варьирует в пределах 15—37 м. Волнистый микрорельеф и просадки лёсса способствовали инфильтрации воды в глубину и в сторону уклона местности, в результате чего образовывались «кратовины», рукава и лёссовые пещеры. Подземный размыв продолжался до тех пор, пока не происходил обвал. На поверхности появлялся новый отвершок. Прирост оврагов в длину колебался от 2 до 15 м в год, а иногда и до 60 м, глубина — 3—80 м. В результате ливней и весенних паводков по дну оврагов двигались грязевые потоки, минимальная концентрация которых составляла 50 кг/м<sup>3</sup> (максимальная — в 6—8 раз больше). Выносы продуктов водной

эрозии засоряли русла рек и их поймы. Смыв с приовражных склонов за ливень достигал высоты 0,1—0,5 мм, а иногда и более. Годовая высота твердого стока согласно замерам станции равнялась 1—5 мм (1—5 тыс. м<sup>3</sup> с 1 км<sup>2</sup> площади водосбора). Поэтому водная эрозия на Норинской овражно-балочной системе ежегодно наносила народному хозяйству области огромный ущерб.

В довоенный период на оврагах и балках Норинской возвышенности создано около 2 тыс. га лесных насаждений. Однако создавались они бессистемно, уход за ними был недостаточным, многие посадки потравлены скотом, вырубались на дрова. Гидротехнические сооружения здесь почти не строили и лишь в местах, где развитие оврагов угрожало существованию населенных пунктов, проводили работы, направленные на прекращение их роста. Вследствие этого эрозия почв не только не приостановилась, а во многих местах даже ускорилась. Прогрессировал рост оврагов. Но они уничтожали поля на десятках гектаров, плоскостная же (невидимая) эрозия, вымывая гумусные горизонты, снижала плодородие почв на сотнях гектаров. Поэтому организованной 20 лет назад Норинской ГЛМС предстояло выполнить комплекс хозяйственных мероприятий по укреплению оврагов и приостановлению эрозионных процессов, в котором гидротехнические сооружения заняли ведущее место, осуществляя стокозадерживающие или стокобросные функции.

Опыт строительства и эксплуатации противоэрозионных гидротехнических сооружений Норинской ГЛМС показал, что обвалование оврагов — самый эффективный, а в большинстве случаев

и единственный способ борьбы с линейной (овражной) эрозией. Основное назначение валов заключается в перехвате сточных вод и направлении их к железобетонным водосборам, что ведет к прекращению размыва почвы и роста оврагов. Помимо этого, они способствуют переводу поверхностного стока во внутрпочвенный, а это увеличивает накопление влаги в почве.

Приовражные водозадерживающие валы создаются треугольного профиля с канавами перед ними. Размещают их, отступив от вершины оврага на расстояние, равное тройной его глубине. Чтобы валы имели наибольшую эффективность и создание их было полностью механизировано, ГЛМС соблюдает следующие требования: отношение объема прудка к объему тела вала должно быть наибольшим, т. е. вал должен иметь такой поперечный профиль, когда на 1 м<sup>3</sup> тела приходится самый большой объем задержанной воды, и в то же время занимать минимальную площадь земли; также минимальными должны быть глубина выемки при создании вала и средняя глубина воды в прудке.

Валы обычно бьют высотой 1,2 м, причем низовой (сухой) откос имеет соотношение 1:2, верховой и откосы канавы — 1:5. Ширина валов у основания колеблется от 4 до 11 м в зависимости от их высоты и уклона местности. Преимущество валов треугольного профиля перед трапециевидными заключается в том, что объем земляных работ при их устройстве значительно меньше. Кроме того, на откосах выемки высевают сельскохозяйственные культуры, тем самым уменьшается площадь, исключаемая из севооборота.

Технология устройства валов имеет некоторые особенности. До начала их строительства с помощью бульдозера строят плодородный горизонт почвы на глубину 20 см и перемещают его во временные отвалы. Вал возводят посливно (толщина слоя — 20—30 см). Каждый слой уплотняют, пятикратно

укатывая грунт дорожными катком. Откосы вала и прудка покрывают ранее снятой плодородной почвой, прикапывают и планируют прицепными грейдерами. По окончании строительства низовой откос закрепляют, высевая многолетние травы, а верховой и откосы выемки используют для посева сельскохозяйственных культур или тех же трав.

Строительство валов, уход за ними затрудняет подземная эрозия, поэтому для ее предупреждения устраивают трубчатый дренаж. Для этого в основании вала прокладывают трубы диаметром 100—150 мм и ставят вертикальные стояки высотой 1—1,5 м с определенным количеством отверстий диаметром 20 мм и более. Дренаж делают с таким расчетом, чтобы прудок вала был освобожден от воды в течение трех суток. При этом вода отводится на задернованные или закрепленные насаждениями склоны оврагов. Для предупреждения размыва склонов устраивают трубчатый водосбор консольного типа, к которому подводят воду от дренажной сети. Наличие дренажа позволяет избежать вымокания посевов на откосах валов и выемках перед ними. Если овраг не имеет задернелых откосов, воду после трубчатого водовыпуска направляют к оврагу по закрепленной дерном канаве, в конце которой делают трубчатый водосбор консольного типа, представляющий собой железобетонный колодец размером 2×1×1 м. Вода из колодца сбрасывается в овраг через трубу диаметром 150 мм.

Из стокобросных сооружений наибольшее распространение получили сборные лотки-быстротоки и висячие водосбросы, которые просты по конструкции, долговечны и относительно дешевы. Состоят они из водоприемника, секций сливной части и опор. Различаются эти сооружения только опорами. Лотки-быстротоки создают обычно на склонах балок рядом с действующим береговым оврагом, а висячие водосбросы — в вершинах незагущенных оврагов.

Технология устройства стокобросных сооружений заключается в первоначальной подготовке ложа для лотка-быстротока с использованием бульдозера, для висячего водосброса — с применением механизмов и мотоинструментов. Сооружение сборного лотка-быстротока начинается с монтажа его сливных секций на дне балки, затем продолжается вверх по склону и заканчивается устройством водоприемника. При строительстве висячего водосброса вначале устанавливают опоры, затем сливную часть и водоприемник.

Закончив стокобросные сооружения, возводят водоподводящие земляные валы треугольного профиля (высотой до 1,2 м, шириной по низу 5—6 м), примыкающие к водоприемникам с двух сторон. Технология их строительства аналогична технологии создания водозадерживающих валов.

На дне оврага за лотком-быстрото-

ком для предотвращения размыва и выноса твердого стока (ила) делают двухрядные плетневые запруды с каменной наброской или бетонные. В местах сброса воды (при создании висячих, концевых водосбросов, трубчатых водовыпусков) на дно укладывают железобетонные плиты или камень, кроме того, устраивают илофильтры из укоренившихся черенков ивы (размещение 1×0,5 м).

Наряду с закреплением оврагов противозрозийными гидротехническими сооружениями осуществляют засыпание и выполаживание тех из них, которые находятся на полях севооборота. Это не только позволяет увеличить площадь пашни, но и способствует ликвидации расчленения полей, созданию площадей прямоугольной конфигурации, что облегчает обработку почвы и сбор урожая. Станцией уже засыпано 28 крупных оврагов.

Перед началом засыпания снимают растительный горизонт (толщиной 20 см) во временные отвалы. Работку грунта для засыпания осуществляют траншейным способом, что позволяет значительно повысить производительность механизмов, снизить затраты труда и средств. По завершении процесса выровненный участок земельного угодья равномерно покрывают растительным слоем.

Опыт показал, что гидротехнические мероприятия наиболее действенны в борьбе с эрозийными процессами на Норинской овражно-балочной системе. Со времени создания станции построено 112 км водозадерживающих и водоотводящих валов, 5 км водоотводящих канав, 18 лотков-быстротоков из сборного железобетона, 50 трубчатых водосбросов, 204 трубчатых водовыпусков на валах, 29 каменных запруд, 187 двухрядных плетневых запруд и ряд других сооружений об-

щей стоимостью около 2 млн. руб. Это позволило закрепить 1640 оврагов и крупных откосов, защитить от разрушения девять населенных пунктов и 4,7 тыс. га пашни колхозов, повысить урожайность сельскохозяйственных культур на прилегающих полях. Кроме того, в результате засыпки и выполаживания оврагов площади пашни увеличилась на 31 га.

Наряду с устройством гидротехнических сооружений большое внимание уделяется выращиванию высокопродуктивных насаждений на склонах оврагов и балок. Исходя из опыта считаем, что в условиях Норинской овражно-балочной системы наиболее эффективны сосна обыкновенная, береза повислая, акация белая (на размытых склонах) и облепиха. Создано 2510 га почвозащитных насаждений. Из них 2387 га уже сомкнулись и переведены в покрытую лесом площадь, которая в настоящее время составляет 95 % (в 1967 г. — 34 %). Средняя полнота насаждений — 0,66, средний прирост — 3,1 м<sup>3</sup>/га (в 1967 г. — 2,4 м<sup>3</sup>/га).

В последние годы станция начала широко внедрять посев в междурядьях лесных культур люпина многолетнего. За 8 лет им засеяно 473 га. На 2—3-й год он сильно кустится, достигает в высоту 1 м и более, хорошо затеняет почву, чем содействует успешному росту культур.

Опыт создания гидротехнических сооружений и противозрозийных насаждений Норинской ГЛМС — яркий пример эффективности их в борьбе с водной эрозией почв. Закреплены вершины всех действующих оврагов, эрозийные процессы на территории станции полностью остановлены. При выполнении системы противозрозийных мероприятий общие затраты по расчетам станции окупаются через 5—7 лет.

## ЛЕСОСАДЫ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

**К. С. АСАДОВ** [Институт ботаники им. В. Л. Комарова АН Азербайджанской ССР]

Лесосадами называются дикорастущие плодовые массивы, за которыми ведется специальный уход с целью улучшения качества и повышения урожая плодов. Формированием их в Закавказье занимались еще в конце XVIII — начале XIX вв., создавая преимущественно на базе дикорастущей лещины. При этом удаляли все деревья и кустарники, кроме плодовых, а также старые и больные экземпляры, имеющие искривленные или сухие сучья.

Среди наиболее крупных массивов, заложенных в последнее время, надо отметить сад площадью свыше 500 га вблизи г. Нальчика Кабардино-Балкарской АССР. После вырубki неплодо-

вых (бука, граба, ясеня) здесь осуществлена прививка черенками за кору в ствол дикорастущих плодовых (груши, яблони, черешни, алычи, мушмулы, боярышника) на высоте 1,2—1,5 м от земли. Наилучший результат получен при прививке деревьев диаметром не более 20 см: уже через 7—8 лет высота их достигала 8 м, наблюдались высокие урожаи плодов.

В Краснодарском крае окультуриванием дикорастущих активно занимался совхоз Апшеронский. В 1965 г. площадь садов в хозяйстве составляла свыше 2,2 тыс. га, из них посаженных вновь — 234 га (с участием орехоплодных — 206,7 га), привитых дикорастущего происхождения — 1,78 тыс. га.

Создание лесосадов путем облагораживания дикоплодовых в Азербайджане имеет давнюю историю. Их остатки

## ГОВОРЯЩЕЕ ДЕРЕВО

Мастера резьбы по дереву, ветерана войны и труда **Геннадия Александровича Кудрявцева** знают многие любители прикладного искусства. И не только в городе Куйбышеве, где он живет вот уж более 60 лет. Геннадий Александрович выставлял свои поделки и на республиканских выставках, которые проходили в Москве. Его работы демонстрировались в музее деревянного зодчества города Суздаля, по областному и центральному телевидению. За свое творчество Г. А. Кудрявцев награжден многочисленными Дипломами и Почетными грамотами.

В каждом человеке есть влечение к прекрасному. Обладая этим чувством, он стремится своим трудом приумножить данную природой красоту, усилить ее эстетическое влияние. Выражается это по-разному. Произведения искусства создают и гончар, и кузнец, чье творчество требует немалого физического труда. Резьба по дереву также тесно связана не только с духовными возможностями, но и с физическими усилиями. Здесь нужны выдержка, терпение, усидчивость.

Резьба по дереву известна еще с глубокой древности. Она зарождалась вместе с гончарным, плотницким, ткацким и другими ремеслами, призванными прежде всего удовлетворять потребности людей в тех или иных товарах. Однако, производя предметы насущной необходимости, мастера каждый на свой манер старались украсить их, придать им декоратив-



сохранились в Закатальском, Белоканском, Кахском и Шекинском районах. И в наши дни плодоносят насаждения в Куба-Кусарской, Шеки-Закатальской зонах, местами в горных районах Малого Кавказа, возраст которых — более 150 лет.

На основе обследований, проведенных в лесах Азербайджана, нами выделены лесосады следующих категорий: коренные, облагоороженные (производные), искусственные и одичалые.

В категорию коренных (естественных) входят сенокос-лесосад, поле-лесосад и дикорастущий. Сенокосы-лесосады образовались после корчевки леса, как правило, на крутых склонах, где остались дикорастущие плодовые деревья. Участки использовались под сенокосы и частично для сбора плодов. Поле-лесосад отличается от предыдущего удобным рельефом, позволяющим обрабатывать почву под посевы сельскохозяйственных культур. Дикий лесосад характеризуется большим количеством дикорастущих плодовых в составе и используется только для сбора плодов. Уход за деревьями здесь не проводится.

Облагоороженные (производные) лесосады появились в большинстве случаев на базе дикорастущих плодовых путем прививки культурных сортов. На таких участках, сохранившихся в Кубинском, Кусарском, Ярдимлинском, Ленкоранском, Кедабекском, Таузском, Закатальском, Исмаиллинском и других районах республики, также можно выделить сенокосы или поле-лесосады. Лесосад используется исключительно для заготовки плодов. Такие насаждения перегущены, и в них нет свободных площадей для сенокосов и пашни.

Искусственные лесосады созданы на участках лесокультурного фонда путем прививок на дичках или на базе посадочного материала, выращенного в питомниках.

К одичалым лесосадам отнесены плодовые массивы, оставленные по разным причинам без присмотра (встречаются в Зангеланском, Кедабакском, Закатальском, Дашкесанском, Кахском, Варташенском, Гадрудском и других районах республики), к перестойным — старые подвергшиеся усыханию (северо-восточные районы Большого Кавказа).

Лесосады бывают различными по составу, возрасту и происхождению (чистыми или смешанными, одновозрастными или разновозрастными, семенными или порослевыми). В зависимости от перечисленных выше категорий требуется проведение определенных лесоводственных, хозяйственных и агротехнических мероприятий. Для объективной оценки запаса урожая дикоплодовых растений, выявление их площади необходимо сплошное обследование всех кварталов хозяйств при лесоустройстве.

Поскольку дикорастущие плодовые распространены главным образом в изрезанных насаждениях и редианах, лесосады целесообразно формировать

там, где участие плодовых составляет не менее 25—50 %.

Исследования показали, что единичные прививки дикоплодовых без учета условий местопроизрастания не оправданы. В целях сохранения ценного генофонда следует отказаться и от прививок плодовых непосредственно в лесу, без учета состава подвоя. Для создания лесосадов нужно выделять отдельные лесные массивы со значительным участием дикоплодовых. В богарных условиях надо создавать питомники для выращивания привитого посадочного материала дикоплодовых и последующей посадки его на постоянное место в редианах, на полянах, вокруг родников, вдоль дорог с тем, чтобы в дальнейшем обеспечить наблюдение за состоянием и развитием растений и рационально использовать их плоды.

**Урожайность некоторых дикоплодовых пород (масса плодов, кг, с одного растения)**

Порода	Урожайность		Прибавка урожая
	опытных растений (с уходом)	на контроле (без ухода)	
Алыча	6,50	5,98	0,52
Боярышник	8,30	7,47	0,83
Гранат	5,30	3,20	2,10
Груша	20,20	16,42	3,78
Каштан	10,60	9,39	1,21
Кизил	4,20	3,86	0,34
Мушмула	3,40	2,15	1,25
Облепиха	4,50	3,32	1,18
Орех грецкий	10,50	8,31	2,19
Яблоня	12,50	11,25	1,25

Лесосады на базе дикорастущих плодовых можно создавать путем рубок ухода с частичным удалением неплодовых и последующего проведения агротехнических мероприятий, которые позволят улучшить качество плодов и повысить урожай не менее чем на 8—12 %.

Как видно из данных таблицы, средняя прибавка урожая — свыше 1,4 кг, следовательно, при числе растений 200 шт./га (оптимальная густота) она составит 294 кг (максимальная — 760 кг), что уже в первый год частично окупает затраченные на уход денежные средства.

Таким образом, при создании лесосадов необходимо прежде всего определить состояние и категорию насаждений и в соответствии с этим наметить лесоводственные мероприятия. Они должны проводиться в массивах площадью не менее 1—1,5 га с наличием дорог, вблизи населенных пунктов с целью своевременного проведения ухода и присмотра за состоянием участка. Оптимальная полнота древостоев лесосада — 0,4—0,5. Формировать их надо с учетом преобладающих дикорастущих плодовых пород: кизиловых, алычево-кизиловых, яблони-грушевых, орехоплодных и др.

При своевременном проведении лесоводственных и агротехнических мероприятий повышается не только урожайность, но и качество плодов.



ности, создавали произведения искусства.

Замечательные традиции художественной обработки дерева в течение многих веков передавались из рук в руки, мастерство деревообработчиков совершенствовалось. И в наше время резьба по дереву превратилась в один из ведущих жанров прикладного искусства.

— Тяга к резьбе по дереву у меня появилась еще в юности, — рассказывает Геннадий Александрович. — Первые попытки создать что-либо художественное связаны с войной. В суровых фронтовых условиях мне хотелось запечатлеть мужество и стойкость советских людей в борьбе с фашизмом.

Нож да подвернувшийся кусок древесины и были тем инструментом и материалом, с помощью которых в окопных условиях начинал он осваивать свой замысел. Однако военное лихолетье и напряженный послевоенный восстановительный период для хобби, как теперь принято называть всякое увлечение, времени оставляли мало. Лишь с началом пятидесятых годов Геннадий Александрович стал полностью отдавать свой досуг резьбе. И с тех пор не выпускает из рук резца.

В народе справедливо говорят: охота пуце нёволи! Во всяком деле, чтобы добиться успеха, надо очень захотеть его. Конечно, как и во всяком учении, при занятиях декоративно-прикладным творчеством осваивать приемы лучше с юных лет. При этом не надо стремиться сразу же сделать то, что под силу лишь зрелому мастеру. Сначала надо попытаться изготовить вещь простейшую, но сделать ее аккуратно, красиво и лишь затем постепенно переходить от простого к сложному.

— Я, например, начал с того, что на липовом бруске размером 100 × 100 × 40 миллиметров начертил два кольца, наложенные одно на другое, и попытался вырезать их так, чтобы они составили два соединенных звена одной цепи, — рассказывает Геннадий Александрович. — Сразу это мне сделать не удалось. Лишь после третьей попытки двухзвенная цепь была вырезана из одного куска дерева.

Потом пошли и многозвенные. Одна из них с якорем на конце. И все это резалось из одной заготовки. Но самая трудоемкая из работ — это плетенка из 86 взаимно перекрещивающихся колец. На нее Г. А. Кудрявцев затратил около трех месяцев.

Вырезание переплетений, цепей помогло овладеть инструментом. Теперь Геннадий Александрович уже не начинающий резчик, а мастер, который научился чувствовать древесину, и она стала податливой. Понял и то, что при работе по дереву лучше дважды пройтись резцом в одном и том же месте, чем снять лишнюю стружку с первого захода: «перебрал — в брак загнал».

Теперь можно было приступить к

творениям и более сложным в художественном отношении. Из липовой заготовки удалось вырезать смородиновый лист, да как? Со всеми прожилочками! Потом были веточка крыжовника с ягодами и гроздь винограда. Природа, достоверно отображенная в дереве, особенно восхищает поклонников этого искусства.

Но Кудрявцеву хотелось трудиться и над поделками, имеющими практическое значение. И он начал делать деревянные шкатулки, украшенные замысловатым резным орнаментом. Одну из таких шкатулок приурочил к знаменательной дате — 100-летию со дня рождения В. И. Ленина. На крышке ее — барельефный портрет Владимира Ильича.

Но вот уже и новый этап в творчестве — деревянные скульптуры. Успешно завершена работа над скульптурными портретами М. Горького, Т. Шевченко, А. Пушкина и других. Мастер перешел к разрезанному полотнам. На первом из них, названном «Бременские музыканты», изображены осел, обезьяна, медведь, баран, козел, заяц и лев. Все вырезаны из одного куска дерева и объединены общим сюжетом. Одни играют на различных инструментах, другие слушают музыку. Во второй композиции «Мишкина артель» четыре медведя усердно работают на заготовке дров: один подает поленья, двое пилят их, четвертый коллет топором готовые чурбаки. Композиция «Дворик» состоит из двухэтажного флигеля, окруженного домашними животными. Тут и корова, и поросенок, и верный страж — дворовый пес.

С изображением фигуры человека Кудрявцев впервые столкнулся в работе «Охотник на отдыхе». Когда она

получила высокую оценку на ряде выставок, решил перейти к давно волнующей его теме — отображению в дереве батальных сцен Великой Отечественной войны.

В итоге были созданы произведения «Сильнее смерти» (три советских воина, противостоящие натиску фашистов), «Перед боем» (два бойца принимают у колодца из рук женщины ведро студеной воды). Серию фронтовых сцен как бы завершает композиция «Вернулся с Победой», изображающая жену и сына-подростка, обнимающих пришедшего с войны мужа и отца.

Так, идя от простого к сложному, мастеру удалось воплотить в дереве героинку фронтовых будней — именно то, что как участник войны он считал своим долгом отобразить.

— Сейчас я задумал новую героическую композицию, которую намерен посвятить 70-летию Великого Октября, — говорит Геннадий Александрович. — В заключение скажу, что резьба по дереву, как, конечно, и другие виды прикладного искусства, сочетается в себе жизненно необходимыми факторами — труд, отдых, творчество. А к творчеству в нашей стране сейчас отношение особое. Всякий труд должен содержать творческое начало, и тогда он непременно будет потребностью. Правильно говорилось на пленуме Союза писателей СССР, что творческий характер труда, творческий подход к делу должны быть отличительной чертой каждого интеллигента — ученого или инженера, учителя или врача. Как, разумеется, и каждого рабочего, колхозника, всех, кому дорого процветание нашей великой Родины. А таких людей у нас миллионы.

В. ТИМОШЕНКО

ГОССТРАХ  
К ВАШИМ  
УСЛУГАМ

**Страхование от несчастных случаев** позволит Вам иметь дополнительное материальное обеспечение при наступлении определенных неблагоприятных событий, связанных с Вашим здоровьем. Госстрах выплатит застрахованному страховую сумму или часть ее, соответствующую степени утраты общей трудоспособности, полученной в результате производственной, бытовой, дорожной травмы и некоторых других событий, происшедших в период действия договора страхования.

Договоры страхования от несчастных случаев заключаются на срок от 1 года до 5 лет с гражданами в возрасте от 16 лет, но не далее достижения ими 75-летнего возраста на момент окончания договора.

Минимальная страховая сумма по договору — 500 руб.

Размер страховых взносов невелик, зависит от профессии страхователя и составляет от 25 коп. до 1 р. 20 к. со 100 руб. страховой суммы при заключении договора на 1 год.

ГОССТРАХ РСФСР

УДК 630\*453(485)

## ЗАЩИТА ЛЕСА ОТ ВРЕДНЫХ НАСЕКОМЫХ В ШВЕЦИИ

**А. Д. МАСЛОВ (ВНИИЛМ); Г. Э. ОЗОЛС (НПО «Силава»)**

В соответствии с планом советско-шведского сотрудничества в области лесного хозяйства наша делегация побывала в Швеции и ознакомилась с опытом интегрированной защиты леса от важнейших видов вредных насекомых.

В этой стране нет специализированной службы лесозащиты, и ее функции на местах выполняют специалисты лесного хозяйства или лесовладельцы (лишь в Министерстве сельского хозяйства, ведающем и лесным хозяйством, имеется специалист по вопросам лесозащиты).

Своеобразным центром по защите леса от вредных насекомых является отдел лесной энтомологии Института защиты растений Шведского сельскохозяйственного университета — крупного учебного и научно-исследовательского центра, объединяющего 50 научно-исследовательских институтов и три факультета — сельскохозяйственный, лесохозяйственный и ветеринарной медицины. Основная часть его, в том числе и лабораторный корпус Отдела лесной энтомологии, расположена в специально построенном научном городке Ультуна вблизи г. Уппсала. Он представляет собой образец соединения научно-исследовательской, преподавательской, экспериментальной и практической деятельности. Одно из условий научных и экспериментальных работ — неременная связь тематики с практическими проблемами как в местном, так и в общегосударственном масштабе. Это в полной мере относится и к Отделу лесной энтомологии, сотрудники которого ведут не только научно-исследовательскую и преподавательскую работу, но и решают практические задачи (выдача рекомендаций, консультация, выполнение работ по договорам и т. д.).

Преподавание осуществляется в отделениях лесохозяйственного факультета, расположенных в гг. Гарпенберг и Умео; в Ультуне проводится только научная работа.

В составе Отдела 25 человек, в том числе 15 научных работников, возглавляет его известный лесной энтомолог, доктор наук, профессор Г. Эйдманн.

Основные направления научно-исследовательских работ: изучение поч-

венной фауны, в частности лесных ногохвосток, с учетом воздействия на лес техногенных процессов; вредители шишек и семян хвойных пород; защита хвойных молодняков от главнейших видов вредителей; хвое- и листогрызущие вредители; популяционная динамика и оценка ущерба от некоторых важнейших видов вредителей; защита леса от стволовых вредителей, преимущественно короедов ели и сосны; размножение насекомых в связи с хозяйственной деятельностью человека; охрана фауны, полезных и редких видов, в том числе энтомофагов; патология насекомых, прежде всего полиэдрозы пилильщиков; таксономия, морфология отдельных групп насекомых (пилильщики, паразитические пепрончатокрытые).

В лесах Швеции из хвойных преобладают ель и сосна (85 % всей площади), из лиственных — береза (12 %). Все больше распространение получает сосна скрученная (*Pinus contorta*) канадского происхождения, отличающаяся быстротой роста. Поэтому энтомологи значительное внимание уделяют насекомым — вредителям хвойных пород.

Частным владельцам принадлежит 50 % лесов, акционерным обществам — 25, церкви и другим организациям — 6, государству — лишь 19 %. Единая лесная политика проводится с помощью лесного законодательства, регламентирующего ведение лесного хозяйства [1].

**Вредители шишек и семян.** В основном они распространены в еловых семенных плантациях (в сосновых насаждениях проблемы повреждений нет). Видовой состав обычен: шишковая листовёртка, шишковая огневка, еловая шишковая галлица, еловая семенная галлица. Другие виды встречаются локально.

Защиту семян рекомендуется проводить только на семенных плантациях путем опрыскивания с помощью наземной аппаратуры водными эмульсиями системных инсектицидов — диметоата (фосфамида, рогора) или формотона (антио) с концентрацией 0,7 % д. в. Оптимальным сроком обработки считается период, когда в шишке находятся молодые гусеницы листовёртки, т. е. через три—пять недель после разлета пыльцы ели. Планируется испытать пиретроидные инсектициды.

В настоящее время изучаются воздействие на урожай семян ели агротехники и лесохозяйственных мероприятий, устойчивость клонов ели к повреждению насекомыми, распространение вредителей по стране, энтомофаги, ориентация насекомых.

**Вредители питомников и молодняков.** Майский хрущ практически не наносит вреда лесным насаждениям. Некоторые виды (июньский, садовый, рыжий ночной) иногда повреждают питомники на юге и в центре страны. Вредителями корней являются личинки многоядных долгоносиков-скосарей. Основные меры защиты от них — борьба с сорняками и высокая агротехника. В ряде случаев прибегают к внесению в почву инсектицида карбосульфанола.

Опасные вредители всходов в питомниках — гусеницы подгрызающих совков, которые могут быстро и полностью уничтожить посевы, поэтому следует без промедления вести борьбу с ними путем опрыскивания фосфорорганическим инсектицидом ортемом (ацефатом).

Сильная дефолиация молодых сосен и елей в питомниках и культурах часто наблюдается от питания жуков яйцевидного долгоносика. Он обычно вредит культурам два года, после чего переходит на питание другими растениями. Предупредить сильное повреждение культур можно с помощью обработки их каким-либо пиретроидным препаратом.

Еловые связи в питомниках сильно повреждаются паутинным клещом. В культурах ели обычны хермесы. Сосновым культурам и сеянцам в питомниках часто наносит вред сосновый хермес. Для борьбы с клещами применяется акарицид дикофол (кельтан), с тлями и хермесаами — диметоат (рогор) или пиретроиды.

В культурах сосны на юге Швеции часто встречается побеговый зимующий. С 1970 г. широко распространен сосновый подкорный клоп. В последние годы неожиданно сильно размножилась сосновая влагалличная галлица (*Thecodiplosis brachunifera* Schw.). Отмечены и некоторые другие вредители почек и побегов молодых сосен. В основном с этими насекомыми активно не борются (рекомендуются агротехнические мероприятия по улучшению условий произрастания сосны); против подкорного клопа на небольших площадях применяют системные инсектициды.

Опасным вредителем молодых сосновых и еловых культур в общегосударственном и даже в общескандинавском масштабе является большой сосновый долгоносик; ему часто сопут-

ствуют короеды-корнежили. Разработана программа защиты леса от этих насекомых.

**Хвое- и листогрызущие вредители.** Из их числа выделяются пилильщики. Для ели наиболее опасен в южных районах обыкновенный еловый, в северных — северный еловый пилильщик. В 1977 г. оба вида нанесли заметный ущерб еловым молоднякам.

Лиственницу часто поражает большой лиственничный пилильщик, сосну — рыжий сосновый пилильщик; в 1978 г. площадь его очагов достигала 10 тыс. га. Картированы очаги его размножения, изучаются взаимоотношения насекомого и дерева-хозяина. Личинки рыжего пилильщика питаются преимущественно старой и теневой хвоей, поэтому усыхание и отпад сосны в очагах незначительные.

На юге Швеции в сосняках часты очаги обыкновенного соснового пилильщика, а на севере — эндемичного вида (*Diprion butovitschi* Helg). Всего на сосне обитает 13 видов пилильщиков.

Наиболее эффективным методом борьбы с пилильщиками считается микробиологический — с использованием вируса ядерного полиэндроза. Однако его рекомендуют применять только в исключительных случаях. Кроме того, не получены достаточные придержки для выделения площадей, требующих применения вируса [2].

В отдельные годы сосну повреждала монашенка, ель — листовёртка-иглоед крошка, березу и дуб — пяденица-шелкопряд обдирало, дуб — дубовая зеленая листовёртка, бук — буковая пяденица, краснотел, античная волнянка.

Несмотря на сравнительно частые повреждения лесов хвое- и листогрызущими насекомыми, борьба с ними проводится в исключительных случаях. Применение химических средств ограничено по гигиеническим и природоохранным соображениям. Отсутствует методика оценки ущерба. Но думается, что главная причина заключается еще и в том, что вред, причиняемый ими лесам, не столь уж велик.

**Стволовые вредители.** Они наносят большой ущерб лесному хозяйству в результате массовых размножений, особенно короеда типографа [2]. Размножение его носит периодический характер. Последнее наиболее серьезное поражение еловых лесов им наблюдалось в 1971—1982 гг. и было вызвано сильными ураганами: в южной и центральной частях страны объем поврежденного в 1969 г. ветром леса составил 36 млн. м<sup>3</sup>. В короткий срок разработать ветровал было невозможно, началось размножение на нем вредителя, который уже в 1971 г. напал на растущие ели. Развитию очагов способствовали засухи 1969, 1975 и 1976 гг. В результате дополнительно погибло около 2 млн. м<sup>3</sup> елового леса.

Ослабленные засухами молодые ельнички пострадали от короеда гра-

вера, местами возникли очаги пушистого полиграфа.

В сосновых насаждениях, поврежденных ураганами 1969 г., обесхвоенных шелкопрядом монашкой или рыжим сосновым пилильщиком, наблюдалось размножение большого соснового лубоеда, которому в ряде случаев сопутствовали малый сосновый лубоед, синяя сосновая златка.

Комплекс мероприятий по защите леса от стволовых вредителей включает санитарную профилактику, санитарные рубки, использование феромонов. Он наиболее полно разработан и широко апробирован на примере короеда типографа и заслуживает специального рассмотрения.

Проблема борьбы с большим сосновым лубоедом решается путем углубленного изучения его биологии, поведения жуков, их взаимосвязей с кормовой породой [3]. Обобщение данных о сроках лёта жуков и температурных условий развития позволило более детально регламентировать сроки и способы хранения неокоренной древесины сосны. В опытах со стрижкой крон жуками лубоеда выявлены изменения в содержании азота и крахмала, установлены компенсаторные реакции дерева на повреждение. Особое значение придается работам по первичной ориентации жуков. Доказан эффект первооселенца при заселении дерева насекомым, но это еще не считается доказательством наличия у него полового феромона.

При изучении химического состава живицы у большого дерева выявлено наличие этанола, на который реагируют преимущественно третичные виды — полосатый древесинник, фиолетовый лубоед. Большой сосновый лубоед привлекается терпенами, этанол его отпугивает.

**Защита леса от большого соснового долгоносика.** В последние годы в лесах Швеции наблюдался рост численности этого вредителя. Основная причина состоит в том, что очистка лесосек от порубочных остатков проводится лишь в случаях их утилизации на топливо или иные цели, в результате создается особо сильный фон терпеновых испарений, привлекающих жуков. Часть остатков вдавливается лесозаготовительными машинами в почву, но нарване с корнями они остаются благоприятным материалом для размножения насекомых.

Детальное изучение биологии, динамики численности, распространения и вредности большого соснового долгоносика в Скандинавских странах началось еще в 50-х годах и продолжается по настоящее время. В результате выявлена сложная ситуация. Длительность генерации его наблюдается от 1,5-годовой на юге страны до 3-летней и более продолжительной на севере и в горных районах. Продолжительность жизни жуков колеблется от 2 до 6 лет. Их питание и размножение продолжают все ле-

то, период наибольшей активности: на юге — май — июнь, на севере — июль — август. Личинки, появившиеся из яиц, отложенных в первой половине лета, развиваются по 2-летнему циклу, а из позднелетних — по 3-летнему. Развитие долгоносика на сосне протекает немногим быстрее, чем на ели. Наиболее заселенными являются вырубки в условиях свежих и относительно сухих типов леса.

Изучены также сезонная и суточная активность жуков, влияние абиотических условий, продолжительность полета, его дальность и высота, факторы ориентации жуков [4, 5]. Выявлено, что в условиях средней Швеции жуки летают 15—20 дней (обычно в третьей декаде мая и начале июня). Вначале самцов в 3—5 раз больше самок, затем их соотношение выравнивается, к концу периода преобладают самки. Жуки начинают летать в 7—8 ч, максимум лёта наблюдается в 15—18 ч, конец — около 22 ч. На жуков большое влияние оказывает погода. Они летают при температуре воздуха около 16°C и прекращают полет при более 26°C, наиболее активны при 21—24°C и оптимальной скорости ветра 1—3 м/с, при скорости более 6 м/с не летают. При слабом ветре максимальная высота полета — 30 м, при сильном — не выше 2,5 м. Сначала жуки движутся по ветру, но при реакции на корм — против него. На запах свежей древесины весной сразу реагируют 80 % молодых самок. Максимальная продолжительность полета за сутки составила 64 мин. Более 40 % насекомых за сутки преодолело менее 200 м, около 10 % — до 10 км, некоторая часть — до 25 км; по расчетным данным, большинство из них перемещаются на расстояние до 10 км, отдельные особи — до 80—90 км.

Опытами в лаборатории и в природе установлено, что жуки ориентируются на α-пинен и этанол, выполняющие роль пищевых аттрактивных веществ; ведется поиск оптимального их соотношения, тем более, что агрегационного феромона до сих пор у долгоносика не обнаружено.

Ловушки с этанолом испытываются для надзора за долгоносиком. Они представляют собой полиэтиленовый стакан (около 0,5 л) с отверстиями по окружности верхнего края. Сверху его закрывают полиэтиленовой крышкой, к которой снизу крепят диспенсер с испытываемым веществом или отрубком корня. Стакан закапывают в землю до уровня отверстий. Первые опыты показали, что в период откладки яиц число выловленных жуков хорошо коррелирует с их числом на вырубке, но в конце лета и осенью результаты хуже.

При защите лесных культур от большого соснового долгоносика применяются лесохозяйственные, химические и механические методы. Лесохозяйственные включают обработку почвы под лесные культуры, использование здорового посадочного материала (как

правило, с закрытой корневой системой). На каменистых почвах, где искусственное лесовозобновление не всегда возможно, практикуют постепенные рубки или оставляют семенники (12—20 шт./га) для обеспечения естественного лесовозобновления, которому долгоносик серьезно не угрожает.

Химический метод ранее был основным — применяли линдан (гамма-изомер ГХЦГ), в последние годы перешли на пиретроидные препараты. Однократная обработка посадочного материала 0,5 %-ной по д. в. эмульсией препарата, содержащего перметрин, обеспечивает 2-летнюю защиту культуры от вредителя. Положительные результаты получены при испытании репелента, в частности от нерафинированного скипидарного (талового) масла.

В качестве механических мер защиты используются манжеты и чулки. Защитные манжеты — это воронкообразные полиэтиленовые предметы с отогнутым наружу широким верхним краем (высота — 20 см, диаметр нижнего края воронки — 10, верхнего — 20, отогнутая часть — шириной около 1,5 см). Воронку надевают на растение после посадки и нижним более узким краем вдавливают в почву, в результате доступ жуков к стволу растения затруднен. Защитные чулки представляют собой мелкую капроновую сетку, натягиваемую на растение перед его посадкой. Она охватывает ствол и нижнюю часть охвоенной части сеянца и предохраняет их от жуков. Однако защитные манжеты и чулки не обеспечивают полной защиты саженцев от повреждения.

Одновременно с долгоносиком изучают корнежилы (биологию, поведение, выбор корма), совершенствуют меры борьбы с ними. Исследуют возможность использования для надзора аттрактантных ловушек, сходных по конструкции с ловушками для долгоносика (аттрактант — тот же), выявляют эффективность защитных чулок по отношению к корнежилам. Пока наиболее эффективным против них является химический способ: защитная обработка растений пиретроидами, как и против большого соснового долгоносика.

**Программа защиты леса от короеда типографа.** В период его массового размножения были применены широкомасштабные мероприятия борьбы с ним [2, 6, 7]. Вначале они сводились к скорейшей уборке ветровала, окорке древесины, ее хранению влажным способом, очистке лесосек от порубочных остатков. Инсектициды применялись в исключительных случаях. Когда началось массовое заселение растущих деревьев короедом, проводили санитарные рубки и уничтожали порубочные остатки. Широко использовали ловчие деревья и лесоматериалы, обработанные инсектицидами. В качестве ловчих служили одиночные деревья, куртины, редины ели. Ловчие лесоматериалы (неокоренные сор-

тименты) укладывали в невысокие, два-три ряда бревен, штабеля и обрабатывали их 0,2—0,5 %-ными эмульсиями линдана.

Когда вспышка пошла на убыль, стали практиковать сплошные рубки в расстроенных насаждениях в несколько приемов, начиная с весны и до осени. Древесину вывозили из леса в двухнедельный срок после ее заселения короедом типографом, после чего приступали к новому приему рубки. Эти меры способствовали резкому снижению численности вредителя и отвлечению его от более ценных насаждений.

Выборка свежезаселенных деревьев не оправдала себя как дорогое и трудновыполнимое мероприятие. Принципиальные изменения в технологию борьбы были внесены с появлением феромона короеда типографа (исплюра). Впервые он испытан в Швеции в 1977 г. Результаты были настолько эффективны, что уже в 1978 г. было выставлено в очагах 30 тыс. феромонных ловушек, а в последующем — ежегодно по 120—337 тыс. На одну ловушку за сезон приходилось в среднем от 1900 до 6000 жуков типографа, максимально — от 8 до 100 тыс. шт. Если иметь в виду, что на одной ели селится не менее 2—4 тыс. жуков, то этот способ достаточно эффективен.

С 1983 г. активно отработывается технология применения ловушек. Так, при испытаниях диспенсеров преимущество получила многослойная полимерная лента длиной 1 м (исплюр, Боррегаард-Херкон), а конструкцией ловушек — шведская модификация цилиндрической ловушки, отличающаяся более удачной формой и размерами дополнительной воронки.

Техническая эффективность феромонных ловушек сравнительно невысокая. В опытах с отловом меченных жуков было поймано всего 37 % числа выпущенных, причем преимущественно в радиусе 30—50 м от места выпуска. В настоящее время изучаются особенности вылова жуков с учетом летной способности, миграций, размещения, числа ловушек и т. д.

Феромон короеда типографа рекомендуется применять в общей системе мероприятий следующими способами: в ловушках в сочетании с ловчими бревнами и на штабелях лесоматериалов (в том числе с использованием инсектицидов); на живых растущих ловчих деревьях и при поэтапных рубках леса. Ловушки целесообразно устанавливать на свежих вырубках группами по 4—10 шт. с расстоянием между ними в группе 1—5 м, они должны быть не выше 20 м от живых елей. Использование феромонов на живых деревьях и неокоренных лесоматериалах должно обязательно сочетаться со своевременным проведением других мер (рубка, окорка, опрыскивание инсектицидами и т. д.). Ловчие растущие деревья с феромоном рекомендуется выделять в на-

саждениях, предназначенных для рубки.

В инструкции [1] предусмотрен специальный параграф (§ 20), посвященный мерам профилактики и борьбы со стволовыми вредителями. Органы лесоуправления обязаны давать рекомендации при крупномасштабных повреждениях лесов вследствие пожаров, бурелома, снеголома и других причин. Информация о повреждениях должна незамедлительно поступать от окружных лесных комиссий, которых в свою очередь обязаны информировать лесовладельцы.

Для профилактики размножения короедов инструкция обязывает принимать меры по обезвреживанию поврежденных деревьев, если их объем превышает 4 м<sup>3</sup>/га. При этом оговаривается, что надежнее принимать меры при любом объеме повреждений, но в то же время возможны исключения.

Инструкция регламентирует применительно к условиям Швеции сроки проведения прочисток в лесу, очистки лесосек от порубочных остатков, окорки древесины или выполнения защитных мер, порядка складирования древесины при рубках главного пользования. Дана краткая информация по окорке, покрытию штабелей древесины защитной (черной) пленкой, дождеванию лесоматериалов, их хранению в воде, обработке инсектицидами. Одновременно приведены санитарно-гигиенические ограничения по предупреждению загрязнения среды, прежде всего водных источников, вредными веществами. Изложено положение о возмещении убытков, выявленных деятельностью насекомых в результате нарушения правил складирования древесины.

Для учета очагов короеда типографа в период его массового размножения ежегодно поздно осенью проводилась аэрофотосъемка поврежденных насаждений. Результаты ее уточнялись наземным обследованием и оценкой объемов заготовленной древесины. Фактические объемы оказывались всегда выше, чем при съемке.

Специальное изучение этого вопроса [2] показало, что оптимальным является комбинированный метод, при котором дистанционные способы сочетаются с наземным обследованием. Использование только дистанционных методов не обеспечивает достоверных данных о причинах и сроках гибели деревьев, не дает точных сведений об их объемах. Наземные методы очень трудоемки и дороги, поэтому они должны быть выборочными и основанными на оптимальном размещении проб. Спутниковая информация для целей контроля очагов стволовых вредителей считается непригодной из-за слабой разрешающей способности аппаратуры.

Сходство природных условий, общность видового состава вредных лесных насекомых и ряда проблем лесозащиты делает полезным развитие

сотрудничества наших стран в данной области науки и практики. Наибольшее внимание и использования в СССР заслуживает шведский опыт защиты леса от большого соснового долгоносика и стволовых вредителей, особенно короеда типографа.

### Список литературы

1. Scogsstyrelsens författningssamling. 1985, 72 s.
2. Skogsinsekter och skogsskydd. Sveriges Skogsvårdsförbunds Tidskrift, N 2, 1985, 75 s.
3. Märgborre. Sveriges Skogsvårdsförbunds Tidskrift, N 1, 1984, 56 s.
4. Solbreck Ch. Dispersal distances

of migrating pine weevils, *Hylobius abietis*, Coleoptera. Curculionidae. Ent. exp. and appl., v. 28, 1980, p. 123—131.

5. Lekander B., Eidmann H. H., Bejer B., Kangas E. Time of oviposition and its influence on the development of *Hylobius abietis* (L.) (Col., Curculionidae). Z. f. angew. Ent., Bd. 100, H. 4, 1985, s. 417—421.

6. Eidmann H. H. Management of the spruce bark beetle *Ips typographus* in Scandinavia using pheromones. Proc. 10. Int. Congress of Plant Protection, Brighton, 1983, v. 3, p. 1042—1050.

7. Eidmann H. H. Hur gick det med granbarkborren? Hårjningen 1971—82, dekämpningen och feromonerna. Skogsfakta, N 11, 1983, 4 s.

УДК 630\*(6)

## ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО АЛЖИРА

**А. А. ХАНАЗАРОВ (СредазНИИЛХ);  
Н. П. ПАВЛИНОВ (Минлесхоз РСФСР)**

Алжирская Народная Демократическая Республика (площадь — 2382 тыс. км<sup>2</sup>) расположена в западной части Средиземноморского бассейна. На территории ее находятся крупнейшие хребты Атласских гор, прорезанные глубокими ущельями, пустыня Сахара.

На севере страны климат субтропический средиземноморский с теплой дождливой зимой и жарким сухим летом. Средняя температура января на побережье +12°C, июля +25°C. Часты сильные засухи. Значительное количество осадков выпадает в ноябре—январе. На мелких формах рельефа Атласса, в переходной зоне к Алжирской Сахаре, он более засушливый (осадков 200—400 мм в год). Сильно развита ветровая эрозия. Горная гряда, отделяющая высокие плато от пустыни, — не сплошная и не служит надежной защитой от песчаных заносов. В Сахаре климат пустынный, сухой (осадков менее 50 мм в год или их вообще не бывает). Сухие ветры часто вызывают песчаные бури. Абсолютные максимальные температуры почти повсеместно достигают +40°C. Таким образом, влияние Средиземного моря сказывается лишь на узкой прибрежной полосе. Остальная территория подвержена сильному воздействию пустыни. Мощные короткие ливни способствуют развитию водной эрозии почвы, а сильные сухие ветры — ветровой.

Почвы Северного Алжира коричневые, карбонатные, на склонах прибрежных гор Тель-Атласса — бурые лесные, на высоких плато — в основном серо-коричневые с признаками аридности, встречаются солончаки и другие засоленные почвы, южнее — щебенистые и галечниковые пустынь.

Растительность определяется климатическими зонами: на севере — субтропическая средиземноморская,

на юге — полупустынная и пустынная. Часто между ними нет резкой границы (одна сменяет другую на небольшом расстоянии). Основными лесобразующими породами являются: из хвойных — сосна алепская (792 тыс. га), приморская (12 тыс. га), канарская (65 тыс. га), можжевельник красноплодный (227 тыс. га), сандаракоевое дерево (191 тыс. га), кедр атласский (23 тыс. га), из лиственных — дуб пробковый (403 тыс. га), каменный (354 тыс. га). Встречаются пихта нумидийская (0,3 тыс. га), туя берберская, сосна черная, мексиканская, тассилийская (исчезающий вид), кипарис, кедр ливанский, дуб лузитанский, каштановидный, кабилский, различные виды клена, осины, эвкалипта, пирамидальные тополя, платан, вяз, ясени, мастиковое дерево, пальмы и др.

По склонам Атласских гор, долинам, плоскогорьям и побережью произрастают субтропические леса. На побережье растительность средиземноморского типа (жестколистистые породы деревьев и кустарников). В горах хорошо выражена высотная поясность: до 800—1000 м над ур. моря — заросли суклолюбивых кустарников и низкорослых деревьев (дуб каменный, пробковый, фишашка атлантическая, земляничное дерево, вереск древоидный, маслина дикая, юйюба и др.); от 1200 до 1500 м — пояс сосны алепской, от 1500 до 2300 м — хвойные леса (можжевельник, кедр атласский, сосна приморская, сандаракоевое дерево). К югу от Тель-Атласса преобладают злаки и полынь. В пустыне Сахара распространены солянка, эфемерные растения, из злаков — сахарный дрок, эфедра, дрин, из кустарников — разные виды акации, юйюба. В составе искусственных насаждений — эвкалипты, различные виды акаций, сосен, тополей.

Главное хозяйственное значение имеют массивы пробкового дуба.

Ежегодно здесь заготовлено 300—600 тыс. ц пробкового сырья (по этому показателю страна занимает третье место в мире). В полупустынных районах осуществляют сбор и первичную переработку травы альфа, занимающей около 4 млн. га. Она идет на производство лучших сортов бумаги, целлюлозы, плетеных изделий. По заготовке ее (90—100 тыс. т в год) Алжир опережает другие страны.

В силу ряда исторических причин леса за последние 150 лет сильно деградированы. Сократилась и их площадь. Если в 1830 г. она составляла около 5 млн. га, то в настоящее время — 3—3,5 млн. га, из них промышленных — 1,7—1,8 млн. га (в основном в горных зонах Тель-Атласса). Очень усилилась эксплуатация их после 1851 г. (ежегодно вырубалось 100 тыс. га). Хищническая рубка велась в годы первой и второй мировых войн. Серьезно пострадали леса во время национально-освободительной войны: напалом выжжено около 1 млн. га [2].

Огромный вред лесам, особенно хвойным, наносят из насекомых ходные шелкопряды, коконопряд, непарный шелкопряд, зимующий побеговьян, Фораканта семипунктата (усач), из болезней — опенок. Особую опасность представляет походный шелкопряд, гусеницы которого обитают в паутинных гнездах на концах ветвей. Развивается он как в насаждениях, так и в культурах (с 4-летнего возраста) сосны алепской, кедра атласского. В меньшей степени повреждается сосна приморская, канарская и корсиканская. В борьбе с ним применяют химические и биологические меры. Изучаются и выявляются естественные враги — муха жужжала, хальциды, тахины, муравьи, кузнечики, птицы. Не менее опасен зимующий побеговьян. У деревьев, поврежденных им, опадает хвоя, отмирают почки и побеги, образуются ведьмины метлы, искривляются (или становятся сучковатым) ствол. Усач поражает эвкалипт (также деревья вырубают и сжигают).

Значителен ущерб от водной и ветровой эрозии почвы. Процессам водной эрозии подвержено 14 млн. га, а ежегодные потери земель, вызванные ею, составляют около 40 тыс. га. Песком заносятся сельскохозяйственные угодья, селения и другие объекты, гумусный слой почвы размывается и уносится ветром.

После завоевания Алжиром независимости одной из важных задач стало лесовосстановление. За 1963—1965 гг. заложено более 50 тыс. га лесных культур, 1967—1969 гг. — 30 тыс. га, а за первую четвертьлетку — в 3 раза больше, во вторую объем составил 100 тыс. га. Столько же создано и в рамках специальной программы в 1970—1977 гг. В 1980 г. лесовосстановительные работы проведены на 580 тыс. га, к концу 1981 г. — 64,2 тыс. га. Однако вследствие засух, пастьбы скота и отсутствия ухода

сохранность культуру низкая. Необходимо восстановить лес или создать новые насаждения на 5—6 млн. га. С этой целью в лесных питомниках выращивают до 150 млн. шт. различного посадочного материала.

Ценные лесные площади включены в семь национальных парков (общая площадь — 150 тыс. га) — Акфаду, Бабор, Байнем, Шариа, Джебел-Гурайя и др., где растут кедр атласский, сосна алепская, сандаракоевое дерево, дуб Мирбека, пробковый, пихта нумидийская и другие древесные породы. Разработана Национальная программа по вопросам организации и ведения хозяйства в парках.

При Министерстве создана дирекция защиты парков и фауны и субдирекция (поддирекция) по национальным паркам. Действует Совет национальных парков, в задачу которого входят охрана природы (редких деревьев, животных), организация туризма и отдыха населения, популяризация и пропаганда вопросов охраны природы. Все доходы поступают в бюджет парков для дальнейшего расширения и благоустройства их.

Создан противопожарный департамент, налажены контакты с Министерством Национальной обороны и метеослужбой, организованы пожарно-химические станции на каждом лесохозяйственном предприятии. Проведены противопожарные мероприятия, приобретаются соответствующая техника и химические средства для тушения пожаров, строятся дороги, противопожарные разрывы, организуется патрулирование, создаются водоисточники в приграничных с лесами зонах и др. Однако при тушении пожаров все еще применяются бульдозеры и пожарные машины и слабо используется авиация из-за плохого развития наземных служб.

Борьба с опустыниванием ведется путем закрепления дюнных подвижных песков и создания зеленого пояса — от границы с Марокко на западе до границы с Тунисом на востоке (с 1971 г. создано 1800 км «пояса»). В зависимости от степени деградации почв на подвижных песках (в «зеленом поясе») высаживают сосну алепскую, дуб пробковый, тамариск, акацию или травянистые растения (альфа, польнь, атриплекс). Для закрепления больших барханных песков применяют механические стоячие защиты из веток фиников, для стабилизации песка — пластмассовые сетки с последующей посадкой на внутриклеточных площадках растений, приспособленных к песчаным грунтам (Ретам-Ретам).

За годы независимости проделана большая работа по становлению лесного хозяйства. До 1983 г. эта отрасль не имела своего действенного юридического статуса и экономически управлялась как автоном, изданным еще колонизаторами. Она находилась в подчинении сельского хозяйства и значилась как Государственный секретариат по лесопосадкам, лесному хо-

зяйству и освоению горных лесов. В 1984 г. было организовано Министерство водного хозяйства, охраны окружающей среды и лесов АНДР. По каждому направлению работ назначены заместители министра, отвечающие за работу своих департаментов. На местах в вилайях лесная служба подчинена губернаторам. Всего имеется около 150 предприятий лесного хозяйства, где работает 3 тыс. специалистов и 50 тыс. рабочих. Национальным собранием в 1984 г. принят закон об общем порядке лесопользования, в котором отражены вопросы охраны природы. Однако трудности остаются и заключаются они прежде всего в том, что отсутствуют высококвалифицированные производственные и научные кадры, научное планирование лесохозяйственных и лесохозяйственных работ, не все процессы механизированы, не разработаны научные основы подбора ассортимента пород и агротехники лесных насаждений. Для решения этих вопросов на базе ранее существовавшей станции был создан Национальный научно-исследовательский институт лесного хозяйства, возглавляемый директором и двумя его заместителями — по науке и управлению (при директоре работают административный и научный советы). Он осуществляет координацию и контроль научных исследований, проводимых лесными опытными станциями, расположенными в шести эколого-климатических зонах. В составе Института семь департаментов или отделов (экологии леса и ведения лесного хозяйства, лесовыращивания, эрозии почв, защиты леса, техники и документации, планово-бюджетный, управления и формирования), пять лабораторий и центральная станция с 14-ю подведомственными станциями на местах. Планируется открыть новый отдел по борьбе с лесными пожарами.

Научные лаборатории проводят анализ почв, составляют почвенные карты, рекомендации по применению удобрений. При проведении анализов используются современные автоматические анализаторы «техико», автоматическая линия с записью на ленту результатов анализа почвы и растительности по элементам и другие импортные приборы. Лаборатория картографии с помощью Национального института картографии организует аэрофотосъемку водосборных бассейнов для составления морфологических карт, экологии, ведет ботанические и дендрологические исследования, выявляет редкие и исчезающие растения, составляет гербарий и готовит наглядные пособия для студентов. Ею составлена «Красная книга» растений Алжира, изданы книги «Новая флора Алжира» и «Флора северной Африки».

Национальный научно-исследовательский институт проводит исследования по повышению продуктивности пробкового дуба, выращиванию поса-

дочного материала с закрытой корневой системой и по ряду других вопросов, направленных на ускорение развития отрасли. Планом научных исследований намечено решить следующие проблемы: борьба с водной и ветровой эрозией и опустыниванием в степной и зоне Сахары; выбор и развитие различных видов быстрорастущих деревьев и кустарников и зоны их возможного выращивания; технология производства лесных культур и выращивание посадочного материала с учетом почвенных особенностей; разработка программы по охране ковыля (альфы), способы его более продуктивного использования, решение вопросов по рекреационному обустройству лесов, механизации лесохозяйственных и лесохозяйственных работ, рубкам ухода, защите лесов от вредных насекомых и болезней, методам обнаружения и борьбе с лесными пожарами и ряд других.

Первоочередными задачами лесного хозяйства на 1985—1990 гг. являются:

охрана водосборных бассейнов от эрозионных процессов;

интенсификация лесовосстановления, вызванная необходимостью обеспечить страну качественным и в нужных объемах древесным сырьем (с этой целью должны быть выявлены новые быстрорастущие деревья, которые позволили бы в короткий срок ликвидировать дефицит лесоматериалов);

развитие в горах зеленых зон и зон «лесного пояса» (решение этой проблемы даст возможность закрепить население на новых землях, улучшить условия жизни);

создание агро-лесопастбищных комплексов для сохранения лесов и увеличения производства сельскохозяйственной продукции; в зоне «лесного пояса» намечаются активизация работ по обводнению пастбищ и закреплению подвижных песков, более продуктивное использование ковыльных пастбищ с обязательным проведением лесовосстановительных работ; обустройство и охрана лесов.

Основное внимание должно быть уделено дальнейшему развитию инфраструктуры с одновременным обустройством и очисткой всех лесных массивов.

Эти задачи предполагается решать комплексно по всей стране. Намечено создать в горах 20 тыс. га лесных посадок, лесных насаждений вдоль дорог — 4 тыс. км, садов и виноградников — на 90 тыс. га, закрепить песчаные барханы на 20 тыс. га, провести мелиоративные работы на пастбищах на 100 тыс. га, а лесозащитные мероприятия — на 15,2 тыс. га, очистить леса на площади 143 тыс. га, построить и оборудовать 250 водоемов.

На осуществление стоящих перед отраслью задач правительством выделяются значительные средства.



## ЛЕСА БРАЗИЛИИ

В. И. ЮНОВ

Бразилия — самое большое государство Латинской Америки. В ней есть влажные тропические леса и леса, где деревья в сухое время года сбрасывают листву, есть и саванна, и «каatinga» — своеобразная лесопустыня, заросшая кактусами и колючками.

Значительную площадь занимает обширное Бразильское нагорье, граничащее на севере с Гвианским. Между ними простирается Амазонская низменность с многоводной Амазонкой и многочисленными ее притоками, заросшими тропическим лесом — сельвья, где царит вечный полумрак и деревья обвиты лианами.

На ветвях разместились гигантские лишайники. Здесь растут всевозможные орхидеи и папоротники. На коре отдельных деревьев видны крупные наплывы, выделяющие смолу, вокруг которых кишат муравьи.

Почва покрыта густым перегноем из ветвей, листьев, прутьев. Все это перепутано цепкими ползучими растениями, вьюнками, образующими настоящие своды.

Богат и своеобразен животный мир: пумы и тапиры, ленивцы и ягуары, койоты и сумчатые крысы, несколько видов обезьян. Много попугаев, уток, цапель. Пулей проносятся и вдруг неожиданно повисают в воздухе над цветами самые маленькие в мире птицы — колибри. Можно увидеть и гигантских бабочек, каждое крыло которых — с ладонь человека. В этих местах обитают самые большие змеи: анаконда, боа и сукури. В водах Амазонки встречаются крокодилы, в реках живут хищные рыбы пирани.

По данным аэрофотосъемки 1975 г., лесная площадь страны — 572,6 млн. га, в том числе продуктивные леса — 320 млн. га. Леса отличаются исключительным разнообразием (до 7 тыс. древесных и кустарниковых пород, однако только около 200 видов имеют промышленное значение, а эксплуатируется из них около 50 видов).

Выделено восемь лесорастительных зон. В основном леса растут на красноцветных латеритных (фьерраллитных) почвах. Вечнозеленые (гилеи) с наиболее ценными породами (свыше 4,5 тыс. видов) занимают 260 млн. га (их стоимость оценивается в 500 млрд. дол.). Верхний ярус составляют деревья высотой 45 м и более и диаметром 2—2,5 м, средний — соответственно до 30 и 1 м. Третий представлен мелкими, исключительно теневыносливыми породами. В этих лесах растут: бразильское красное дерево, жакаранда, бразильский орех, знаменитая гевея, махагони, шо-

коладное дерево, робле-колорадо, сапукайя, лавры, фикусы, пальмы.

На северо-востоке страны сельва постепенно переходит в светлые пальмовые леса. В них следует выделить, например, пальму бабасу, дающую высокий урожай вкусных орехов.

На востоке Амазонкой низменности и обрамляющих ее невысоких склонах Гвианского и Бразильского плоскогорий распространены субтропические листопадные леса. Сходные типы почв и растительности, но с проявлением высотной поясности присущи восточным, наветренным и высоким склонам, а также массивам Бразильского плоскогорья; западные склоны покрыты преимущественно сезонно-влажными лесами. Центральная часть занята саванной. По берегам рек произрастают галерейные леса, в которых особенно ценная восковая пальма Карнауба. На северо-востоке — полупустынное редколесье (колючие кустарники, кактусы, бутылочное дерево). К югу вновь появляются вечнозеленые лиственные и смешанные леса из хвойной бразильской араукарии с листовым подлеском на красноземных почвах. В лесах с преобладанием араукарии (около 6 млн. га) встречаются породы с твердой древесиной — эмбуйя, табеубуйя, кордия, а в подлеске — кустарник мате (парагвайский чай). Вдоль побережья Атлантического океана и устья р. Амазонки тянутся низкорослые мангровые леса. Ближе всех к океану подходят мангры с красноватой древесиной и серой корой. Они растут высоко над землей благодаря разветвленным ходульным и дыхательным корням, служащим им отличным якорем. В местах, где приливы особенно сильны, корни поднимают деревья на высоту до 5 м. Черные мангры образуют как бы второй этаж. Самые мелкие мангры — белые, располагаются там, куда добегают морские приливы.

Постоянно находясь в морской воде, мангры ведут борьбу против соли. У черных есть железы, выводящие ее из листьев. Другие виды используют своеобразную систему фильтрации в корнях, которая не дает ей подняться выше. Таким способом эти удивительные леса выживают в водной среде, превышающей по солености обычную в 10 раз.

Общий запас древесины в лесах — около 48 млрд. м<sup>3</sup>, в эксплуатационных — 8,1 млрд. м<sup>3</sup>, в хвойных — 215 млн. м<sup>3</sup>. Площадь искусственных лесов — 1350 тыс. га, в том числе плантаций эвкалиптов — 840, других лиственных — 140, сосны (карибская, желтая, Эллиота) и араукарии — 270 тыс. га.

Огромные лесные богатства используются пока недостаточно. Наибольшее значение имеет сбор в лесах Амазонки каучука (30—35 тыс. т ежегодно), бразильских орехов, карнаубского воска, плодов масличной пальмы и масличного дерева на северо-востоке, заготовка древесного угля (более 9 млн. м<sup>3</sup>

в 1978 г.), строительного леса (главным образом араукарии) на юге Бразильского плоскогорья. Размер ежегодных заготовок древесины, по ним 1978 г., — 169 млн. м<sup>3</sup>, в том числе деловой — 36 млн. м<sup>3</sup> и дров — 133 млн. м<sup>3</sup>. По сравнению с 1956 г. объем заготовки ее увеличился 1,7 раза. Однако по-прежнему топливная древесина занимает около 85 %. Производство продукции деревопереработки в 1978 г. составило (тыс. м<sup>3</sup>): пиломатериалов — 12643, ножевой фанеры — 190, клееной — 750, ДСП — 541, ДВП — 513, изоляционных плит — 260. В 1978 г. экспортировано (тыс. м<sup>3</sup>): деловой древесины — 20, пиломатериалов — 496, фанеры — 52. В 1973 г. в краях разрешалось вывозить не более 50 % продукции, сейчас — не более 30 %. В дальнейшем предполагается полностью запретить вывоз круглого леса. Ежегодно экспортируется свыше 100 тыс. т целлюлозы. Основным сырьем для производства остается эвкалипт.

Неполное использование лесного потенциала сдерживается недостатком капитальных вложений в лесную промышленность и, что не менее важно, труднодоступностью основных лесных запасов. Кроме того, площади ценных пород (пау-бразил, фернамбук) заметно сократились. Древесина жакаранда (палисандровое дерево), экспортная цена которой в 1975 г. превысила 9 тыс. дол. за 1 т, становится редкой и используется уже не только для производства дорогой мебели, но и для сувенирных поделок и женских украшений. Наконец, нужно отметить неравномерность роста древесины отдельных пород и спроса на нее.

Прокладка трансконтинентальной шоссеиной магистрали длиной около 4 тыс. км через Амазонскую сельву, а также закончившееся строительство железнодорожной трассы (550 км) через восточную часть Амазонии оживит лесную экономику, хотя и приведет к существенному уменьшению площадей естественных массивов гилей.

В последние годы в мировой печати все чаще высказывается озабоченность по поводу беспорядочного и быстрого истощения лесных запасов Амазонской сельвы. Это объясняется тем, что состояние лесного хозяйства в тропических лесах по ряду важных аспектов отличается от тенденций в умеренном поясе. Во-первых, равновесие между различными формами землепользования, которое сложилось в районах умеренной зоны, еще не установилось для стран тропического пояса. В силу этих причин лесные площади переводятся в другие виды угодий. По действующему законодательству Бразилии при расчистке покрытого лесом участка под пашню или пастбище разрешается выжечь половину площади. Таким образом, огромный в мире тропический лес в бассейне р. Амазонки постепенно отступает под ударами

«прогресса», уступая место фермам, ранчо, рудникам, поселкам. Во-вторых, в естественных лесах указанной зоны в основном проводятся приисковые рубки, с 1 га вырубают 10—20 лучших деревьев, вследствие чего лесозаготовки постоянно перемежаются. Оставшийся лесной фонд после таких рубок обесценивается, а восстановление леса происходит естественным путем. В зависимости от степени изреживания полога, состава невырубаемых нижних ярусов, а также подростов возобновление может быть различным, но качество, как правило, более низкое, чем при искусственном, что ухудшает перспективы лесопользования. Все это заставило Бразилию приступить к разработке программы лесопосадок.

По принятому в 1965 г. Лесному кодексу осуществление посадок было вменено в обязанности промышленных предприятий, потребляющих большое количество древесного сырья и топлива (чем, в частности, объясняется участие в лесном хозяйстве металлургических предприятий — основных потребителей древесного уг-

ля). Необходимо отметить, что объем лесных посадок стимулируется налоговыми льготами (до половины суммы подоходного налога) и поэтому доступен многим фирмам. Координирует эту работу Бразильский институт лесного хозяйства, который рассмотрел и одобрил планы лесопосадок на 2,2 млн. га с затратами около 800 млн. дол., предполагается в будущем довести их до 550 тыс. га в год.

Лесные культуры из бразильской сосны достигают спелости через 14 лет за счет ежегодного прироста древесины в размере 25 м<sup>3</sup>/га (в США — соответственно 25 лет и 10 м<sup>3</sup>, в Скандинавских странах — 50 лет и 4 м<sup>3</sup>). Новые посадки должны не только возобновить лесные запасы, но и обеспечить целлюлозно-бумажную промышленность сырьем требуемого качества, получаемым из удобно расположенных монокультурных лесов (сосны, эвкалипта, гмелины).

Щедрая тропическая природа позволяет выращивать разнообразные плодовые культуры: бананы, апельсины, ананасы, манго, дынное дерево. Бананы растут всюду, где почва хорошо

увлажнена. Их сушат, вялят, перемалывают в муку. Из них готовят мармелад, мороженое, кремы. Очень хорошо растут кокосовые пальмы. Здесь собирают около трети мирового урожая кокосовых орехов. По переписи 1970 г., только в частном фонде было отведено 13,1 млн. га лесов под сбор дикорастущих плодов и даров леса (естественный каучук, воск, масляные вещества, волокно, лекарственные травы, орехи и другие пищевые продукты).

С целью сохранения наиболее ценных и примечательных ландшафтов флоры созданы национальные парки. Наиболее известные из них Игуасу (180 тыс. га), Итатия (12 тыс. га), Паулу-Афонсу (16,9 тыс. га), Серра-ду-Органс (10,5 тыс. га) с тропическими и субтропическими лесами, оригинальной фауной (паукообразные обезьяны, агути, водосвинки, лака и некоторые сумчатые), вулканами, водопадами. Один из крупнейших в мире водопадов — Игуасу (высота падения воды — 72 м, ширина — свыше 3 км). Не менее красивы водопады «Чертова пасть» (с высотой падения 57 м), «Паулу-Афонсу», «Три мушкетера», «Две сестры», «Адам и Ева».

УДК 630\*(510)

## О ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ КНР

### В. МОЛОДЦОВ [«Союзгипролесхоз»]

На территории Китайской Народной Республики (960 млн. га) — 26 провинций и автономных районов и три города центрального подчинения — Пекин, Шанхай и Тяньцзинь. В каждой провинции (в среднем) восемь префектур, 80 районов и 2 тыс. коммун. Около 80 % населения классифицируется как сельское. Управление лесным хозяйством построено по административному делению.

По данным 1979 г., общая лесная площадь составляла 97,1 млн. га, покрытая лесом — 80 млн. га (хвойные — 31, лиственные — 69 %), 36 млн. га являлось собственностью коммун.

В 1949 г. лесистость была немногим более 8 %, однако за последние десятилетия она увеличилась до 12,7 %, а покрытые лесом земли (по состоянию на 1981 г.) возросли до 122 млн. га с запасом 9,5 млн. м<sup>3</sup> и общим годовым приростом 250 млн. м<sup>3</sup>. Если раньше на душу населения приходилось 0,08 га площади леса, то в настоящее время — 0,12 га, тогда как в США и Западной Европе — соответственно 3,4 и 0,32 га.

Леса распределены крайне неравномерно, значительная часть их расположена на северо-востоке страны.

Перед лесным хозяйством стоят важные и сложные задачи: создать лесные полосы для защиты сельско-

хозяйственных земель от песчаных бурь и наводнений, наступления пустынь, вырастить высокопродуктивные леса, главным образом по берегам р. Янцзы, и провести реконструкцию расстроенных в северо-восточных и юго-западных регионах.

С 1949 по 1981 г. заложено 30 млн. га лесных культур, из которых 22 млн. га — силами и средствами коммун; 65 % их предназначено для выращивания деловой древесины, 11,8 — для продуцирования различных видов потребительной продукции — плодов, орехов, исходного сырья для производства пищевого растительного масла, масел для технических целей и т. п., 2,1 % — в качестве энергетических плантаций для получения топливной древесины, 6,3 % имеют полезащитное, водоохранное и природоохранное значение.

В дальнейшем планируется увеличить объем лесохозяйственных работ. Например, параллельно северной части Великой китайской стены проектируется создание системы полезащитных полос длиной 6000—7000 км с глубиной зоны 320 км. Эта уникальная по своему размаху программа защитного лесоразведения, названная «Великой зеленой стеной», будет состоять из отдельных лесных полос различной протяженности и шириной в среднем 1 км.

Создание подобных полос вызвано наступлением пустыни на обрабаты-

ваемые земли со скоростью 1560 км<sup>2</sup> в год, чему способствовали неумеренный выпас скота, нерегулярное ведение сельского хозяйства и использование водных ресурсов, ошибки при строительстве шахт, промышленных предприятий и коммуникаций.

По проекту специалистов ФАО создаются почвозащитные лесные полосы в районе Нигсия, где 580 тыс. км<sup>2</sup> лесовых плато сильно эродированы. Эта зона протянулась вдоль р. Желтой на западе Китая. Согласно правительственным данным, 37 % крестьянских дворов, расположенных на лесовом плато Нигсия, привлечено к лесохозяйственным работам по посадке кустарников и деревьев или строительству террас на площади 5,3 млн. га. Местные органы самоуправления снабжают крестьян, участвующих в выращивании лесных культур, посадочным материалом (саженцами кустарников и деревьев, семенами трав) и инструментами. Фермерам предлагаются субсидии от 270 до 435 юаней на сооружение 1 га террас и 120—270 — на облесение 1 га земли деревьями и кустарниками.

В целях предотвращения эрозии почв на 20 млн. га горных земель (1/5 обрабатываемой площади страны) была запрещена пастбища скота. К концу текущего столетия намечается увеличить лесистость до 20 %, а это значит, что за оставшийся период лесные культуры должны быть созданы более чем на 70 млн. га.

В лесах произрастает более 3 тыс. видов древесных и кустарниковых пород, в том числе сосны — 27 видов, пихты — 20, дуба — 62, тополя — 16,

бамбука — около 300 (коммерчески — 50). Насаждения бамбука занимают 2 млн. га. Из него изготавливают мебель, ящики, корзины, метлы, используют как строительный материал при постройке жилищ, изгородей, висячих мостов в горной местности, а также в бетонных конструкциях в качестве арматуры. Молодые сочные побеги употребляют в пищу.

По лесному законодательству (1979 г.) запрещен переруб расчетной лесосеки, размер которой не должен превышать общего годового прироста древесины. Отпуск леса в 1979 г. ориен-

тировочно составил 75 млн. м<sup>3</sup>, в том числе деловой — 35, дровяной — 40 млн. м<sup>3</sup>. Дефицит в снабжении древесиной покрывается за счет импорта из стран Юго-Восточной Азии.

Китай является самым крупным в мире производителем живицы. За год в среднем добывается 170 тыс. т, а при ее переработке получают 34 тыс. т скипидара и 119 тыс. т канифоли.

С образованием Министерства лесного хозяйства, в состав которого вошел Департамент инвентаризации лесов,

проектное бюро и инспекция, начало развиваться лесоустройство. Проектное бюро объединяет восемь лесоустроительных экспедиций и одну по аэротаксации лесов. В целом по стране в лесоустройстве занято 4 тыс. специалистов. За последние 30 лет проведено две национальные инвентаризации лесов (с 1970 г. применяется система непрерывной инвентаризации).

Проводятся работы по совершенствованию технологии картографирования, составлению новых и улучшению старых таксационных таблиц.

## С ЛЮБОВЬЮ К ПРИРОДЕ

### ДУША

Пантелей надел сначала простой носок, на него — шерстяной, сверху наматал портянку из сукна солдатской шинели и лишь потом натянул яловый сапог. Обувшись, отрезал от ржаной буханки обеих сторон по горбушке, посыпал каждую щепоткой крупной соли, завернул в чистую тряпицу и положил в карман телогрейки. «Завтрак для Лысухи, — улыбнулся про себя. — Рожать скоро будет, кормить надо...» Вскинув на плечо бензопилу, вышел из дома.

Утро было тихое, с легким морозцем. Море чистое, без единого облака ослепительное небо обещало тепло. Вот уже второй месяц Пантелей ходил на лесосеку пешком, стараясь попасть туда до прихода техники.

Лосиха стояла за кучей хвороста на границе делянки, переступала с ноги на ногу и нетерпеливо стригла ушами. Пантелей развернул тряпицу, положил хлеб на знакомое Лысухе место — в углубление дубового сучья, заметил, что сено не доедено, а солома овсяная вовсе не тронута, и отступил. Матка быстро подошла, ткнулась губами в «кормушку» и не спеша стала есть. Пантелей тихонько посвистывал, приговаривая:

— Сил набирайся... детеныша родить... Место тебе уже присмотрел. Зойдешь ли только, не знаю. А сам фешал: «Сегодня же сделаю завал из ельника — вот и родильный дом для нее. Срок-то подходит».

Вечером лесовоз, тяжело груженный хлыстами берез и осин, стоял с рокочущим мотором и ждал бригадира.

— Езжайте без меня, — махнул рукой Пантелей. — Костры поправлю.

Он взял топор, сделал затески на отобранных елях, завел пилу. Подумал рассудительно: «Что сейчас валить, что через два месяца. А вывозить пока не дам. Малыш окрепнет, и матка здоровее поправит». Порывисто подул ветер, всей душой рванувшись помочь человеку в добром деле.

Пантелей снял рукавицы, обошел завал, посмотрел, ладным ли получилось убежище. Упавшие ели своими кронами с трех сторон огораживали небольшое сумеречное пространство. Смолистый хвойный потолок хранил от зноя и непогоды. Принес лопату и выкопал сбоку квадратное углубление в земле, которое быстро наполнилось водой. Вот и водопой готов. Осмотрев шалаш изнутри, сильно провел ладонями по свисающим ветвям, оставляя свой, знакомый лосихе запах. Потом, надломив и посыпав солью печеные картофелины, положил их на бересту вместе с хлебом.

Пантелей шагал по тропе, петляющей рядом с дорогой, и закатное солнце освещало его лицо. По влажным всхолмленным землям, по гладким белым стволам берез, по стеблям юных, пробивающихся трав перебежали алье блики. Движущиеся тени крон черно ложились на розовую дорогу. Крутящийся штормовый ветер омывал путника. И все пело ему вслед — пела шуршащая лесная подстилка, детскими головами запевал подлесок, по-девичьи высоко подхватывала мелодию березовая роща, молодым баритоном вторила дубрава, и в общий хор вливался могучий бас одиноких вершин-великанов.

...На лесосеке нынче не было слышно ни ляга гусениц, ни рева моторов. Обрубленные ветки осин, сложенные в кучи, и кора сваленных деревьев были сильно обглоданы зайцами и крупными резами лосихи.

Пантелей взял топор, отошел в сторону и только наклонился вырубать подстой, как увидел затаившийся в ямке пушистый серый комочек величиной с гусиное яйцо. Зайчонок! Он безмятежно грелся на солнышке, распластав по спине длинные нежные уши. Его широко раскрытые фиолетовые глаза смотрели спокойно и доверчиво на человека. Может, это мать пришла покормить его? Только запах вот какой-то странный... Потом малыш не спеша прыгнул, петляя и путая следы, как взрослый.

Парило. Вырубка жадно впитывала тепло. Крепко пахло мокрой почвой, прелым листом, подтаявшей еловой смолой. Пантелей рубил хмыз, кустарник, низко свисающие ветви деревьев. Надо было очистить место, чтобы с утра начать валку. Ветки цеплялись за пни, под ногами чавкала, дым резал глаза. Очень хотелось пить.

В крохотном бочажке возле гнилой коряги неподвижно стояла прозрачная солнечная водица. На дне ее темнели прошлогодние листья и хвоинки. Теплая, напитанная запахами и солями вода, казалось, вливалась в самую душу.

...Однажды в августовских сумерках Пантелей проходил мимо лесосеки. Вдруг он невольно повернулся вправо, почувствовал на себе чей-то пристальный взгляд. Совсем рядом, шагах в десяти, стояла лосиха с теленком, шумно втягивая в себя воздух. Пантелей остановился, знакомо посвистел.

— Лысуха, — позвал он ласково, — здравствуй, милая.

Шагая домой, он видел за редкими кустами два темных силуэта, что провозжали его почти до самой деревни...

И. ХЛЕБНИКОВ

## МАТЕРИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ПОРЯДКА ЗАГОТОВКИ ДРЕВЕСИНЫ

**О. И. КРАССОВ**, кандидат юридических наук, старший научный сотрудник (Институт государства и права АН СССР)

Основным направлением социально-экономического развития страны, предусмотренным Программой КПСС, является ресурсосбережение, последовательный переход на безотходные и малоотходные технологии. В связи с этим особую значимость приобретает неукоснительное соблюдение требований лесного законодательства о рациональном использовании и охране лесных ресурсов и привлечение к ответственности за их нарушение.

Заготовка древесины регулируется Правилами отпуска древесины на корню в лесах СССР (далее — Правила), утвержденными постановлением Совета Министров СССР от 30 октября 1981 г.,<sup>1</sup> которые определяют виды, условия рубок леса, порядок их оформления, права и обязанности лесопользователей, а также виды лесонарушений и меры ответственности за их нарушение, прежде всего материальной ответственности. В качестве меры материальной ответственности применяется взыскание в доход государства денежной неустойки, размеры которой дифференцированы в зависимости от видов лесонарушений. Порядок выявления нарушений лесного законодательства определен Указаниями по освидетельствованию мест рубок, подсочки (осмолоподсочки) насаждений и заготовки второстепенных лесных материалов (1983 г.).

Органы лесного хозяйства ведут активную борьбу с нарушениями лесного законодательства. Государственной лесной охраной СССР в 1984 г. проведено 376 тыс. проверок соблюдения лесного законодательства, из них 81 тыс. — предприятий Минлесбумпрома СССР, в результате чего выявлено 69 тыс. нарушений (31 тыс. — предприятиями Минлесбумпрома СССР) и приняты меры по их устранению. За нарушение Правил с лесозаготовителей взыскано 40,8 млн. руб. неустоек, в том числе 19,9 млн. руб. — с леспромхозов. На виновных в нарушениях должностных лиц наложено 5870 штрафов на сумму 126 тыс. руб. (соответственно на должностных лиц леспромхозов системы Минлесбумпрома СССР — 2698 штрафов на сумму 55,9 тыс. руб.). В 193 случаях приостанавливалась работа лесозаготовительных предприятий (59 раз — леспромхозов) впрямую до устранения ими допущенных нарушений.

Дела о взыскании неустойки могут быть возбуждены в арбитраже или народном суде по заявлениям леспромхозов, лесхоззагов, заповедников, леспаркхозов и других предприятий, ведущих лесное хозяйство. В тех случаях, когда протоколы о лесонарушениях составили финансовые органы и направили их в арбитраж, он должен обсудить вопрос о возбуждении по своей инициативе дела в интересах лесхоза о взыскании с предприятий, учреждений или организаций, допустивших нарушения, установленных неустоек. По таким делам срок исковой давности исчисляется с того дня, когда составлены лесхозом акты освидетельствования мест рубок.<sup>2</sup>

Следует иметь в виду, что арбитражам неподведомственны споры о взыскании платы за древесину и пени за просрочку внесения этой платы, поскольку суммы (если они не были внесены лесопользователем в доход бюджета в установленный срок) взыскиваются финансовыми органами в бесспорном порядке. Неподведомственны арбитражам и споры между финансовыми органами и лесхозами, допустившими нарушение Правил, так как начисление и взыскание неустойки за лесонарушение с лесхозов производится финансовыми органами также в бесспорном порядке. При несогласии с исчисленной финансовым органом суммой жалоба лесхоза рассматривается вышестоящим финансовым органом. Кроме того, неподведомственны арбитражу споры, связанные с материальной и денежной оценкой отведенных лесопользователям лесосек, поскольку свои возражения они должны представлять лесхозу в письменном виде до получения лесорубочного билета (ордера). Возражения проверяются на месте и разрешаются в порядке и сроки, указанные в п. 39 Правил.

Если лесхоз и ответчик входят в систему одного министерства, государственного комитета, ведомства, споры о взыскании неустойки подлежат разрешению арбитражами этих министерств, государственных комитетов и ведомств.

**Материальная ответственность за нарушение лесоводственных требований по сохранению лесов и лесных почв при заготовке древесины.** Правила возлагают на лесозаготовителей обязанность сохранения семенников и деревьев в семенных куртинах и полосах, а также других, не подлежащих рубке деревьев (подпункт «к» п. 16 Правил). За рубку или повреждение их, а также за рубку деревьев, не подлежащих рубке, при проведении выборочных, постепенных, санитарных рубок и рубок ухода за лесом взыскивается пятикратная таксовая стоимость древесины срубленных деревьев, а также поврежденных семенников и деревьев в семенных куртинах и полосах.

Размер ущерба, причиненного этим лесонарушением, определяется при освидетельствовании мест рубок путем выявления соответствия их наличия данным, указанным в лесорубочном билете. Учет семенников, срубленных и поврежденных деревьев в семенных куртинах и полосах, ведется сплошным перечетом (по клейму, номерам на стволах и затескам на граничных деревьях) на всей площади лесосеки и в границах этих куртин и полос. Учет срубленных деревьев, не подлежащих рубке при проведении выборочных, постепенных, санитарных рубок и рубок ухода за лесом, проводится сплошным или ленточным перечетом при отсутствии клейма у корневой шейки. К поврежденным не до степени прекращения роста относятся деревья, имеющие обдир коры и луба шириной 10 % и более окружности ствола независимо от его протяженности по длине последнего, ошмыг кроны на  $\frac{1}{3}$  длины и более, повреждение корневой системы, в том числе машинами и механизмами.

Объем древесины срубленных семенников и деревьев в семенных куртинах и полосах определяется по объемным таблицам на основании обмера диаметров пней, а поврежденных деревьев — их диаметров на 1,3 м по таблицам, которые применяются при отводе лесосек. Одновременно с учетом деревьев, не подлежащих рубке, производится также учет назначенных в рубку, но невырубленных.

Правилами отпуска древесины на корню предусмотрено сохранение подроста и молодняков при разработке лесосек. В соответствии с Инструкцией по сохранению подроста и

<sup>1</sup> СП СССР, 1981, № 33, ст. 184.

<sup>2</sup> Инструктивные указания Государственного арбитража при Совете Министров СССР от 30 сентября 1982 г. № И-1-5 «О некоторых вопросах разрешения споров, связанных с лесонарушениями» (Сборник нормативных материалов по лесному хозяйству. М., 1984, с. 302).

молодняком хозяйственно ценных пород при разработке лесосек и приемке от лесозаготовителей вырубок с проведенными мероприятиями по восстановлению леса<sup>3</sup> к подросту относится возобновившееся под основным пологом, но не достигшее учетных размеров жизнеспособное поколение главных пород, обеспечивающее в данных условиях местопрорастания восстановление леса естественным путем. Самосев в возрасте до 2 лет в числе подростка не учитывается. К подросту относятся жизнеспособные, хорошо укоренившиеся деревья главной породы высотой более 2,5 м и диаметром на 1,3 м ниже отпускового диаметра, установленного в региональных правилах рубок. Рубка таких деревьев по лесоводственным и хозяйственным соображениям запрещается. Сохранению подлежат жизнеспособный подрост и молодняки сосны, кедра, лиственницы, ели, пихты, дуба, бука, ясеня и других хозяйственно ценных пород.

Освидетельствование лесосек, на которых лесорубочным билетом было предусмотрено сохранение подростка и молодняков, производится в бесснежный период. По каждой лесосеке (делянке) устанавливается площадь, на которой сохранены подрост и молодняки, процент ее от общей площади лесосеки, количество сохранившегося после рубки жизнеспособного подростка и молодняков, процент их сохранности по отношению к количеству до рубки, общая характеристика состояния и размещения, надежность восстановления вырубкой, необходимость дополнительных мер содействия естественному возобновлению или производства лесных культур. Сохранность подростка и молодняков считается обеспеченной, если площадь пасаек с сохранением подростка составляет не менее 75 %, а при применении валочно-пакетирующих машин — 60 % площади лесосеки. В случае сохранения подростка и молодняков на меньшей площади или сохранности его в пасаках ниже процента, установленного указанной Инструкцией, определяется площадь лесосек с уничтоженным подростом. За всю площадь, на которой уничтожены подрост и молодняки, взыскивается неустойка в размере 50 руб. за каждый гектар уничтоженных подростка и молодняков.

Нередки случаи уничтожения подростка. В этом случае неустойка взыскивается решением арбитража по иску лесхоза. Например, в Амурской обл. леспромпхозами объединения «Амурлес» в результате применения при лесозаготовках агрегатных машин были уничтожены подрост и молодняки, которые должны были быть сохранены на площади 703 га. Причем особенно большие нарушения выявлены в Зейском леспромпхозе, где подрост и молодняки не были сохранены на 605 га. За допущенные нарушения лесного законодательства по решению госарбитража с объединения взысканы в доход государства неустойки в размере 80,5 тыс. руб.

При освидетельствовании мест рубок устанавливаются сохранность и состояние лесных культур в пределах лесосеки (делянки), смежных с нею полосах, а также в местах расположения складов древесины, прохождения лесовозных дорог. Поврежденными считаются лесные культуры, в которых в результате проведения лесозаготовительных работ 10 % и более деревьям нанесены серьезные механические повреждения в виде павалов стволов, обдира коры, облома вершин и сучьев. За повреждение или уничтожение лесных культур взыскивается неустойка в размере 150 руб. за каждый гектар поврежденных или уничтоженных лесных культур.

Согласно Правилам (подпункты «в» и «г» п. 4) не разрешается рубка липы вне периода сокодвижения. Запрещены также рубка и трелевка в вегетационный период, который устанавливается в зависимости от местных климатических условий, и в насаждениях дуба (за исключением дуба, отобранного для заготовки винной и пивной клепки), акации белой и ясеня на площадях, где предусматривается порослевое возобновление их.

Если заготовленная с нарушением указанных требований древесина находится на местах рубок, то объем ее для начисления неустойки определяется в соответствии с п. п.

40—42 Указаний по освидетельствованию мест рубок, подсочки (осмолоподсочки) насаждений и заготовки второстепенных лесных материалов. В случаях, когда эта древесина вывезена, ее количество устанавливается по документальным данным или путем обмера диаметров пней и расчета объема по таблице. За весь объем срубленной и стрелеванной древесины в запрещенное время взыскивается неустойка в размере трехкратной таковой стоимости срубленной или стрелеванной древесины.

Лесозаготовители обязаны проводить очистку лесосек от порубочных остатков одновременно с заготовкой древесины и второстепенных лесных материалов способами и в сроки, установленные в лесорубочном билете (ордере) (п. 16 «е» Правил). Размер ущерба, причиненного лесному хозяйству невыполнением этого требования, определяется следующим образом.

Неудовлетворительным считается качество очистки лесосек в случаях: несоответствия способов очистки способом, указанным в лесорубочном билете (ордере); несоблюдения требований правил рубок леса в части размеров и размещения куч и валов порубочных остатков при оставлении их на перегнивание; размещения куч и валов от леса на расстоянии меньше, чем предусмотрено правилами рубок и правилами пожарной безопасности; оставления на лесосеках (вырубках) порубочных остатков более пяти плотных кубометров на 1 га после окончания работ по очистке мест рубок путем сбора порубочных остатков в кучи и валы после их сжигания; наличия измельченных и разбросанных порубочных остатков размером крупнее, чем предусмотрено правилами, а также нарушения сроков проведения работ по очистке мест рубок и в других случаях, предусмотренных правилами.

Площадь неудовлетворительно очищенных лесосек и прилегающих к ним полос шириной 50 м определяется по материалам крупномасштабной аэрофотосъемки или путем натурного обмера их.

За неудовлетворительную или несвоевременную очистку мест рубок от порубочных остатков, захламенение по вине лесопользователей просек и прилегающих к лесосекам полос шириной 50 м взыскивается неустойка в размере 7 р. 50 к. за каждый гектар неочищенной или захлавленной площади. Причем уплата неустойки не освобождает лесопользователя от проведения очистки этих площадей в установленные лесхозом сроки. В случае нарушения их неустойка в таком же размере начисляется и взыскивается повторно. Если лесопользователь и в указанный срок не провел очистку площади, арбитражу следует взыскивать неустойку согласно п. 68 «к» Правил независимо от того, что она была ранее взыскана с лесопользователя за неочистку мест рубок одновременно с заготовкой древесины<sup>4</sup>.

Требование закона о проведении очистки мест рубок одновременно с заготовкой леса направлено как на обеспечение благоприятных условий для восстановления лесов на вырубках, так и на устранение захламенности их, приводящей к возникновению и быстрому распространению лесных пожаров. Указанное требование содержится и в Правилах пожарной безопасности в лесах СССР.

Работники государственной лесной охраны, проверяя соблюдение правил пожарной безопасности всеми работающими в лесах предприятиями, составляют протоколы о таких лесонарушениях и передают материалы в соответствующие органы по принадлежности для привлечения нарушителей к ответственности. Причем проверка соблюдения Правил пожарной безопасности в лесах СССР, в частности в отношении очистки мест рубок, может проводиться в любое время, а не только после окончания срока вывозки древесины.

Таким образом, наряду со взысканием с предприятий-лесозаготовителей неустойки за неочистку мест рубок по Правилам отпуска древесины на корню в лесах СССР применяется наложение штрафа в административном порядке на

<sup>3</sup> Инструкция по сохранению подростка и молодняков хозяйственно ценных пород при разработке лесосек и приемке от лесозаготовителей вырубок с проведенными мероприятиями по восстановлению леса. М., Гослесхоз СССР, 1984.

<sup>4</sup> Инструктивные указания Государственного арбитража при Совете Министров СССР от 30 сентября 1982 г. № И-1-5 «О некоторых вопросах разрешения споров, связанных с лесонарушениями», п. 18.

виновых в этом должностных лиц за нарушение правил пожарной безопасности в лесах, а в необходимых случаях производится приостановка рубки леса.

Размер ущерба за оставление срубленных зависших деревьев установлен в сумме 2 р. 50 к. за каждое дерево (учет зависших деревьев производится сплошным пересчетом как на лесосеках, включая семенные куртины, так и на 50-метровых полосах, смежных с ними). За уничтожение граничных, квартальных, лесосечных и других столбов взыскивается за каждый по 5 руб.

В соответствии с действующими санитарными нормами и требованиями<sup>5</sup> лесозаготовители обязаны производить либо окорку оставляемой на летний период в лесу хвойной и пролыску лиственной древесины, либо укладку ее в плотные штабеля с притенением их, либо обработку и защиту ее другими способами, предохраняющими от поражения вредными насекомыми и болезнями. Размер ущерба, причиненного неисполнением данных требований, определяется при освидетельствовании мест рубок. В этих случаях фиксируется наличие в лесу и на расстоянии менее 2 км от леса (на лесосеках и складах): неокоренной или не защищенной химическими и другими способами от заселения и повреждения вредными насекомыми древесины хвойных пород в сроки, устанавливаемые с учетом климатических условий отдельных районов; неокоренной или не защищенной другими способами древесины хвойных пород, дуба, ясеня и ильмовых, заготовленной в весенне-летний период и находящейся в лесу более 10 дней с момента ее заготовки; находящейся в лесу более двух месяцев древесины бука, березы и ольхи, заготовленной в летний период и не защищенной специальными способами хранения, а также находящейся в лесу после 1 июля древесины бука и ольхи зимней заготовки при применении тех же способов хранения.

За оставление в лесу на летний период неокоренной в установленный срок хвойной древесины и древесины лиственных пород без пролыски, если она не уложена в плотные штабеля и не притенена или не защищена от вредителей другими способами, а также за нарушение указанных выше требований взыскивается неустойка в размере двукратной стоимости работ по окорке древесины и нанесению пролысок. Стоимость работ определяется по действующим нормам и расценкам. Объем такой древесины устанавливается так же, как заготовленной в запрещенное время (см. п. 40—42 Указаний по освидетельствованию мест рубок, подсоски (осмолоподсоски) насаждений и заготовки второстепенных лесных материалов).

Неустойка не взимается за неокоренную и незащищенную древесину, вырубленную экспедициями, партиями и отрядами независимо от их ведомственной подчиненности, при проведении научно-исследовательских, лесоохранительных, геологических, геодезических и других поисковых и изыскательских работ, поскольку это не вменено в их обязанности.

Лесозаготовки должны вестись способами, не допускающими возникновения эрозии почв (п. 16 «в» Правил). Особое значение соблюдения данного требования имеет при заготовке и трелевке древесины в горных лесах, в районах с сильно пересеченной местностью, где важно обеспечить сохранность лесных почв и предотвратить возникновение эрозионных процессов. В случае нарушения его определяется площадь лесосек (магистральных и пасечных волоков, погрузочных и других участков), а также участков, использованных для устройства складов, лесовозных дорог, усов и подъездов к лесосекам, на которых в процессе работ уничтожен весь гумусовый слой почвы, путем замера эродированных.

За заготовку и трелевку древесины, а также осуществление лесных пользований способами, в результате которых в горных условиях возникла эрозия, взыскивается неустойка в размере 100 руб. за каждый гектар эродированной площади, на которой полностью уничтожен гумусовый слой почвы.

**Материальная ответственность за нарушение порядка оформления права на пользование лесом для заготовки древесины.** Лесозаготовители обязаны получать лесорубочные билеты (ордера) на лесосечный фонд в течение двух с половиной месяцев со дня принятия Советами Министров союзных республик решения о выделении лесосечного фонда. При недополучении их в течение одного месяца после указанного срока лесозаготовители теряют право на использование лесосечного фонда.

Лесозаготовительные предприятия, учреждения и организации Министерства лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР, Министерства внутренних дел СССР и Государственного комитета СССР по лесному хозяйству имеют право получать лесорубочные билеты (ордера) на лесосечный фонд в размере 10 % общего объема лесосечного фонда, выделенного им в лесах второй группы, и 25 % — третьей до 1 июля того года, на который выделен лесосечный фонд.

Совет Министров РСФСР вправе предлевать в необходимых случаях сроки получения лесорубочных билетов лесозаготовительным предприятиям, учреждениям и организациям других министерств, государственных комитетов и ведомств (п. 40 Правил отпуска древесины на корню).

За неполучение в установленный срок лесорубочных билетов (ордеров) на выделенный лесосечный фонд с лесозаготовителей взыскивается неустойка в размере 10 % таксовой стоимости неполученной древесины.

Заготовка и вывозка древесины допускаются только при наличии специального разрешения — лесорубочного билета (ордера). Поэтому за заготовку древесины на переданных лесозаготовителю по актам лесосекам до получения лесорубочных билетов (ордеров) или по истечении установленного срока при наличии лесорубочного билета (ордера) взыскивается неустойка в размере трехкратной таксовой стоимости срубленной древесины (п. 68 «г» Правил). Объем заготовленной древесины и соответствующий размер неустойки устанавливаются согласно п.п. 40—42 Указаний по освидетельствованию мест рубок, подсоски (осмолоподсоски) насаждений и заготовки второстепенных лесных материалов.

При рассмотрении таких споров следует иметь в виду, что неустойка подлежит взысканию в размере трехкратной таксовой стоимости срубленной древесины, если лесозаготовитель произвел заготовку древесины до получения лесорубочного билета (ордера) или по истечении установленного срока и при наличии лесорубочного билета<sup>6</sup> на переданных ему лесосеках.

Пример. На территории охранной зоны Висимского государственного заповедника в Свердловской обл., часть которой входит в состав лесосырьевых баз лесозаготовительных предприятий, проводилась заготовка древесины. Висимским лесхозом по согласованию с администрацией заповедника были отведены две лесосеки производственному объединению «Тагиллес» и переданы лесозаготовителям по акту предварительной передачи лесосек в соответствии с п. 44 Правил. Однако объединение получило лесорубочный билет лишь на одну лесосеку, а на другую, которую стал рубить Черноисточинский лесопункт, входящий в его состав, он не был получен. Поэтому решением госарбитража согласно п. 68 Правил с лесонарушителя была взыскана неустойка в размере трехкратной стоимости самовольно срубленной древесины (749 м<sup>3</sup>) — 7362 руб.

За рубку или повреждение деревьев до степени прекращения роста за пределами переданных лесозаготовителям лесосек, в том числе на 50-метровых полосах, смежных с лесосеками, взыскивается десятикратная таксовая стоимость срубленной древесины или поврежденного леса по первому разряду такс во всех лесотаксовых поясах; за повреждение деревьев не до степени прекращения роста — трехкратная стоимость поврежденной древесины (п. 68 «г» Правил). Количество срубленной древесины за пределами пере-

<sup>5</sup> Санитарные правила в лесах СССР, утвержденные Гослесхозом СССР 5 июля 1968 г. (Сборник нормативных актов по лесному хозяйству, с. 258).

<sup>6</sup> Инструктивные указания Государственного арбитража при Совете Министров СССР от 30 сентября 1982 г. № И-1-5 «О некоторых вопросах разрешения споров, связанных с лесонарушениями», п. 11.



данных лесозаготовителями лесосек, в том числе на 50-метровых полосах, смежных с ними, устанавливается исходя из среднего запаса на 1 га по данным лесорубочного билета и площади фактической рубки. Объем древесины поврежденных не до степени прекращения роста деревьев определяется по соответствующим таблицам путем обмера диаметров на 1,3 м.

При решении вопроса о том, на каком расстоянии рубка деревьев будет считаться произведенной за пределами лесосеки, следует руководствоваться актом приема — передачи лесосеки, а также выданным лесозаготовителю лесорубочным билетом. Смежная с лесосеками 50-метровая полоса находится за пределами отведенной в рубку лесосеки. В случаях, когда безбилетная рубка леса за пределами отведенной лесозаготовителю лесосеки (в том числе на смежной с лесосекой 50-метровой полосе) производилась не самим лесозаготовителем, а иной организацией, причем без оформления передачи ей прав по лесорубочному билету в порядке, предусмотренном п. 14 Правил, ответственность за это в размере десятикратной таксовой стоимости несет непосредственно данная организация.

Лесозаготовители часто допускают нарушение установленного порядка предварительного получения лесорубочных билетов на рубку леса и другие цели при проведении подготовительных работ к освоению лесосек. Согласно п. 44 Правил лесопользователи имеют право после предварительной передачи им лесосек производить следующие подготовительные работы: строительство установок и приспособлений для первичной разделки и переработки древесины, а также различного рода сооружений, жилых и хозяйственных построек временного назначения; расчищать площади под лесные склады и обустраивать их; строить лесовозные дороги и устраивать волоки, очищать сплавные реки; разбивать лесосеки на пасеки; убирать деревья, мешающие безопасной работе, и другие работы, связанные с подготовкой лесосек к эксплуатации. (В закрепленных лесосырьевых базах лесхозы разрешают проведение подготовительных работ и до предварительной передачи лесопользователям лесосек).

На расчистку лесных площадей и рубку леса, связанных с проведением подготовительных работ, лесозаготовители также должны получить лесорубочные билеты в сроки, указанные в п. 46 Правил.

Таким образом, право проведения подготовительных работ к эксплуатации лесосек не освобождает лесозаготовителей от предварительного получения лесорубочных билетов, а за безбилетную рубку они несут ответственность, предусмотренную п. 68 «г» Правил.

Указанные правила (п. 13) допускают в порядке исключения последующее оформление лесорубочных билетов (ордеров) в течение месячного срока со дня начала рубки деревьев, угрожающих падением на провода линий связи, электропередачи и автоблокировки, либо при ликвидации аварий этих линий, а также при отводе лесосек, лесоустройстве, тушении лесных пожаров, прорубке визиров для проведения изыскательских работ и научных исследований, очистке и ремонте лесоосушительной сети, проведении аварийно-спасательных работ, расчистке смотровой полосы сплавных и судоходных путей и при обустройстве вертолетных площадок. За несвоевременное последующее оформление лесорубочных билетов (ордеров) на фактически произведенную рубку взыскивается неустойка в размере десятикратной таксовой стоимости срубленной древесины.

Для рубки леса под трассы железных дорог, трубопроводов и других магистралей лесопользователи должны получить лесорубочные билеты в порядке, предусмотренном п. 11 Правил. Предоставляемое в некоторых случаях отдельными решениями лесопользователям право вырубке лесов с последующим оформлением полос отвода земель, т. е. землеотводных дел, не освобождает их от обязанности получения лесорубочных билетов до начала рубок, а следовательно, и от материальной ответственности за безбилетную рубку леса.

Характерным в этом отношении явилось арбитражное дело по иску Северо-Байкальского лесхоза к Тоннельному отряду № 11 Главтоннельмостроя о взыскании в доход бюджета 358310 р. 30 к., составляющих неустойку за безбилетную

рубку леса. Тоннельный отряд приступил к рубке леса, не получив лесорубочных билетов, основываясь на том, что Министерству путей сообщения и Министерству транспортного строительства было разрешено соответствующим постановлением производить рубку леса под трассы железнодорожных магистралей «с последующим оформлением полосы отвода», а потому считал себя свободным от соблюдения Правил отпуска древесины на корню в лесах СССР и от заблаговременного получения лесорубочных билетов на проведение рубок.

Такое мнение ошибочно. Порядок отвода земель для строительства регулируется ст. ст. 10 и 16 Основ земельного законодательства Союза ССР и союзных республик, которыми предусмотрена необходимость оформления в установленном порядке землеотводного дела, без чего приступать к пользованию земельным участком запрещается. Для предприятий указанных министерств постановлением было сделано исключение из общего порядка отвода земель для строительства, т. е. разрешено пользование участком (вырубка леса) до оформления в указанном выше порядке землеотводного дела. Однако никакого разрешения на безбилетную рубку леса или на рубку леса с последующим оформлением лесорубочных билетов в нем не содержится. Согласно Правилам рубка леса может производиться лишь после получения лесорубочного билета. Смещение понятий «последующего отвода земель» и «последующей выдачи лесорубочных билетов» недопустимо и юридически неграмотно. Таким образом, утверждение Тоннельного отряда о том, что «предоставление отсрочки права рубки леса с последующим оформлением полосы отвода означает якобы и право последующего оформления лесорубочных билетов», не основано на действующем законодательстве и является неправильным.

По итогам рассмотрения Советом Министров РСФСР данного дела Министерством путей сообщения и Министерством транспортного строительства были приняты меры к соблюдению подведомственными предприятиями Правил отпуска древесины на корню в лесах СССР при вырубке леса под трассы железных дорог, линий связи, автомобильных дорог и других сооружений.

Правильное решение такого рода дел в условиях широкого развертывания масштабного строительства в стране имеет большое принципиальное значение для обеспечения государственной дисциплины в использовании лесов, учета количества срубленной при этом древесины и направления ее на нужды народного хозяйства в порядке, установленном п. 32 Правил отпуска древесины на корню в лесах СССР.

**Материальная ответственность за нерациональное использование лесосечного фонда.** Правила (п. 16 «б») обязывают лесозаготовителей не оставлять недорубов. (Это деревья и участки леса, назначенные в рубку, но не вырубленные в срок, предусмотренный в лесорубочном билете с учетом предоставленной отсрочки). Не законченные рубкой лесосеки, на которые получена отсрочка по заготовке древесины, и лесосеки, не начатые рубкой, не являются недорубами. Последние могут быть компактными или в виде отдельных куртин и деревьев. При освидетельствовании мест рубок они учитываются отдельно. Компактным недорубом считается не затронутая или пройденная, но не расстроенная выборочными рубками часть лесосек, площадью более 0,1 га — при размере лесосек до 3 га, 0,2 га — от 3,1 до 10 га, 0,5 га — более 10 га. Невырубленные участки леса меньшей площади относятся к куртинам. К недорубам в виде единичных деревьев относятся оставленные на корню отдельные деревья при проведении сплошнолесосечных рубок, а также деревья, назначенные, но не вырубленные при проведении постепенных, выборочных, санитарных рубок и рубок ухода за лесом.

Площадь компактных недорубов определяется по материалам крупномасштабной аэрофотосъемки или инструментально, запас древесины их, не расстроены рубкой, — исходя из площади и среднего запаса древесины на 1 га, установленного при отводе лесосек, а пройденных выборочными рубками — по круговым площадкам согласно Наставлению Гослесхоза СССР по отводу и таксации лесосек в лесах СССР (1968 г.). За оставление недорубов в виде компакт-

ных участков лесосеки взыскивается неустойка в размере, однократной таксовой стоимости оставленной на корню древесины.

В недорубах в виде куртин запас древесины находят также, как и в компактных недорубах, т. е. сплошным перечетом или по ленточным пробным площадям (п. п. 22, 23 Указаний по освидетельствованию мест рубок, подсоски (осмолоподсоски) насаждений и заготовки второстепенных лесных материалов), при сплошнолесосечных рубках и на лесосеках несплошных рубок без клеймения деревьев — путем учета всех оставленных деревьев отпускового диаметра на лесосеках всех видов несплошных рубок, включая рубки ухода за лесом и санитарные, с предварительным клеймением деревьев — оставленных деревьев с наличием клейма. За оставление недорубов в виде отдельных куртин и деревьев, подлежащих рубке, а также расстроенных (пройденных выборочными рубками) недорубов взыскивается неустойка в размере трехкратной таксовой стоимости оставленной на корню древесины.

Недорубы — один из наиболее распространенных видов нарушений лесного законодательства. По данным освидетельствования мест рубок, в 1985 г. только в Приморском крае предприятиями Минлесбумпрома СССР оставлено в недорубах 160 тыс. м<sup>3</sup> леса, в том числе 59 тыс. м<sup>3</sup> ликвидной древесины.

На территории Кимовоарского лесничества Рабальского лесхоза в Карельской АССР выявлены факты нарушений лесного законодательства Кимовоарским мастерским участком Новоландерского леспромхоза: оставлено в недорубах 315 м<sup>3</sup> древесины, брошено на лесосеках 301 м<sup>3</sup> заготовленной древесины, оставлено 128 высоких пней, не убраны порубочные остатки на 49 га. Решением госарбитража за эти лесонарушения в доход государства взыскано 5200 руб. неустоек. Аналогичные нарушения допущены Суоярвским леспромхозом на территории Суйтамского лесничества Сортавальского лесхоза в Карельской АССР: оставлено в недорубах 815 м<sup>3</sup> древесины, 5020 пней выше установленных размеров и не очищено 20 га лесосек от порубочных остатков. За нарушение правил отпуска древесины на корню в лесах СССР с леспромхоза взыскано 4970 руб. неустоек.

При рассмотрении исков о взыскании неустойки за оставление недорубов не должны приниматься во внимание ссылки ответчиков на то, что недорубы или не начатые рубкой лесосеки предыдущего года переданы ему в рубку на очередной год, так как указанные обстоятельства не являются основанием к освобождению от ответственности, установленной п. 68 «д» Правил<sup>7</sup>.

Лесозаготовители обязаны наиболее полно и рационально использовать переданные им лесосеки. Рациональность разделки древесины устанавливается путем сопоставления данных справки лесозаготовителя об общем количестве фактически заготовленной и отдельно деловой с данным выходом последней по лесосеке (делянке), указанных в лесорубочном билете. В случаях, когда учет заготовленной древесины по лесосеке (делянке) или лесорубочному билету (ордеру) не ведется, рациональность разделки ее определяется по группе лесосек (делянок), лесорубочным билетам (ордерам) или лесозаготовительному участку (пункту). За нерациональную разделку древесины, когда фактический выход ниже указанного в лесорубочных билетах (ордерах) более чем на 10 %, с лесозаготовителя взыскивается неустойка в размере двукратной преysкурантной стоимости нерационально разделанной древесины по преysкуранту 07—02 «Оптовые цены на лесоматериалы франко-лесосека» по ценам третьего сорта как для хвойных, так и для лиственных пород.

За нерациональную разделку древесины, выявленную в натуре, в том числе за получение менее ценных сортиментов из сырья, пригодного для заготовки более ценных лесоматериалов, указанная неустойка начисляется за всю нерационально разделанную древесину независимо от разме-

ра расхождений между данными лесорубочных билетов (ордеров) и данными лесозаготовителя.

Для правильного вынесения решения арбитражам необходимо проверить, сколько фактически заготовлено древесины по лесозаготовительному пункту и сколько из них деловой. Неустойка за нерациональную разделку древесины взыскивается тогда, когда фактический выход деловой ниже указанного в лесорубочных билетах (ордерах) по каждому лесозаготовительному пункту, а не по лесорубочному билету в целом.

Правила (п. 47) предусматривают, что использование древесины хвойных и ценных твердолиственных пород на строительство временных и подсобных сооружений и построек, настилов лесовозных дорог допускается только в случаях, когда оно необходимо по техническим условиям и правилам техники безопасности или при отсутствии в местах проведения указанных работ деревьев мягколиственных пород. При использовании на эти цели древесины хвойных и твердолиственных пород во всех иных случаях взыскивается неустойка в указанном выше размере. Объем такой древесины определяется путем натурального осмотра, а при необходимости — и обмера фактически использованной.

В таком же порядке и размере взыскивается неустойка за деловую древесину, теряющую технические качества (до перевода ее в дровяную) в результате неправильного хранения на лесосеке, а также повреждения машинами и механизмами. Например, Узюм-Юганской дирекции газопровода в Тюменской обл. для прокладки трассы газопровода был выписан лесорубочный билет, по которому следовало заготовить 2043 м<sup>3</sup> деловой древесины и 894 м<sup>3</sup> дровяной. Однако часть деревьев при разрубке трассы была сдвинута на стену растущего леса, что создало угрозу пожарной безопасности в лесу, ухудшило его санитарное состояние и привело к нерациональной разделке древесины, что выразилось в переводе части деловой (235 м<sup>3</sup>) в дрова. По иску Ивдельского мехлесхоза решением Госарбитража СССР с Узюм-Юганской дирекции строящихся газопроводов была взыскана неустойка в размере 1645 руб. в возмещение ущерба, причиненного лесному хозяйству.

Лесопользователи обязаны не оставлять заготовленную древесину в местах рубок и в лесу после истечения срока ее заготовки и вывозки (п. 16 «б» Правил). Древесина считается вывезенной с мест рубок, если она подвезена к складам, находящимся у сплавных путей, железных и шоссейных дорог, а также у лесовозных или устроеным в местах, согласованных с лесхозом и указанных в лесорубочном или лесном билете, к установкам и приспособлениям для переработки. Объем древесины, оставленной у пня, на волоках, погрузочных и разделочных площадках, определяется на основе использования материалов дешифрирования крупномасштабной аэрофотосъемки в порядке, установленном Временными правилами по применению крупномасштабной аэрофотосъемки для выявления мест рубок (1981 г.). Эти сведения вместе с данными освидетельствования представляются лесхозами в госарбитраж или народный суд в качестве официальных документов при рассмотрении дел о взыскании неустоек за допущенные нарушения Правил. При отсутствии этих материалов, а также при выявлении нарушений, которые нельзя установить таким способом обследования, например при наличии завышенных пней, срубленных семенников и деревьев, не подлежащих рубке и др., состояние лесосек, характер и объемы нарушений определяются методами перечислительной таксации: на лесосеках площадью до 3 га — сплошным перечетом всей площади, свыше 3 га — на ленточных пробных площадях (п. п. 21—23 Указаний). Объем иной оставленной древесины находят в соответствии с п. п. 41—42 Указаний. Количество не вывезенной в срок древесины определяется как разница между общим объемом невывезенной и объемом той, на который предоставлена отсрочка по вывозке на основании записей в лесорубочных билетах.

Количество заготовленной, но не вывезенной в срок древесины, подлежащей зачету в лесосечный фонд очеред-

<sup>7</sup> Инструктивные указания Государственного арбитража при Совете Министров СССР от 30 сентября 1982 г. № И-1-5 «О некоторых вопросах разрешения споров, связанных с лесонарушениями», п. 21.

ного года (п. 38 Правил), устанавливается на основании акта освидетельствования мест рубок или акта повторного освидетельствования по истечении срока предоставленной отсрочки на вывозку. Лесхоз письменно уведомляет лесозаготовителя о зачете указанного количества древесины в лесосечный фонд очередного года. Дополнительная плата за нее не взимается. Если к этому времени лесозаготовителем будет полностью выбран лесосечный фонд согласно лесорубочному билету, часть лесосек, равная по объему засчитываемой в лесосечный фонд невывезенной древесине, должна быть закрыта с аннулированием лесорубочных билетов. В тех случаях, когда выделение лесосечного фонда на следующий год лесозаготовителю не предусматривается, не вывезенная по истечении установленных сроков (с учетом предоставленной отсрочки) древесина реализуется лесхозами в порядке, установленном п. 59 Правил отпуска древесины на корню в лесах СССР.

За всю не вывезенную в срок древесину с лесосек, а также при расчистке площадей под лесные склады, трассы лесовозных дорог, постройки, сооружения и установки взимается неустойка в размере двукратной преysкурантной стоимости этой древесины. Не вывезенная по истечении установленных сроков (с учетом отсрочки), а также самовольно срубленная поступает безвозмездно в распоряжение лесхоза и реализуется им на общих основаниях с зачислением вырученных средств в доход бюджета.

Например, в Новинском лесничестве Гатчинского мехлесхоза Ленинградской обл. Чащинским лесопунктом лесотарного комбината Минлесбумпрома СССР было брошено 1590 м<sup>3</sup> древесины лиственных пород и не очищены лесосеки на площади 99 га. Решением госарбитража с лесотарного комбината была взыскана неустойка в размере 6883 руб. Начальник Чащинского лесопункта и технорук были привлечены к административной ответственности.

Существенные потери древесины допускались предприятиями Мингео СССР, Миннефтепрома, Мингазпрома и Миннефтегазстроя при разведке, обустройстве и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений Западно-Сибирского нефтегазового комплекса. При освоении лесных участков под трассы трубопроводов, электропередач и стройплощадки деревья уничтожались бульдозерами. Ущерб за счет брошенной древесины и оставленных недорубов только за 1982—1983 гг. составил 429 тыс. руб. Наряду со взысканием материального ущерба были привлечены к административ-

ной ответственности в 1982—1983 гг. 253 должностных лица, в том числе руководители трестов «Юганскнефтестрой», «Юганскнефтьспецстрой», Мамонтовского и Манзенского управлений буровых работ и др.

Неустойка взыскивается также за оставление аварийной древесины вдоль лесовозных дорог, магистралей, веток, усов. Объем ее устанавливается в порядке, предусмотренном п. п. 40—42 Указаний по освидетельствованию мест рубок. За оставление такой древесины на срок более 4 месяцев взыскивается неустойка в размере двукратной преysкурантной ее стоимости.

Не подлежит взысканию неустойка за невывезенную древесину, вырубленную экспедициями, партиями и отрядами, независимо от их ведомственной подчиненности, при проведении научно-исследовательских, лесоустроительных, геологических, геодезических и других поисковых и изыскательных работ в отдаленных местах, где эта древесина не имеет сбыта. При наличии сбыта ее реализует лесхоз по распределению исполкомов областных, краевых Советов народных депутатов, Советов Министров автономных республик и Советов Министров союзных республик, не имеющих областного деления с зачислением вырученных сумм в доход бюджета.

За самовольную (до освидетельствования) вывозку, отгрузку или сплав древесины и ее переработку, если отпуск производился с учетом по количеству, а также за вывозку в неуказанное в лесорубочном билете (ордере) место взыскивается двукратная таксовая стоимость вывезенной, отгруженной или переработанной древесины. Количество ее определяется по документальным данным (лесорубочным билетам, справкам и отчетным данным лесозаготовителей о фактически выполненных работах) либо путем учета ее в порядке, предусмотренном п. п. 40—42 Указаний по освидетельствованию лесосек.

За оставление пней высотой свыше  $\frac{1}{3}$  диаметра среза, а при рубке деревьев тоньше 30 см — высотой более 10 см (за исключением случаев необходимости оставления в пойменных лесах пней большей высоты по лесоводственным требованиям), за уничтожение клейм и номеров на деревьях и пнях взыскивается неустойка по 50 коп. за каждый пень, клеймо или номер. Учет завышенных пней, а также наличия сохранности номеров и клейм на деревьях и пнях производится на ленточных пробных площадях. Высота пней измеряется от поверхности почвы, а при обнажении корней — от корневой шейки.

*Вниманию читателей*

**СРОЧНЫЕ**

**ВКЛАДЫ С**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ**

**ВЗНОСАМИ**

На указанные вклады первоначальный и дополнительный взносы могут производиться как наличными деньгами, так и путем перечисления сумм бухгалтерией по месту работы вкладчика на основании его личного заявления. Размер каждого дополнительного взноса должен составлять не менее 100 руб. Принимаемая или поступившая безналичным путем сумма записывается в предъявляемую вкладчиком сберегательную книжку.

По суммам, хранящимся на счетах по срочным вкладам с дополнительными взносами не менее одного года, вкладчикам выплачивается доход из расчета 3 % годовых.

Указанный вклад может быть получен только в полной сумме вместе с дополнительными взносами. Срочность вклада не нарушается, если вкладчик получает проценты, присоединенные к остатку вклада.

Сберегательные кассы к Вашим услугам!

## В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

Коллегия Гослесхоза СССР, президиумы Центрального совета ВОИР и ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности подвели итоги Всесоюзного социалистического соревнования изобретателей и рационализаторов за максимальный вклад в ускорение научно-технического прогресса среди предприятий и организаций отрасли за 1986 г.

Отмечено, что в ходе соревнования от более чем 14 тыс. авторов поступило около 12,5 тыс. рационализаторских предложений и 154 заявки на изобретения. В производстве использовано 11,7 тыс. рационализаторских предложений и 24 изобретения с общим экономическим эффектом свыше 9 млн. руб. За счет внедрения их сэкономлено металла — 80 т, лесоматериалов — около 4,9 тыс. м<sup>3</sup>, условного топлива — 3,7 тыс. т.

В то же время общее число поданных рационализаторских предложений уменьшилось на 1,5 %, использованных — на 0,8, экономия от применения их — на 2,1 %.

Наиболее высокие показатели добились новаторы Минлесхозлеспрома Литовской ССР, Минлесхоза Белорусской ССР, Черкасского, Хмельницкого, Черниговского управлений лесного хозяйства и лесозаготовок, треста «Укрспецлесмаш» Минлесхоза Украинской ССР, Московского управления Минлесхоза РСФСР и др.

Однако в ряде случаев организации соревнования не уделялось достаточного внимания. Своевременно не подготовили итоговые материалы Минлесхозы Украинской ССР, Казахской ССР, Молдавской ССР. Не проводилось соревнование на предприятиях Минлесхозов и Гослесхозов Узбекской, Киргизской, Таджикской, Армянской, Азербайджанской, Туркменской союзных республик. Снизились показатели, в том числе экономической эффективности, по Минлесхозу РСФСР, Минлесхозлеспрому Латвийской ССР, Ми-

нистерству лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР. Не выполнено задание по получению экономии от использования изобретений и рацпредложений ПО «Рослесхозмаш» Минлесхоза РСФСР.

Подведя итоги Всесоюзного социалистического соревнования изобретателей и рационализаторов за максимальный вклад в ускорение научно-технического прогресса, коллегия Гослесхоза СССР, президиумы ЦС ВОИР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома признали победителями и присудили Дипломы I степени и первые денежные премии коллективам: Баяевского мехлесхоза, Автотранспортной конторы Бийского ПО «Бийскпромлесхоз», Ларичихинского леспромхоза Алтайского управления Минлесхоза РСФСР, Житомирского завода «Спецлесмаш» треста «Укрспецлесмаш» Минлесхоза Украинской ССР, Курсовой базы Минлесхозлеспрома Латвийской ССР, ВНИИПОМлесхоза.

Дипломами II степени и вторыми денежными премиями награждены коллективы Степно-Михайловского мехлесхоза, Бийского лесхоза-техникума Алтайского управления, Вязниковского леспромхоза Владимирского управления, Брянского опытно-экспериментального завода «Лесхозмаш» Минлесхоза РСФСР, ВНИИЛМа.

Дипломы III степени и третьи денежные премии присуждены коллективам Чеховского мехлесхоза, Куровского спецсемлесхоза Московского управления, Фрунзенского, Благовещенского, Ракитовского, Барнаульского мехлесхозов и Пыжинского ремонтного завода Бийского ПО «Бийскпромлесхоз» Алтайского управления, Камского леспромхоза Минлесхоза Татарской АССР, Бродовского лесхоззага Львовского управления лесного хозяйства и лесозаготовок, Богушевского опытного лесхоза Витебского облисполкома, Островского лесхоза Гродненского облисполкома Белорусской ССР, Вильнюсского хмлесхоза, Ионавского и Игна-

линского лесхозов, Варенского ЛХПО Юрбаркского леспромхоза ЛатНИИЛХа НПО «Силава» Минлесхозлеспрома Латвийской ССР, Килинги-Ныммеского опорно-показательного лесхоза Министерства лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР.

За лучшую постановку изобретательской и рационализаторской работы и организацию соревнования в объединениях и управлениях лесного хозяйства, минлесхозах автономных республик и гослесхозах союзных республик присуждены поощрительные премии коллективам Минлесхоза РСФСР, Московского управления, Черкасского, Черниговского, Хмельницкого, Херсонского областных управлений, треста «Укрспецлесмаш» Минлесхоза УССР, Минлесхоза Белорусской и Минлесхозлеспрома Литовской союзных республик.

За проведение соревнования и подготовку материалов по его итогам премированы работники отраслевого отдела патентно-лицензионной мастерской, изобретательской и рационализаторской работы «Союзгипролесхоза».

Минлесхозы и гослесхозы союзных республик, республиканские советы ВОИР, комитеты профсоюза рабочих лесбумдревпрома Молдавской, Узбекской, Туркменской, Азербайджанской, Армянской, Киргизской, Таджикской союзных республик обязаны улучшить работу по изобретательству и рационализации, проинформировать комиссию о принятых мерах по активизации массового научно-технического творчества.

Коллегия Гослесхоза СССР, президиумы ЦС ВОИР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома выразили уверенность, что изобретатели и рационализаторы добьются весомого вклада в ускорение научно-технического прогресса в текущей пятилетке.

Коллегия Государственного комитета СССР по лесному хозяйству на очередном заседании рассмотрела ход выполнения приказов об организации стажировки руководителей лесохозяйственных предприятий.

Отмечено, что органами лесного хозяйства республик, краев и областей, а также ВИПКЛХ проведена подготовка

новая работа по созданию системы стажировки кадров. Разработана и утверждена методика проведения производственной стажировки вновь назначенных руководителей предприятий и кадрового резерва, определен перечень базовых предприятий, укрепляется их материально-техническая база, повышена ответственность директоров за

качество стажировки. Разработаны и утверждены положение и типовая программа стажировки и повышения квалификации резерва кадров. За последние полтора года в ВИПКЛХ повысили квалификацию около 250 работников, находящихся в резерве на выдвижение, все они прошли стажировку на передовых предприятиях. Хорошо ор-

ганизована стажировка в Камском леспромпхозе (Татарская АССР), где созданы необходимые условия для работы и обучения, социально-бытовые.

Вместе с тем в вопросах повышения квалификации работников, зачисленных в резерв, и их стажировки еще много недостатков и формализма.

Руководители министерств (государственных комитетов) лесного хозяйства союзных и автономных республик, краевых и областных управлений не уделяют должного внимания стажировке и повышению квалификации резерва кадров, воспитанию у кадровых служб ответственности за эту важную работу. В результате число работников, зачисленных в резерв, в ВИПКЛХ не превышает 50—60 %, а из назначенных в 1986 г. директоров предприятий только 10 % прошли стажировку на передовых предприятиях отрасли.

Неудовлетворительно организована работа с кадровым резервом и его стажировкой в минлесхозах (гослесхозах) среднеазиатских и Закавказских республик, Минлесхозах Марийской АССР и Чечено-Ингушской АССР, Приморском, Мурманском, Ставропольском, Пермском, Хабаровском, Краснодарском, Свердловском и Красноярском управлениях.

Если обучающиеся в ВИПКЛХ и его филиалах зачисленные в резерв работ-

ники в обязательном порядке проходили стажировку на базовых предприятиях, то вновь назначенные руководители фактически не направлялись на нее. В системе Минлесхоза РСФСР только один человек стажировался в ЛХПО «Русский лес».

Недостатки в стажировке кадрового резерва и вновь назначенных руководителей предприятий явились также следствием слабой работы ВИПКЛХ с резервом, непринятия нужных мер по организации стажировки, отсутствия систематического контроля за этой работой.

Коллегия Гослесхоза СССР обратила внимание министров и председателей гослесхозов союзных республик, руководителей предприятий и организаций союзного подчинения на неудовлетворительное состояние работы с резервом руководящих кадров и вновь назначаемых директоров предприятий. Им поручено рассмотреть вопрос о персональной ответственности каждого, виновного в невыполнении приказов Гослесхоза СССР по вопросам совершенствования формирования и стажировки кадрового резерва.

Коллегия Гослесхоза СССР обязала министерства (государственные комитеты) лесного хозяйства союзных республик, предприятия и организации

союзного подчинения уточнить потребность в резерве кадров руководителей; утвердить на коллегиях долгосрочную программу обучения и стажировки, оформить с ВИПКЛХ договоры на ее реализацию; установить единый порядок, согласно которому назначение (продвижение по службе) на должность руководителя или его заместителя осуществляется только после обучения в ВИПКЛХ или стажировки на передовом предприятии; укрепить материально-техническую базу передовых базовых предприятий и создать на них необходимые социально-бытовые условия.

ВИПКЛХ поручено установить систематический контроль за стажировкой работников, зачисленных в резерв на выдвижение; организовать постоянную связь с базовыми предприятиями и консультациями по этому вопросу; переработать учебно-методическую документацию по подготовке и стажировке кадрового резерва в свете требований, вытекающих из решений январского и июньского (1987 г.) Пленумов ЦК КПСС, и довести ее до учебно-базовых предприятий минлесхозов (гослесхозов) союзных республик, предприятий и организаций союзного подчинения.

Конкретные поручения со сроками исполнения даны также соответствующим управлениям Гослесхоза СССР.

\* \* \*

Коллегия Гослесхоза СССР, рассмотрев вопрос об отпуске древесины, мерам ухода за лесом, подсоске и побочному пользованию за 1986 г., отметила что предприятиями и организациями лесного хозяйства продолжена работа по улучшению использования лесосырьевых ресурсов, а также по обеспечению лесосечным фондом лесозаготовительных предприятий, министерств и ведомств. В результате несколько улучшилось освоение лесозаготовителями выделяемого лесосечного фонда. Объемы заготовки древесины в процессе главного пользования и лесовосстановительных рубок увеличились по сравнению с 1985 г. более чем на 8, в том числе в мягколиственных лесах — на 3 млн. м<sup>3</sup>. Площадь условно-сплошных рубок сократилась на 32,2 %. Усилен контроль за соблюдением лесозаготовителями правил лесопользования и отпуска древесины. Органами лесного хозяйства осуществлено около 420 проверок, вскрыто 70 тыс. нарушений, приняты меры к их устранению. Министерства и ведомства, осуществляющие лесозаготовку, полностью были обеспечены лесосечным фондом в соответствии с планами вывозки леса.

Вместе с тем имеются нерешенные проблемы. В прошлом году лесозаготовителями недоиспользовано свыше 24 млн. м<sup>3</sup> лесосечного фонда. Слабо вовлекаются в оборот ресурсы древесины в мягколиственных лесах. Только в Европейско-Уральской зоне

РСФСР расчетная лесосека недоиспользована более чем на 35, в том числе в зоне деятельности Минлесбумпрома СССР — на 30 млн. м<sup>3</sup>. Почти на 50 тыс. га проведены условно-сплошные рубки. Плохое использование древесины в лиственных лесах, большие потери сырья при лесозаготовках, несоответствие лесозаготовительных мощностей наличию лесосырьевых ресурсов приводит к перерубам расчетных лесосек в хвойных лесах ряда районов Европейско-Уральской зоны РСФСР (в 1986 г. перерубы составили 11 млн. м<sup>3</sup>, в том числе на комплексных лесных предприятиях, находящихся в ведении Минлесбумпрома СССР, — более 2 млн. м<sup>3</sup>).

Не на должном уровне качество отвода лесосек и освидетельствования мест рубок на предприятиях Минлесхоза РСФСР. В ряде случаев занижаются общие запасы и выход деловой древесины, не всегда вскрываются факты нарушений правил рубок. Выявлены низкое качество рубок ухода и выборочных санитарных, а также крупные нарушения при их проведении в Вологодской, Калининской, Московской, Свердловской обл., Краснодарском крае, в водоохранной зоне бассейна оз. Байкал в Бурятской АССР.

Министерства (госкомитеты) лесного хозяйства союзных республик должны обеспечить дальнейшее улучшение использования лесосырьевых ресурсов, соблюдение требований лесного законодательства, Правил рубок леса и от-

пуска древесины на корню в лесах СССР, повысить требовательность к лесозаготовителям и подведомственным предприятиям за безусловное соблюдение технологии лесосечных работ, более экономное и рациональное использование лесосечного фонда, рассмотреть итоги отпуска древесины и материалы освидетельствования мест рубок за 1986 г. и устранить отмеченные недостатки.

Минлесхозу РСФСР поручено принять дополнительные меры к более полному и эффективному использованию выделяемого подведомственным предприятиям лесосечного фонда по рубкам главного пользования и лесовосстановительным рубкам, особенно в лесодефицитных областях, края и автономных республик Европейско-Уральской зоны РСФСР, добиться действенного контроля за качеством подготовки лесосечного фонда и освидетельствования мест рубок за лесом и санитарных, предотвращения и своевременного пресечения нарушений.

Гослесхозом СССР рассмотрен опыт работы Биржайского производственного лесохозяйственного объединения Минлесхозлеспрома Литовской ССР, Можайского леспромпхоза Московского управления, Устиновского опытно-показательного лесокосбината Минлесхоза Удмуртской АССР.

Отмечено, что коллектив Биржайского объединения (директор В. В. Цемлонкас), осуществляя деятельность в условиях заболоченных и переувлаж-

ненных лесов, придает первостепенное значение мелиорации, строительству противопожарных, лесовозных дорог с гравийным покрытием (сейчас их — более 300 км). Разработанная в объединении технология рубок ухода за лесом обеспечивает высокую производительность труда и сохранность насаждений. Все это позволило увеличить площадь покрытых лесом земель, улучшить качественный состав насаждений. За последние 10 лет средние запасы спелого леса возросли на 45—60 % и составляют 247, хвойных — 244 м<sup>3</sup>/га. Большое внимание уделяется строительству объектов соцкультбыта, жилого фонда, что дало возможность создать постоянный коллектив рабочих и ИТР. В результате планы и задания по лесохозяйственной и промышленной деятельности выполняются постоянно.

Коллектив Можайского леспромхоза (директор Ю. Д. Зиборов) успешно справился с планами и заданиями одиннадцатой пятилетки. За счет внедрения новой техники, совершенствования технологии производства удалось добиться высокой производительности труда при минимальной численности работающих. Разработана и внедрена комплексная механизация при закладке лесных культур, в том числе с использованием крупномерного посадочного материала (уровень механизации этой операции в прошлом году достиг 70 %). За 10 лет общий запас древесины увеличился на 17 %, объем общего пользования составил 2,6 м<sup>3</sup>/га. Комплексные заготовительные бригады, работающие на базе агрегатных машин, переведены на коллективный подряд, за счет чего выработка на лесозаготовках увеличилась на 33 %,

коэффициент использования агрегатных машин ЛП-19 возрос в 1,4, ЛП-ОБ — в 1,8 раза.

В Устиновском лесокомбинате (директор А. М. Соловьев), находящемся в пригородной зоне г. Ижевска, хозяйство ведется на интенсивной основе. Благодаря применению передовой технологии постоянно улучшается породный состав лесного фонда, повышается продуктивность насаждений. Своевременное и качественное проведение рубок ухода позволило увеличить выход древесины до 3,8 м<sup>3</sup>/га, запас за 10 лет — на 2,8 млн. м<sup>3</sup>.

Министерству (госкомитетам) лесного хозяйства поручено широко изучить и повсеместно внедрить опыт работы названных предприятий.

## ИТОГИ РЕСПУБЛИКАНСКОГО СМОТРА-КОНКУРСА

**Г. ХАМИДУЛИНА, В. Е. ОШУРКОВА, С. П. ЩЕГОЛЕВА (Центр НОТ Минлесхоза РСФСР)**

На отраслевых предприятиях Российской Федерации с 1975 г. Минлесхоз РСФСР совместно с ЦП НТО лесной промышленности и лесного хозяйства проводится ежегодный смотр-конкурс по научной организации труда и производства. Он направлен на развитие инициативы специалистов и научно-технической общественности, привлечение их к активному участию в разработке и внедрении мероприятий, способствующих ускорению механизации технологических процессов, вспомогательных и подсобных операций, сокращению доли ручного, улучшению условий и углублению творческого содержания труда на всех участках производства, повышению качества выпускаемой продукции. В результате таких смотров многое сделано для переоснащения предприятий, внедрения трудосберегающей техники и прогрессивных технологий, научной организации труда.

В 1986 г. на конкурс было представлено 36 работ от 23 министерств и управлений лесного хозяйства. Благодаря внедрению их высвобождено 68 человек, годовой экономический эффект составил 129 тыс. руб. Постановлением коллегии Минлесхоза РСФСР и ЦП НТО лесной промышленности и лесного хозяйства отмечены следующие предприятия и организации.

**Первая денежная премия (1000 руб.)** присуждена коллективу Алтайского филиала Центра НОТ за разработку и внедрение на предприятиях краевого управления методических рекомендаций

даций по аттестации рабочих мест в лесохозяйственном производстве.

**Вторыми денежными премиями (по 750 руб.)** награждены коллективы работников:

Борского мехлесхоза Горьковского управления и областного филиала Центра НОТ — за разработку и внедрение агротехнических мероприятий в базисном питомнике (вдвое увеличился выход посадочного материала на тех же площадях, годовой экономический эффект составил 3,9 тыс. руб.);

Уярского базисного питомника и Красноярского филиала Центра НОТ — за разработку и внедрение мероприятий, направленных на совершенствование организации и условий труда при выращивании посадочного материала (годовой экономический эффект — 2,3 тыс. руб.).

**Третьих денежных премий (по 500 руб.)** удостоены коллективы работников:

Севского мехлесхоза Брянского управления и областной производственной лаборатории Центра НОТ — за внедрение мероприятий по совершенствованию труда и производства в цехе деревообработки (производительность труда повысилась на 38 %, условно высвобождены два человека, получен годовой экономический эффект в сумме 3,1 тыс. руб.);

Льговского мехлесхоза Курского управления — за разработку и внедрение мероприятий по повышению производительности труда в консервном цехе (производительность труда возросла на 19,3 %, условно высвобождено 1,5 человека, годовой экономический эффект составил 9,9 тыс. руб.);

Первомайского леспромхоза Красно-

дара Центра НОТ — за совершенствование организации и улучшение условий труда в цехе товаров народного потребления (производительность труда повысилась на 26,8 %, годовой экономический эффект — 18 тыс. руб.).

**Поощрительными премиями (по 200 руб.)** отмечены коллективы:

Максатихинского леспромхоза Калининского управления и областной лаборатории Центра НОТ — за внедрение мероприятий по совершенствованию организации труда и освоение выпуска новых наименований товаров народного потребления (условно высвобождено два человека, получен годовой экономический эффект в сумме 3,4 тыс. руб.);

Мелекесского лесокомбината Ульяновского управления и Ульяновской НИЛТ — за внедрение череполосно-сплошных двухприемных рубок ухода в культурах дуба (условно высвобождено пять человек, годовой экономический эффект составил 14,2 тыс. руб.);

Волоколамского лесокомбината Московского управления и областного филиала Центра НОТ — за внедрение метода интегрированной защиты семян в закрытом грунте (годовой экономический эффект — 1,9 тыс. руб.);

Больше-Вьяского лесокомбината Пензенского управления — за разработку и осуществление мероприятий по использованию древесных отходов в котельных (высвобождено три человека, годовой экономический эффект составил 4,9 тыс. руб.);

Дмитровского лесокомбината Московского управления и областного филиала Центра НОТ — за внедрение технологии выращивания



посадочного материала в лесных питомниках (высвобождено 1,9 человека, производительность труда увеличилась на 34 %).

Министерство лесного хозяйства РСФСР учредило премии для творческих групп и отдельных авторов.

**Первая премия** (250 руб.) присуждена творческой группе Лысьвенского мехлесхоза Пермского управления и областного филиала Центра НОТ — за разработку и внедрение мероприятий по обслуживанию и ремонту техники (годовой экономический эффект — 6,4 тыс. руб.);

**Вторыми премиями** (по 150 руб.) награждены творческие группы:

Энгельсского мехлесхоза Саратовского управления — за внедрение бригадного подряда в школьном лесничестве на выращивании посадочного материала в питомнике (производительность труда возросла на 1,5 %, условно высвобождено четыре человека, годовой экономический эффект — 0,5 тыс. руб.);

Туймазинского лесохозяйственного объединения Минлесхоза Башкирской АССР и Башкирской НИЛТ Уфимского ПЛХО — за внедрение организационно-технических мероприятий по производству витаминной муки (производительность труда возросла на 10,3 %, условно высвобождено пять человек, годовой экономический эффект — 3,9 тыс. руб.).

**Третьими премиями** (по 100 руб.) отмечены творческие группы:

Залесовского леспромхоза Алтайского управления и Алтайского филиала Центра НОТ — за внедрение в производство сухого метода внесения гербицидов (годовой экономический эффект — 2,7 тыс. руб.);

Верхнеуральского мехлесхоза Челябинского управления — за внедрение мероприятий, направленных на механизацию трудоемких операций в лесопильном цехе (производительность труда возросла на 3,7 %, годовой экономический эффект — 1,4 тыс. руб.);

Сергиевского леспромхоза Куйбышевского управления — за внедрение механизированного ухода за молодняками (высвобождено 5,8 человека, годовой экономический эффект составил 3,3 тыс. руб.);

Кулешовского леспромхоза Куйбышевского управления — за разработку и внедрение механизации работ по борьбе с болезнями и вредителями леса, а также при внесении жидких минеральных удобрений (условно высвобождено четыре человека, получен годовой экономический эффект в сумме 3,9 тыс. руб.);

Апшеронского леспромхоза Краснодарского управления — за разработку и внедрение мероприятий по рационализации и аттестации рабочих мест (производительность труда повысилась на 16,7 % условно высвободе-

но четыре человека, условно-годовой экономический эффект составил 10,7 тыс. руб.).

**Премиями** (по 50 руб.) награждены: В. Т. Лузанов (Западно-Сибирская почвенно-химическая лаборатория Кемеровского лесхоза Кемеровского управления) — за разработку и внедрение программированных тестов при подготовке, повышении квалификации и контроле знаний специалистов лесного хозяйства (получен экономический эффект в сумме 0,3 тыс. руб.);

А. А. Магомедов (Махачкалинский мехлесхоз Минлесхоза Дагестанской АССР) — за разработку и внедрение контейнера-рыхлителя для удаления камней с лесокультурных площадей (годовой экономический эффект — 3,1 тыс. руб.);

П. А. Перчаткин и Н. А. Штенин (Сыктывкарский мехлесхоз Минлесхоза Коми АССР) — за разработку и внедрение проекта организации труда на механизированной погрузке щепы (производительность труда возросла на 48 %, годовой экономический эффект составил 1,6 тыс. руб.);

М. М. Алиев (Хасавюртовский мехлесхоз Минлесхоза Дагестанской АССР) — за совершенствование конструкции вентиляционной установки (годовой экономический эффект — 0,7 тыс. руб.);

А. В. Бобров, А. П. Гришаев, Н. Ф. Губанов (Ленинский мехлесхоз Пензенского управления) — за внедрение механизированной погрузки короткомерных сортиментов (высвобождено два человека, годовой экономический эффект — 2,6 тыс. руб.);

Президиум Центрального управления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства учредил денежные премии для первичных организаций НТО и творческих групп.

**Первыми премиями** (по 500 руб.) награждены творческие группы:

Вере́йского леспромхоза Московского управления и областного филиала Центра НОТ — за разработку и внедрение проекта цеха лесопиления (производительность труда повысилась на 7,7 %, получен годовой экономический эффект в сумме 6,1 тыс. руб.);

Камского леспромхоза Минлесхоза Татарской АССР — за внедрение мероприятий по улучшению организации труда в цехе ширпотреба (производительность труда возросла на 70 %, годовой экономический эффект — 10,7 тыс. руб.);

**Вторые премии** (по 200 руб.) присуждены творческим группам:

Шахунского мехлесхоза Горьковского управления и областного филиала Центра НОТ — за внедрение постепенных чересполосно-пасечных рубок (годовой экономический эффект 1,7 тыс. руб.);

Дубровского мехлесхоза Брянского управления и областной лаборатории Центра НОТ — за внедрение проек-

та организации труда и производства в базисном питомнике (производительность труда повысилась на 16 %, годовой экономический эффект составил 0,9 тыс. руб.);

Дятьковского опытно-показательного лесосоюбината Брянского управления и областной лаборатории Центра НОТ — за внедрение прогрессивных форм организации труда и передовой технологии в лесозаготовительной бригаде (производительность труда увеличилась на 39,6 %, условно высвобождено три человека, годовой экономический эффект — 7,4 тыс. руб.);

Осинского лесхоза Пермского управления и областного филиала Центра НОТ — за внедрение механизации и бригадной формы организации труда на осветлениях и прочистках в молодняках (условно высвобождено восемь человек, годовой экономический эффект составил 1,7 тыс. руб.).

**Третьими премиями** (по 100 руб.) отмечены творческие группы:

Башкирской НИЛТ Уфимского ЛХПО — за внедрение системы индексации нормативных материалов при учете и оплате труда в лесном хозяйстве (производительность труда повысилась на 33,2 %);

Кизинского лесхоза Ульяновского лесохозяйственного объединения Хабаровского управления и краевого филиала Центра НОТ — за внедрение технологии выращивания посадочного материала в теплицах по бригадному подряду (производительность труда возросла на 45 %, годовой экономический эффект составил 7,2 тыс. руб.);

Лешевского мехлесхоза Волгоградского управления и областной лаборатории НОТ — за внедрение передового опыта механизированной бригады, работающей на заготовке кормов по методу бригадного подряда (рост производительности труда составил 53,3 %, годовой экономический эффект — 1,3 тыс. руб.).

Коллегия Министерства лесного хозяйства РСФСР и президиум Центрального управления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства выражают уверенность в том, что 1987 г. будет ознаменован активной работой по совершенствованию организации труда и производства на основе достижений науки и передового производственного опыта.

В свете решений XXVII съезда партии, июньского (1986 г.) и январского (1987 г.) Пленума ЦК КПСС смотр-конкурс нацеливает усилия тружеников лесных отраслей на ускорение научно-технического прогресса, перевооружение и реконструкцию действующих производств, выявление и использование дополнительных резервов экономического роста, развитие инициативы и творчества трудящихся.

## ДЕНЕЖНО-ВЕЩЕВЫЕ

### ВЫИГРЫШНЫЕ

### ВКЛАДЫ

По этому виду вкладов доход из расчета 2 % годовых выплачивается в виде выигрышей — наличными деньгами или, по желанию вкладчиков, путем выдачи чеков для приобретения товаров, пользующихся спросом населения.

Тиражи выигрышей проводятся 2 раза в год — в апреле и октябре. В каждом тираже на 1000 номеров счетов по этому виду вкладов разыгрывается 25 выигрышей: 1 выигрыш в размере 200 % среднего остатка вклада за истекшее полугодие, 2 выигрыша — по 100 %, 2 выигрыша — по 50 % и 20 выигрышей — по 25 %. При определении суммы выигрыша в расчет принимается средний остаток вклада в размере до 5000 руб. Началом полугодия для исчисления среднего остатка вклада считается 1 апреля и 1 октября. Вкладчику предоставлено право открыть в одной или нескольких сберегательных кассах любое количество счетов по денежно-вещевым выигрышным вкладам.

С перечнем товаров, приобретаемых за счет выигрышей, можно ознакомиться в сберегательных кассах.

Для получения в магазинах таких товаров сберегательные кассы выдают вкладчикам целевые расчетные чеки. По желанию вкладчика чек на приобретение товара может быть выписан в сумме, на 25 % превышающей выпавший на его счет выигрыш, с доплатой разницы сберегательной кассе.

Сумма выигрыша может быть также получена наличными деньгами или оставлена для дальнейшего хранения на счете по вкладу.  
**Сберегательные кассы к Вашим услугам!**

ПРАВЛЕНИЕ ГОСТРУДСБЕРКАСС СССР

## Рефераты публикаций

#### УДК 630\*232.43

**Лесоводственно-биологические аспекты оптимизации первоначальной густоты сосновых насаждений.** Ю одвалькис А. И., Озолинчюс Р. В.— Лесное хозяйство, 1987, № 9, с. 20—22. Рассмотрены факторы, которые необходимо учитывать при посадке с целью выращивания высокопродуктивных сосняков. Ил. — 1, табл. — 1, библиогр. — 11.

#### УДК 630\*116.7

**Образование и режим верховодки в зависимости от рельефа и состава насаждений.** Данилов Н. И.— Лесное хозяйство, 1987, № 9, с. 22—24.

Приведены результаты исследований образования и режима верховодки в зависимости от рельефа и состава насаждений южной тайги.

Ил. — 2, табл. — 1, библиогр. — 6.

#### УДК 634.739.2

**Продуктивность клюквенников в связи с лесосушением.** Краснов В. П.— Лесное хозяйство, 1987, № 9, с. 25—27.

Описана динамика продуктивности клюквы на осушительных системах различного срока действия, а также в зависимости от расстояния до осушительных каналов и сомкнутости насаждений. Ил. — 1, табл. — 2, библиогр. — 9.

#### УДК 630\*232

**Перспективы искусственного лесовыращивания.** Родин А. Р.— Лесное хозяйство, 1987, № 9, с. 30—34.

Обобщены достижения отечественной и зарубежной науки, пере-

дового опыта в области искусственного лесовосстановления. Особый интерес представляют предложения автора о путях совершенствования выращивания высококачественного посадочного материала при экономном расходовании семян. Библиогр. — 23.

#### УДК 630\*232.22:674.032.475.4

**Рост сосны: влияние изреживания и многолетнего люпина.** Морозов В. А., Шиманский П. С., Штукин С. С.— Лесное хозяйство, 1987, № 9, с. 36—38.

Приведены фактические данные 10-летних опытов по разреживанию культур сосны в возрасте 11 лет с введенным люпином многолетним. Показаны усиленный прирост деревьев по диаметру и объему с уменьшением густоты после разреживания и положительное влияние на эти показатели люпина. Наибольшее увеличение текущего прироста наблюдается после подавления люпина сосной.

Ил. — 1, табл. — 1, библиогр. — 7.

#### УДК 630\*232.318:674.032.475

**О лесоводственно-биологических особенностях ели сибирской на восточном склоне Северного Урала.** Попов П. П.— Лесное хозяйство, 1987, № 9, с. 38—39.

Приведены результаты изучения лесоводственно-биологических особенностей ели сибирской в регионе, имеющие практическое и научное значение.

Табл. — 2, библиогр. — 4.

На первой странице обложки — фото П. А. Яровицкого, на четвертой — В. В. Давыдова

Сдано в набор 3.07.87 г. Подписано в печать 6.08.87 г. Т—13632. Усл. печ. л. 8,4. Усл. кр.-отт. 9,45 Уч.-изд. л. 13,33. Формат 84×108/16. Печать высокая. Тираж 15150 экз. Заказ 1777.

Адрес редакции: 101000, Москва, Центр, ул. Мархлевского, 15, строение 1 А. Телефоны: 923-36-48, 923-41-17.

Ордена Трудового Красного Знамени Чеховский полиграфический комбинат ВО «Союзполиграфпром» Государственного комитета СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли 142300, г. Чехов Московской области

Вологодская областная универсальная научная библиотека



# ЛЕСНИКИ ЗАКАРПАТЬЯ



Закарпатье... Край высоких гор и бурных рек, садов и виноградников, живописных сел и обновленных городов.

Обширен и разнообразен здесь животный мир. На горных тропах можно встретить зайца, оленя, косулю, бурого медведя и кабана, куницу и волка. В лесах гнездится около 200 видов птиц: горные орлы, фазаны, соколы, ястребы, аисты, цапли. В реках водятся ручьевая и радужная форель, хариус, дунайский лосось, стерлядь, сиг, омуль. Есть представители животного мира, занесенные в Красную книгу СССР — рысь, дикий кот, черный аист, беркут, змея, лесной полоз, собачья рыба.

Однако, как считают сами закарпатцы, главное богатство — леса, занимающие половину территории области. В горах растут бук, пихта, ель, в предгорьях и на равнинах — дуб и береза, граб и ясень, многие другие породы.

**Михаил Михайлович Русинко** (на снимке в центре), лесник Комсомольского лесничества Усть-Чорнянского лесокombината объединения «Закарпатлес», посвятивший лесу без малого 40 лет, помнит другие времена.

...Черным смерчем прокатилась по Карпатам война. Она свела на нет тысячи гектаров леса. Летчики, воевавшие в этих местах, рассказывали, что сверху хорошо были видны черные прогалины, похожие на следы гигантского медведя, который своей коггистей лапой содрал всю растительность на склонах и отрогах гор.

Да и после войны здесь часто лес рубили, где придется, без всякого на то разрешения. Расчетная лесосека еще четверть века назад перерубалась в два раза.

— В те тяжелые времена все это можно было понять, а понять, — простить: страна залечивала раны, ей позарез был нужен лес, — говорит Михаил Михайлович. — А сегодня простить злостного порубщика, браконьера — нельзя.

И слова лесника не расходятся с делами. Сколько раз за свою нелегкую службу приходилось ему вставать на пути нарушителей, останавливать занесенный над красавцем-буком топор, отводить нацеленное на косулю ружье!

— Суров Русинко, — отзываются о нем в лесокombинате. — Если совершенно нарушение — прощения не будет. Это, наверное, могут подтвердить все, кто на деле сталкивался с лесником.

Но Михаила Михайловича не смутит такими словами: защитнику леса, его первому другу, считает он, действительно приходится быть требовательным. Вместе с тем этого человека отличает искренняя доброжелательность к людям: никогда не останется безучастным к тем, кто обратится за советом или с вопросом. Если же с кем случится беда — первым придет на помощь, как это было, например, с заблудившимися в горных лесах школьниками из Ленинграда. И сам лесник, и его товарищи потеряли счет времени, пока не нашли ребят.

— А как же иначе, — смущается он. — Да разве это хлопоты — помочь человеку, тем более детям?

Да, хлопот у лесника круглый год хватает: посадка культур, рубки ухода, охрана леса от порубщиков, контроль за соблюдением правил заготовки леса, проведением очистки делянок от порубочных остатков, сохранением подрастающих ценных пород.

— Красота нашей природы, изумрудные долины, мягкий климат, целебные минеральные источники, памятники истории и архитектуры сделали Закарпатье одним из самых популярных мест отдыха в стране, — вступает в разговор лесник **Иван Иванович Савула** (на снимке слева). — Десятки тысяч людей ежегодно приезжают сюда в дома отдыха, санатории, на туристические базы, в кемпинги. С такими отдыхающими легче — их инструкторы, как вести себя в лесу. А за неорганизованными туристами нужен глаз да глаз. Нередко, уходя с мест стоянок, они оставляют незатушенные костры, не задумываясь о том, что даже от тлеющей головешки при небольшом ветерке пламя может перекинуться на сухую траву, кустарник, дерево.

Вот почему и Михаил Михайлович Русинко, и Иван Иванович Савула, и их коллега из Брадульского лесничества техник-лесовод **Юрий Васильевич Дудла** (на снимке справа), как впрочем, и все работники Усть-Чорнянского лесокombината, уделяют самое пристальное внимание пропаганде правил пожарной безопасности в лесах.

Может, чтобы не случилось пожара или каких-нибудь других лесонарушений, лучше закрыть доступ в лес?

— Ну, что вы! — улыбается Юрий Васильевич Дудла. — Нет, мы, лесоводы, не сторонники заповедников за глухими высокими заборами. Лес, реки, земля принадлежат людям, и они должны всем этим пользоваться. Но ни строгий закон, ни охрана не смогут спасти лес. Ценить и беречь природные богатства — этому надо учить. Ибо человек должен помнить всегда: как бы ни длинны были лесные тропы, дальше самого себя не уйти. Выйдя из леса, оглянись, лес — твоё зеркало.

Важнейшая задача — воспитание любви к лесу у подрастающего поколения. Поэтому лесоводов часто можно видеть в окружении ребят. Пошел по стопам отца сын Михаила Михайловича Русинко — Богдан. Закончил Сторожинецкую лесную школу, теперь тоже работает в лесу.

Нет среди лесников человека, который не любил бы свой труд. И это не удивительно. Ведь лесник — не только специальность, но и склад души. Отсюда, видимо, и особая профессиональная черта — любовь ко всему живому, стремление защитить, выходить. В преданности любимому делу черпают лесники силы, терпение, уверенность и мужество.

В. ЛЕОНОВ



