

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Наилучшие пожелания в Новом году!

1/96



1996г. №1-6



АНИС ОБЫКНОВЕННЫЙ ANISUM VULGARE GAERTN. (PIMPINELLA ANISUM L.)



Анис обыкновенный

Анис — не только излюбленная пряность в кондитерском производстве, он имеет и **лекарственное значение**. Плоды аниса (неправильно называемые семенами), а также эфирное анисовое масло, получаемое путем перегонки плодов с водяным паром, применяют как желудочное и отхаркивающее средство.

Анис культивируют издавна. Сведения о нем сообщают древние египтяне и древнегреческий врач Гиппократ. В России его культура началась, по-видимому, с 30-х годов XIX в. в Воронежской губ. Анисом заняты большие поля на Украине и Северном Кавказе.

Анис обыкновенный принадлежит к семейству зонтичных. Это однолетнее травянистое растение высотой 30—60 см с ветвистым стеблем. Листья очередные, с влагалищами. Нижняя — на тонких длинных черешках, цельные, округлопочковидные; средние тройчатые, с клиновидными надрезанно-пильчатыми листочками, также длинночерешковые; верхние листья с длинным влагалищем, без черешка, трехпятираздельные, с линейными дольками; самые верхние сидячие, трехраздельные, цельные. Соцветия — сложные зонтики, расположенные на верхушках стеблей и ветвей. Цветки мелкие, белые, невзрачные, с нижней двугнездной завязью и двумя столбиками. Цветет в июне — июле, плодоносит в августе. Плод (вислоплодник) яйцевидной или обратногрушевидной формы, сухой, при созревании разделяется на две односемянные части. Эти части плода зеленовато-серого цвета, с ароматным запахом и сладковато-пряным вкусом. На поперечном разрезе под лупой заметны многочисленные канальцы, заполненные желтым эфирным маслом.

Плоды аниса содержат 1—3 % эфирного масла, в состав которого входит 80—90 % анетола, до 10 % метилхавикола, анисовый альдегид, анисовый кетон и анисовая кислота. В плодах аниса найдено жирное масло (10—25 %). Анисовое эфирное масло входит в состав широко известных нашатырно-анисовых капель от кашля и в другие сложные рецепты.

Плоды применяют в виде настоя: одну чайную ложку толченого аниса на стакан кипятка заваривают как чай и настаивают 20 мин, по охлаждении настой процеживают и пьют по $\frac{1}{4}$ стакана 3—4 раза в день до еды для возбуждения деятельности желудка и как ветрогонное.

Анис входит в состав чаев: грудных от кашля (№ 20, 23, 24), слабительных (№ 64, 68), желудочного (№ 37) и потогонного (№ 52).

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ
И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
ЖУРНАЛ

Издаётся с апреля 1928г.
Выходит 6 раз в год

1 1996

УЧРЕДИТЕЛИ:

Федеральная служба
лесного хозяйства России
ЦЛП "Центрлеспроект"
Центральная база авиационной
охраны лесов "Авиалесоохрана"
Ассоциация "Лес"
Российское общество лесоводов
Российское правление ЛНТО
Коллектив редакции

Главный редактор

Э.В.АНДРОНОВА

Редакционная коллегия:

Н.А.АНДРЕЕВ
П.Ф.БАРСУКОВ
Р.В.БОБРОВ
Н.К.БУЛГАКОВ
С.Э.ВОМПЕРСКИЙ
В.А.ГАВРИЛОВ
М.Д.ГИРЯЕВ
И.В.ГОЛОВИХИН
Е.П.КУЗЬМИЧЕВ
Ю.А.КУКУЕВ
Ф.С.КУТЕЕВ
П.М.ЛАГУНОВ
В.И.ЛЕТЯГИН
С.И.МАТВЕЕВ
Е.Г.МОЗОЛЕВСКАЯ
Н.А.МОИСЕЕВ
В.Н.ОЧЕКУРОВ
Е.С.ПАВЛОВСКИЙ
С.А.ПЕТОЯН
А.П.ПЕТРОВ
А.И.ПИСАРЕНКО
А.В.ПОБЕДИНСКИЙ
А.Р.РОДИН
И.В.РУТКОВСКИЙ
Е.Д.САБО
С.Г.СЕНИЦЫН
В.А.ТУРКИН
В.А.ШУБИН
А.А.ЯБЛОКОВ

Редакторы:

Ю.С.БАЛУЕВА
Т.П.КОМАРОВА
Н.И.ШАБАНОВА

© "Лесное хозяйство", 1996
Per. N 013634 от 29.05.95.

Шубин В. А. Заботы лесоводов России

2

ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ

Кузьмичев Е. П. Больше внимания опытным лесным хозяйствам 6
Некрасов Н. С., Головихин И. В. Задачи органов управления лесами и лесоустройства в условиях внедрения арендных отношений в лесное хозяйство 8

К 200-ЛЕТИЮ УЧРЕЖДЕНИЯ ЛЕСНОГО ДЕПАРТАМЕНТА РОССИИ

Моисеев Н. А. И. С. Мелехов — человек, ученый, педагог, общественный деятель (К 90-летию со дня рождения) 12
Гиряев Д. М. Человек может все (К 75-летию со дня рождения П. Г. Антипова) 14
Выдающийся энциклопедист отечественного лесоводства (о Н. С. Нестерове) 15
Бобров Р. В. Добрые традиции 17
Фадеев А. В. Кузнице кадров леса — 100 лет 19

ЭКОНОМИКА

Петров А. П. Платежи за ресурсы в системе финансирования лесного хозяйства 21
К выполнению государственной научно-технической программы России «Российский лес»
Белаенко А. П. Стоимостная оценка эксплуатационных запасов древесины 23
Из зарубежного опыта
Петров В. Н. Об экономической природе леса 24

ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО

Добрынин Ю. А. Обоснование межремонтных сроков осушительных каналов 27
Верхунов П. М., Аглиуллин Ф. В., Грачев В. М. Ведение хозяйства в водоохраных лесах Республики Марий Эл 29
Острошенко В. В. Лиственничные леса Охотского побережья 31

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

К выполнению государственной научно-технической программы России «Российский лес»
Малаховец П. М. Эффективность создания культур ели в условиях Севера 34
Веткасов В. К., Майоров Л. И., Миронов Н. А. Влияние способов обработки почвы на качество культур ели 35
Антонов Е. И., Варфоломеев В. Е. Влияние способов хранения посадочного материала в длительной прикопке на приживаемость и рост культур ели 36
Ключников Л. Ю. Рост культур ели под влиянием гербицидов 37
Наука — производству
Чилимов А. И., Пентелькин С. К., Пентелькина В. В., Гурова И. Н., Маренков С. И. Использование стимуляторов роста для адаптации сеянцев ели после весенних заморозков 38
Ведерников Н. М., Тихонов П. Т. Выращивание сеянцев в питомниках Чувашской Республики 40
Наука — производству
Романов Е. М. Новое органо-минеральное удобрение для лесных питомников 42

МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

Прохоров Л. Н., Шаталов В. Г., Малов А. К., Климов О. Г. Основные направления развития энергетической базы лесного хозяйства 44
Овчинников Ф. М., Демчук Л. Н. Экономическая эффективность отряхивателя шишек «Кедр» 47

ХРОНИКА

На коллегии Рослесхоза 49
«Круглый стол» 50
Лесоводы и «зеленые»: пути сотрудничества 51
Победители конкурса 1995 г. 52
Главы из книги И. Филоненко «Святобор»
Короткая мысль 54
Из поэтической тетради
Евгеньев Ю. Тишина 56
Селезнева О. Мой лес 56

Щепилов В. Г. Овраги в лесу 5
Поздравляем 5, 11
Новые книги 20
Полезные советы 26, 43, 53
Объявления 33, 48

ЗАБОТЫ ЛЕСОВОДОВ РОССИИ

В. А. ШУБИН, руководитель Федеральной службы лесного хозяйства России

Наступил новый 1996 г., принесший с собой и новые заботы, и проблемы. Сегодня ни у кого из политиков, компетентных ученых и общественных деятелей не вызывает сомнения тот факт, что дальнейшая судьба человечества зависит от состояния окружающей среды. Решение этой проблемы тесно связано с сохранением лесной растительности, в значительной степени обеспечивающей стабилизацию глобальных природных процессов. И в ряде регионов нашей страны использование лесов для охраны окружающей среды или в рекреационных целях уже отодвинуло на задний план использование их для получения древесины. Это подтверждается постоянным увеличением площади лесов первой группы. Однако хозяйственное значение лесов ни в коей мере не умаляется, а благодаря разнообразию лесопользования становится особенно важным.

Россия — северная страна, страна экстремальных природных условий. Причем нигде в мире нет такого большого скопления населения неподалеку от полюсов земного шара. Лес у нас выполняет жизненно важные экологические и экономические функции. Только в гармонии с ним возможно ведение сельскохозяйственного производства, развитие экологических промышленных технологий для регионов.

Огромные размеры лесных территорий и богатство лесных ресурсов возлагают на лесоводов России особую ответственность за их состояние, охрану и рациональное использование. Лесное хозяйство как отрасль непосредственно влияет на использование земли, труда, капитала для производства товаров и услуг, получаемых из леса, а опосредованно вместе с другими отраслями — на получение материальных благ во всех сферах деятельности.

Поэтому в России, где лес — одна из главных основ развития экономики государства, особенно важно иметь полноправный правительственный орган государственного управления лесным хозяйством, четкую и ясную законодательную базу, экономические рычаги воздействия.

На сегодняшний день в лесном хозяйстве сложилась такая ситуация, когда практически ни одно из этих требований в полной мере не адекватно роли лесов в жизни страны.

Управление не может быть эффективным без системы государственного законодательства и, в частности, управление лесным хозяйством — без лесного законодательства.

В 1993 г. были приняты Основы лесного законодательства Российской Федерации, причем процесс подготовки и принятия их длился около 2 лет. Они в принципе отвечают своему правовому назначению и соответствуют требованиям перехода экономики страны на рыночные отношения. Однако вслед за Основами принята новая Конституция России. И возникла необходимость привести некоторые положения Основ лесного

законодательства в соответствие с ней. Во втором полугодии 1995 г. этот законопроект был принят Государственной Думой в первом чтении. В четвертом квартале проведена большая работа по окончательной его доработке.

Главный вопрос в нем — вопрос о собственности на леса.

В некоторых республиках в составе Российской Федерации в порядке эксперимента лесохозяйственные органы управления финансировались за счет бюджетов этих республик.

Однако результаты его показали, что такое деление лесов не соответствует духу времени, а финансирование лесного хозяйства не из федерального бюджета, а за счет местных бюджетов очень обременительно. Вскоре руководители Архангельской обл. и Республики Удмуртия обратились к правительству России с просьбой вернуться к прежним формам финансирования лесного хозяйства за счет средств федерального бюджета. Эта просьба в конце 1995 г. была удовлетворена.

В целом вопрос собственности на природные ресурсы сегодня — в центре внимания общественности. Лесоводы полностью согласны с положением Конституции о том, что природные ресурсы могут быть в любой форме собственности — от частной до государственной.

В отношении же собственности на лесной фонд существуют самые различные, порой диаметрально противоположные точки зрения. Однако подавляющее большинство лесоводов (как ученых, так и практиков) на III Всероссийском съезде лесничих, а также зарубежные ученые на Международной конференции ИЮПРО (г. Пушкино Московской обл., 1995 г.) высказали мнение о том, что необходимо сохранить федеральную государственную собственность на лесной фонд России.

Каковы аргументы? В лесах сосредоточены громадные богатства страны. Именно поэтому сохраняются притязания на разделение лесов. В первую очередь, на леса смотрят как на объект получения прибыли, т. е., кроме потребительской, никаких других функций они выполнять не будут и станут объектами коррупции, всевозможных злоупотреблений под благовидными предлогами.

Для изменения форм собственности на леса требуется стабилизация политической и экономической обстановки в стране. Только в условиях преодоления экономического кризиса, при хорошо работающей законодательной базе можно говорить о гармоничном сочетании различных видов собственности на лесной фонд.

В этом плане важен и зарубежный опыт. В настоящее время в Канаде общественная собственность распространяется примерно на 94 % лесов, в Германии — на 55, в США — на 44 %. В каждой стране существуют свои схемы повышения эффективности использования лесных ресурсов. Пользование этими ресурсами подпадает под нормативные ограничения, устанавливаемые правительством. Большую роль играет и обществен-

ное мнение, которое не позволяет увеличивать удельный вес частного лесовладения.

Необходимо обеспечить также условия, чтобы лесозаготовитель имел уверенность в эксклюзивности и долговременности своих прав. Именно в этом должна заключаться роль нормативной и стимулирующей системы, осуществляемой правительством через государственный орган управления лесным хозяйством.

Рассматривая леса не только в локальном, региональном, но и в глобальном масштабах, важно отметить принцип комплексности при их учете, оценке и использовании. Он сводится к требованию полного, всестороннего использования и расширенного воспроизводства как древесных запасов, так и других ресурсов леса, его многосторонних средозащитных и других полезных функций, рационального использования естественного плодородия земель государственного лесного фонда.

Реализовать принципы комплексности во всем их многообразии в настоящее время способна лишь государственная лесная служба. Она должна осуществлять государственное управление лесами на всей территории страны. Лесопромышленная же деятельность, тоже рассматриваемая в широком плане (как заготовка не только древесины, но и продуктов побочного пользования, живицы), а также использование земель лесного фонда в иных целях без их отчуждения должны осуществляться различными специализированными предприятиями любых форм собственности на основе аренды. Это позволит обеспечить кооперирование и необходимую концентрацию производства для оптимального использования всех компонентов леса с учетом требований охраны окружающей среды.

В этом же контексте хотелось бы отметить и систему ценообразования на продукцию лесного хозяйства, прежде всего на древесину, отпускаемую на корню. Нет сомнения в том, что в ценах должны быть отражены расходы на воспроизводство лесных ресурсов, их сбережение и защиту, охрану окружающей среды в процессе лесозексплуатации. Таксы на растущий лес, отводимый в рубку, должны быть увеличены, причем не просто в 2–3,5 раза. Это увеличение должно рассчитываться по законам рыночной экономики, т. е. определяться рыночной ценой на лесопroduкцию. В связи с тем, что товарность конечной продукции резко различается в зависимости от породы и затраты на лесозексплуатацию неодинаковы по регионам, таксы должны быть дифференцированы и конкретный их размер следует увязывать с результатами торгов, аукционов и прямых переговоров с лесопользователями. При этом минимальная ставка устанавливается правительством Российской Федерации и периодически пересматривается.

Действующий механизм финансирования лесного хозяйства, к сожалению, не стимулирует доходности лесов как основного критерия в условиях рыночной экономики, так как финансирование расходов на ведение лесного хозяйства осуществляется из федерального бюджета, а доход от взимания лесных податей поступает в бюджеты районов. При этом средств, выделяемых из федерального бюджета, постоянно не хватает для выполнения всего комплекса лесохозяйственных работ, требующих полноценного технического оснащения, что вызывает уменьшение объемов лесовосстановления, сказывается на качестве охраны лесов от пожаров, защиты их от вредителей и болезней да и на уровне заработной платы. В 1995 г. даже средства, запланированные для выполнения государственных про-

грамм по охране лесов от пожаров, лесовосстановлению, выделены далеко не полностью. Кроме того, не были профинансированы в полном объеме unplanned расходы на тушение лесных пожаров и борьбу с вредителями леса (по состоянию на ноябрь 1995 г., дефицит составил 115,2 млрд руб.).

Предусмотренные в федеральном бюджете на 1996 г. средства на ведение лесного хозяйства не улучшат положения с финансированием отрасли. Поэтому руководители органов управления лесным хозяйством на местах должны активно вовлекать собственные средства, в полной мере использовать разрешенную законодательством возможность дофинансироваться из местных бюджетов, для чего добиваться решений региональных органов власти в отношении направления на ведение лесного хозяйства части лесных податей и штрафных санкций.

Кто взаимодействует с исполнительными территориальными органами власти, тот и имеет дополнительные ассигнования из местного бюджета. Руководителю любого ранга надо взять за правило ежедневную работу с администрацией района, области, края, республики, разъяснение экологического и экономического значения лесов для региона, страны, проблем и задач лесного хозяйства, заручиться ее поддержкой и помощью.

Большинство лесхозов и лесничеств приняли меры по увеличению доходности лесных угодий, повышению цен на ликвидную древесину, объемов ее реализации, что является значительной доходной статьей в соответствующих источниках финансирования. Этот факт замечателен тем, что руководители находят выход из сложного положения. Отдельные лесхозы Тамбовского, Тверского, Владимирского, Московского, Ивановского управлений за счет собственных средств покрывают до 70 % расходов на лесное хозяйство.

Большие возможности для получения дополнительных средств лесхозами дают развитие арендных отношений и проведение лесных торгов. Например, цена обезличенного кубометра древесины на торгах в России в 1995 г. составила в среднем более 30 тыс. руб.

Следует отметить положительные результаты деятельности по передаче участков лесного фонда в аренду Вологодского, Костромского, Ханты-Мансийского управлений лесами. Организованно проходят лесные торги во Владимирской обл. и Республике Марий Эл. Правительство Марий Эл приняло постановление, в котором администрация районов предоставлено право кроме лимитов для предприятий бюджетных сфер и сельского хозяйства выставлять весь имеющийся лесосечный фонд на лесные торги. В Вологодском управлении успешно практикуется проведение лесовосстановительных работ силами арендаторов. Здесь ими закладывается более $\frac{1}{4}$ всех созданных в области лесных культур. В Бурятии значительная часть рубок ухода за лесом проводится по договорам с лесопользователями с применением многооперационной техники. Комитет по лесу Ленинградской обл. совместно с Северо-Западным лесоустроительным предприятием разработал программу, по которой лесосечный фонд распределен с учетом местных нужд, лесных торгов и передачи в аренду.

Возможности зарабатывать собственные средства есть у всех предприятий отрасли. Надо только проявить инициативу. Например, национальные парки могут мобилизовать собственные средства за счет организации туризма, экскурсий. Лесоустроительные предприятия могут активно развивать хозрасчетную деятельность в связи с разработкой

лесоустроительных проектов на леса, переданные в долгосрочную аренду, и т. д.

Конечно, есть и другие проблемы. В России насчитывается много лесхозов и лесничеств в степных и лесостепных районах, деятельность которых в основном сводится к закладке и поддержанию в рабочем состоянии защитных насаждений, к уходу за ними. Большинство предприятий за 25—30 лет создали тысячи гектаров лесных полос и массивов леса, имеют сплоченный производственный персонал и хорошую материально-техническую базу. В настоящее время ряд лесхозов и лесничеств оказались в затруднительном положении. Сельскохозяйственные предприятия не финансируют затраты на создание полос, уход за ними, на поддержание материально-технической базы лесхозов. Появилась реальная угроза и постепенного отмирания существующих защитных насаждений. Здесь Рослесхозу надо работать со смежными отраслями, лесохозяйственным органам территорий — с администрацией краев и областей, лесхозам — с районами. Только тогда задача сохранения защитных лесов может быть решена.

Следует отметить, что в условиях сложной экономической ситуации в стране нам удалось сохранить целостную систему лесного хозяйства, работающую по вертикали, сохранить профессионально подготовленные кадры.

Большинство директоров, главных лесничих, лесничих леспромхозов, лесокомбинатов и других специалистов при реорганизации лесхозов и выделении из их состава акционерных обществ, товариществ по заготовке и переработке древесины, других коммерческих структур остались в лесхозах. Это говорит о том, что кадровый потенциал отрасли, государственная лесная служба имеют достаточный запас прочности, чтобы решать стоящие перед ней проблемы.

Сейчас в нашей системе трудятся 235 тыс. человек. За большой вклад в развитие лесного хозяйства примерно 900 труженикам присвоено почетное звание «Заслуженный лесовод Российской Федерации». Только в 1995 г. этого высокого звания были удостоены более 100 работников отрасли, а 43 работника награждены орденами и медалями. Среди них В. Ф. Зарубаев, начальник Ярославского управления лесами, М. А. Федотов, начальник Тверского управления лесами, А. Ф. Иванова, лесничий Яренского лесхоза Архангельского управления, 37 лет проработавшая в лесном хозяйстве, из них 30 лет — в одном лесничестве, и многие другие.

Отличных успехов в труде добиваются и победители Всероссийского конкурса лесничеств на приз имени П. Г. Антипова. Ими стали коллективы Беловского лесничества Суджанского лесхоза Курского управления (лесничий — В. С. Ревин), Гривасского лесничества Кольского лесхоза Мурманского управления (лесничий — С. П. Шестопапов), Иогачского лесничества Тельцового опытного лесхоза Государственного комитета по лесу Республики Алтай (лесничий — П. В. Малышев). В отрасли трудится очень много людей, заслуживающих великой благодарности за их нелегкий, самоотверженный труд на благо российского леса.

Основной задачей лесоводов во все времена было и остается сохранение и улучшение лесного фонда страны. Сюда входят улучшение породного состава лесов, охраны их от пожаров и защиты от вредителей и болезней, увеличение лесистости территорий и т. д.

В первую очередь следует создать надежный заслон огню. Система охраны лесов от пожаров должна базироваться на сочетании эффективной

профилактики их с высокой оперативностью обнаружения и ликвидации. В основном такая система заложена в Государственной программе по охране лесов от пожаров на 1993—1997 гг. Нужно на всех уровнях управления лесным фондом способствовать выполнению ее мероприятий.

Чрезвычайная ситуация складывается в российских лесах в связи с нарастанием вспышек массового размножения хвоегрызущих и стволовых вредителей, увеличением площадей и степени поврежденности древостоев промышленными выбросами. Необходимо укрепить службу лесозащиты, разработать новые технологии, оснастить специализированные подразделения современной техникой.

Лесовосстановление — одна из наиболее сложных хозяйственных и экологических проблем. Главным принципом в воспроизводстве лесов остается обязательность лесовосстановления при научно обоснованном соотношении искусственного и естественного способов. Необходимо осуществление комплекса организационно-технических и экономических мер для перехода на промышленные технологии лесовыращивания, создание единой генетико-селекционной базы, развитие питомнического хозяйства. Сложная экологическая обстановка в малолесных районах России требует неотложного развертывания работ по агролесомелиорации территорий. На долю лесхозов, находящихся в системе Рослесхоза, ляжет почти 95 % этих работ. Наша задача — с честью их выполнить.

Имеющиеся лесные ресурсы позволяют увеличить объемы заготовки древесной продукции в 2—3 раза без ущерба для средозащитных и других полезных функций лесов. Однако это может быть достигнуто только за счет освоения мягколиственных древостоев, развития мощностей лесозаготовительной промышленности и при условии соблюдения экологически обоснованных способов рубки. То же самое можно сказать и о побочном использовании, заготовке живицы, грибов, ягод, лекарственных растений, охоте и т. д.

Многokrатно возрастает роль государственного контроля за состоянием, использованием, воспроизводством, охраной и защитой лесов. Надлежит обеспечить использование лесного фонда в соответствии с их целевым назначением, охрану и рациональное использование лесосырьевых ресурсов. Владелец лесного фонда (лесхоз) должен не только констатировать факты лесонарушений, но быть настоящим хозяином в лесу.

Наш повседневный труд по улучшению качества лесного фонда и рациональному использованию лесных ресурсов тесно переплетается с работой местных органов управления, администрации районов, областей, республик в составе Российской Федерации. Только в непосредственном контакте с ними можно добиться успехов. Велика и роль общественности. Там, где начинания лесхозов находят отклик в широких слоях населения, и пожаров меньше, и леса лучше. Необходимо усилить пропаганду лесных знаний, воспитательную работу среди населения через печать, радио, телевидение.

Немаловажное значение имеет связь научных исследований с внедрением их в практику лесного хозяйства. Федеральной службой лесного хозяйства России приняты меры, способствующие укреплению этой связи. В отрасли есть опытные лесные хозяйства, которые длительное время являлись полигонами для внедрения научных исследований в практику. Однако не все они активно действовали. В 1995 г. проведена

инвентаризация опытных лесных хозяйств, уточнены функции и определены новые задачи. Деятельность их будет находиться под постоянным контролем руководителей территориальных лесохозяйственных органов и Рослесхоза. Настало время не на словах, а на деле доказать

возможность скорейшего внедрения научных разработок в лесу, в питомниках, на лесокультурной площади. Тогда ученый и проектировщик увидят плоды своего труда, а непосредственный производитель работ по-настоящему оценит достижения отечественной лесоводственной науки.

ИЗ ПОЧТЫ РЕДАКЦИИ

ОВРАГИ В ЛЕСУ

Защита почв от эрозии как наука и мероприятие обычно ассоциируется с сельскохозяйственными угодьями. При этом предполагается, что в отношении других ландшафтов, в частности лесных, данной проблемы не существует. Более того, лес (и это вполне обоснованно) рассматривается как мощный фактор в борьбе с эрозией.

Курская обл. расположена в лесостепной зоне, где сочетание леса и пашни является естественным, нормальным явлением природы. Однако данное взаимодействие носит не только ландшафтный характер. Овраги, образовавшиеся на сельскохозяйственных территориях, очень часто распространяются в лесные массивы.

Знаменская роща — один из немногочисленных в области лесной массив, имеющий в своем составе деревья более чем векового возраста. И этот, казалось бы, незыблемый природный фундамент может легко разрушаться оврагами. Достаточно было сконцентрировать с помощью ограждающего вала поверхностный сток, чтобы за 40–45 лет (что можно определить по возрасту самосева вяза, клена, ясеня, липы и других пород) сформировался овраг площадью 1 га и глубиной 5–20 м. Это экстремальный случай оврагообразования в редкостном по стабильности насаждении.

Молодые и средневозрастные лесные насаждения, как правило, байрачного характера и доминирующие в государственном лесном фонде, подвержены еще более интенсивному воздействию, главным образом, донных оврагов, распространяющихся с сопредельных сельскохозяйственных территорий.

Проведен анализ эрозионного состояния сельскохозяйственных угодий. Согласно полученным данным, площадь оврагов на этих землях в Курской обл. составляет 9889, а в государственном лесном фонде — 1265 га. Кроме того, систематизированы овраги на сельскохозяйственных территориях по видам лесной мелиорации: посадки непосредственно на оврагах; посадки на межовражных позициях; сплошное облесение овражно-балочных земель, приовражные полосы, созданные по лесному типу.

Каждый из этих вариантов относится к разряду классических способов закрепления овражно-балочных земель, но вместе с тем отдельно каждый из них не способствует экстремному коренному приостановлению роста оврагов. На сегодняшний день известен (а в определенное время был популярным) метод, заключающийся в спланировании откосов оврагов, террасировании этих участков склонов и посадке леса.

В колхозе им. Дзержинского Курчатовского р-на использовали такой

способ борьбы с оврагами. В настоящее время на одном из ранее эродированных склонов сформировалось 18-летнее насаждение акации белой. Овраги на сельскохозяйственных землях, освоенные тем или иным способом, переходят в категорию лесных и вместе с оврагами гослесфонда составляют в области 2640 га.

В лесоустроительных отчетах овраги в гослесфонде относятся к категории нелесной площади, т. е. к территории, которая никогда не может быть занята лесом. В результате этого одни и те же действующие овраги механически переносятся в документы последующих ревизионных периодов, при этом чаще всего площадь их не меняется. Такая статистическая операция не нацеливает предприятия лесного хозяйства на эффективную мелиорацию оврагов. В то же время овраги на сельскохозяйственных угодьях являются объектом посадки леса для тех же предприятий.

В связи с этим предлагаем овраги в гослесфонде перевести в категорию не покрытой лесом площади, что поставит перед работниками лесного хозяйства условия неизбежного вовлечения их в хозяйственное использование.

В. Г. ЩЕПИЛОВ, кандидат сельскохозяйственных наук

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Щетинского Евгения Антоновича — главного специалиста Управления науки Федеральной службы лесного хозяйства России, заслуженного лесовода Российской Федерации, кандидата сельскохозяйственных наук с

присвоением ему ученого звания профессора и с 65-летием со дня рождения и 40-летием службы в лесном хозяйстве.



УДК 630*945.25

БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ ОПЫТНЫМ ЛЕСНЫМ ХОЗЯЙСТВАМ

Е. П. КУЗЬМИЧЕВ, начальник управления науки Рослесхоза

Начало опытному лесному делу положено учрежденной в 1892 г. Особой экспедицией Лесного департамента, работавшей под руководством В. В. Докучаева. В 1899 г. участки, подобранные экспедицией, были преобразованы в опытные лесничества. В штате лесничеств были метеорологи, а в то время, когда они еще входили в состав Докучаевской экспедиции, — зоологи, почвоведы и геоботаники.

В 1901 г. председателем Государственного совета утверждено и введено в действие «Положение об опытных учреждениях». Они подразделялись на опытные станции, опытные поля и участки, опытные лесничества и показательные хозяйства. Заведовали ими специалисты с высшим образованием и за свою работу получали надбавки к основному жалованью.

Показательные хозяйства предназначались для ознакомления производителей и населения с проверенными на практике приемами ведения хозяйства, машинами, новыми сортами культур и всеми другими нововведениями, полезными для производства.

Опытные учреждения участвовали в проведении различных выставок, давали консультации и организовывали «народные» школы (что-то вроде школ передового опыта).

Деятельность опытных учреждений осуществлялась по планам, составленным их заведующими, согласованными на местах с заинтересованными представителями министерства, советами учредителей, организациями, проявившими инициативу в создании опытного учреждения и утвержденными в Министерстве земледелия и государственных имуществ.

Опытные учреждения, в том числе опытные лесничества, финансировались за счет казны, частных пожертвований, сумм, вырученных от реализации производимой продукции, экспертиз. Им оказывалась помощь в виде кредитов, бесплатного отпуска лесоматериалов на собственные нужды, бесплатного снабжения оборудованием, машинами. Им также устанавливались льготы на почтовые

рассылки, беспроцентное приобретение экспортного оборудования, материалов и др. По положению опытные учреждения (лесничества) должны были обеспечиваться всем необходимым для проведения научных исследований, в том числе постройками, машинами, лабораторным оборудованием, семенами, посадочным материалом, иметь постоянно обновляющуюся библиотеку.

Для координации научных исследований ежегодно созывались совещания по лесному опытному делу. На одном из таких совещаний, состоявшемся 21—23 января 1906 г., было высказано мнение о том, что для облегчения управления деятельностью опытных лесничеств необходим центральный орган. Таким органом в мае 1906 г. и стала Постоянная комиссия по лесному опытному делу, которую возглавил М. М. Орлов. В нее вошли Г. Ф. Морозов, Г. Н. Высоцкий, затем — В. Д. Огиевский, К. К. Гедройц, Д. И. Товстолес. Благодаря работе комиссии сеть опытных лесничеств расширилась. К началу первой мировой войны в России их насчитывалось 12.

После революции лесное хозяйство находилось в системе Наркомата земледелия, а опытное дело возлагалось на опытный отдел Наркомзема. До 1925 г. лесное опытное дело сосредоточивалось в лесном отделе Государственного института опытной агрономии и опиралось на деятельность опытных лесничеств. В 1928 г. им занимались 14 опытных лесничеств. Кроме того, к 6 высшим учебным заведениям и 22 техникумам были приписаны 40 учебно-опытных лесных дач, которые во многих случаях выделялись в самостоятельные опытные лесничества и также придавались учебным заведениям, лесным факультетам в бессрочное и безвозмездное пользование или приписывались к лесным опытным станциям. Доходы же от ведения лесного хозяйства в этих дачах поступали на спецсчет и использовались для улучшения учебного дела, развития лесного хозяйства и организации лесного опытного дела. Лесничих в учебно-опытные лесничества назначал совет учебно-опытного заведения из числа кандидатов, прошедших конкурс.

В учебно-опытных лесничествах наряду с выполнением планов по ведению лесного хозяйства предусматривались: производственная практика; проведение экскурсий; организация курсов для местного населения, передвижных библиотек, показательных и демонстративных работ, других форм распространения лесных знаний и достижений лесничеств.

В дальнейшем управление опытными лесными хозяйствами неоднократно реформировалось одновременно с реорганизацией органа управления лесным хозяйством — Главлесхоз (1930 г.), Главлесупр Наркомзема СССР (1934 г.), Главлесоохрана (1939 г.), Минлесхоз СССР (1947 г.), Главное управление лесного хозяйства и полезного ископаемого разведения Минсельхоза СССР (1953 г.), Главлесхоз РСФСР (1959 г.), Минлесхоз РСФСР (1965 г.) и т. д.

В 1974 г. утверждено Положение об опытных и опытно-показательных предприятиях (лесхозах, мехлесхозах, леспромхозах, лесокомбинатах, спецлесхозах, химлесхозах, ЛМС и др.) Министерства лесного хозяйства РСФСР. Им предусматривалось, что опытные и опытно-показательные предприятия должны быть школой передового опыта, примером образцового ведения лесного хозяйства, бережного и заботливого отношения к природе. Они обязаны постоянно и целенаправленно внедрять в производство достижения науки и практики лесного хозяйства и на этой основе повышать производительность труда.

Наряду с выполнением производственных планов и заданий по лесному хозяйству и промышленному производству на опытные и опытно-показательные предприятия возлагалось выполнение плана опытных работ по темам, имеющим практический интерес для лесорастительной зоны их деятельности, опытно-производственная проверка завершаемых научно-исследовательских разработок, проведение испытаний новых машин и механизмов, технологических процессов, форм организации труда и др. При этом указанные предприятия в зависимости от их целевого назначения, отраслевой специализации и хозяйственной деятельности подразделялись Министерством лесного хозяйства РСФСР на базовые с отраслевой специализацией хозяйственной деятельности и имеющие местное значение.

Устанавливалось, что базовые предприятия должны являться образцом комплексного ведения лес-

ного хозяйства. В предприятиях с отраслевой специализацией хозяйственной деятельности образцово-показательными могут являться отдельные направления деятельности при высокой культуре всего производства. В предприятиях местного значения при общей высокой культуре производства в целом должны решаться в опытно-производственном порядке проблемные вопросы лесного хозяйства, имеющие перспективное значение для данного района, области, края, республики. Кадры для опытных и опытно-показательных предприятий подбирались из лиц, имеющих склонность к опытно-исследовательской и рационализаторско-изобретательской работе.

С учетом выполнения производственных планов, планов опытных работ, в том числе удельного веса внедряемых в производство, повышения культуры производства, охраны труда и распространения передового опыта среди других предприятий области, края, республики рассматриваемые предприятия могли быть отнесены по оплате труда к более высокой группе.

В 1986 г. приказом Минлесхоза РСФСР об упорядочении состава и специализации опытных и опытно-показательных предприятий научно-техническому управлению предписывалось улучшить их деятельность. Из состава опытных были исключены 5 предприятий в связи с их передачей Минлесбумпрому СССР для организации постоянно действующих комплексных предприятий, занимающихся воспроизводством лесов, заготовкой древесины и полной ее переработкой, 28 — в связи с упорядочением состава опытных предприятий. В числе опытных и опытно-показательных остались 43 (лесхозы, мехлесхозы, леспромхозы, лесокомбинаты), которым были установлены плановые задания по внедрению научно-технических достижений и передового опыта.

В разные годы утверждались положения о показательных лесничествах (Минлесхоз, 1982 г.), базовых опытных предприятий по охране труда (Гослесхоз СССР, 1991 г.), которые вносили противоречия в их названия и функциональную деятельность.

Поэтому в целях совершенствования функций и стимулирования деятельности в 1991 г. Минлесхоз РСФСР утвердил Положение об опытно-производственном предприятии. К этому времени в системе Министерства лесного хозяйства РСФСР функционировало 45 опытных и опытно-показательных предприятий, в том числе два опытно-производственных лесохозяйственных объединения — «Русский лес» и «Бузулукский бор». Этим положением наряду с традиционными функциями опытных хозяйств была предусмотрена возможность их закрепления за научно-исследовательскими, учебными институтами и другими научными и научно-производственными организациями в качестве баз по подготовке, опытно-производственной проверке и внедрению научных разработок, а также созданию опытных объектов. Взаимоотношения между опытно-производственными предприятиями и научными органи-

зациями регулировались договором о научно-техническом сотрудничестве или хозяйственным договором.

При выполнении научными организациями исследовательских работ по хозяйственному договору на объектах опытно-производственных предприятий в хозяйственном предусматривалось отчисление не менее 15 % суммы, указанной в нем, опытному предприятию для материального стимулирования работников, обеспечивающих осуществление практической части работ. Должностные оклады директоров опытно-производственных предприятий в зависимости от объема работ устанавливались на 20% выше, чем руководителей других предприятий.

В соответствии с этим положением было образовано 46 опытно-производственных предприятий.

В 1992 — начале 1993 гг., в период очередной реорганизации управления лесным хозяйством (образование Комитета по лесу Минэкологии, а затем Федеральной службы лесного хозяйства России), многие опытно-производственные предприятия потеряли статус опытных. В соответствии с приказами о структуре управления лесным хозяйством в субъектах Российской Федерации и Основами лесного законодательства осталось шесть опытных лесных хозяйств в управлениях лесами и семь — в ведении отраслевых научно-исследовательских институтов.

С вводом в действие Основ лесного законодательства Положение об опытно-производственном предприятии Минлесхоза РСФСР утратило силу. Поэтому были разработаны и утверждены «Общие положения об учебном лесном хозяйстве и опытном лесном хозяйстве» Федеральной службы лесного хозяйства России. На места управления науки направлено письмо с просьбой сообщить количество зарегистрированных в соответствии с этим документом опытных лесных хозяйств из числа бывших опытно-производственных предприятий и других лесхозов, а также предусмотреть необходимые средства для осуществления опытных и внедренческих работ и определить НИУ, сопровождающие их научное обеспечение.

Опытные лесные хозяйства наряду с лесохозяйственной деятельностью дополнительно выполняют следующие специальные функции:

постановка опытов и стационарных научных исследований под руководством НИУ;

апробация и внедрение в производственную деятельность лесного хозяйства результатов законченных научно-исследовательских работ;

освоение и внедрение новых технологических процессов, передовых методов ведения хозяйства с учетом отечественного и зарубежного опыта;

создание баз и полигонов для испытания технологических процессов, новой техники, проведения семинаров, школ по изучению и распространению передового опыта, новых форм хозяйствования на основе постоянного, неистощительного пользования лесом и обеспечение образцового ведения хозяйства.

Для выполнения указанных функций опытные лесные хозяйства должны поддерживать постоянные связи с научно-исследовательскими учреждениями, высшими и средними учебными заведениями и другими научными и конструкторскими организациями по вопросам организации опытных работ, методики их проведения, опытно-производственной проверки и внедрения в производство завершенных научно-исследовательских разработок. В этих целях им разрешено осуществлять все виды работ, в том числе главное пользование и переработку древесины от всех видов рубок. Данное положение нашло отражение в проекте Федерального закона «О внесении изменений и дополнений в Основы лесного законодательства Российской Федерации».

С мест поступили предложения о реорганизации в опытные лесные хозяйства 35 бывших опытно-производственных лесхозов, спецлесхозов, семеноводческих центров и лесхозов. На основании полученных таким образом дополнительных данных и в соответствии с п. 2 поручения руководителя Рослесхоза в 1994 г. управлением науки с участием структурных подразделений и НИУ для каждого существующего и намеченного к организации опытного лесного хозяйства (опытного лесхоза) определены главные направления в научных и опытных работах и научно-исследовательские организации, обеспечивающие их проведение. В ноябре 1994 г. подготовлен проект приказа «Об опытных лесхозах», которым существующие опытно-производственные лесхозы преобразовывались в опытные лесные хозяйства, включая опытные лесхозы, находящиеся в ведении научно-исследовательских институтов. Однако подписан он не был из-за ряда возникших вопросов: какие показатели необходимы для оценки уровня ведения лесного хозяйства; каковы критерии отнесения лесхозов к опытным лесным хозяйствам; является ли опытный лесхоз органом управления лесным хозяйством; вправе ли он вести рубки; какие согласования необходимо проводить и др. В настоящее время часть этих вопросов может быть снята постановкой Федерального закона «О внесении изменений и дополнений в Основы лесного законодательства». Одновременно с этим разработаны критерии (требования) отнесения лесхозов к опытным лесным хозяйствам.

В ноябре же 1994 г. подписано новое поручение о подготовке графика изучения результатов деятельности опытных лесхозов НИУ и опытных лесных хозяйств, имеющих в настоящее время. В соответствии с этим поручением управление науки разработало и утвердило график и методические указания по изучению опыта работы, внедрению и распространению научных разработок в опытных лесхозах НИИ и опытных лесных хозяйствах. Проверка показала, что по состоянию лесного фонда, основным показателям деятельности опытные лесхозы, находящиеся в ведении ВНИИЛМА, ВНИИХлесхоза, ВНИИПОМлесхоза, ДальНИИЛХа, НИИГорлесэкола,

обеспечивают выполнение предназначенных для них функций и являются базой для научных исследований. Опытные лесные хозяйства, находящиеся в ведении органов управления лесами в субъектах Российской Федерации, также в основном выполняют функции опытных. Главными направлениями их деятельности являются: селекционно-семеноводческое (Кузоватовский опытный лесхоз Ульяновской обл., Октябрьский опытный лесхоз Госкомлеса Республики Хакасия, Волжский опытный лесхоз Нижегородской обл.); внедрение уходящих технологий на рубках ухода и формирования ценных лесных насаждений (Бобровский опытный лесхоз Воронежской обл.); ведение лесного хозяйства на территориях, загрязненных радионуклидами (Каслинский опытный лесхоз Челябинской обл.).

Опытные лесные хозяйства являются полигонами для проверки новых технологий, экспериментальных и опытных образцов машин и механизмов. В последние годы в них прошли испытания машины и орудия, широко применяемые сегодня в лесном хозяйстве.

Так, испытаны и внедрены технологии и машины для комплексной механизации выращивания леса: мультичирователь РМУ-0,8, севалка лесная СЛУ-5-20, культиватор КПП-1,5, выкопачная скоба НВС-1,2, что позволило обеспечить 80 %-ный уровень механизации и выход 1,1—1,3 млн стандартных семян с 1 га (Сергиево-Посадский и Тульский опытные лесхозы).

Для выращивания саженцев ели и сосны в уплотненной школе предназначены сажалка школьная лесная СШП 3/5, выкопачная машина универсальная ВМВ-1,3 (Сергиево-Посадский опытный лесхоз), для создания культур хвойных пород на вырубках, включая их полосную расчистку, механизированную посадку семян и саженцев и уход, — машина для расчистки полос МРП-2 (ОРВ-1,5), лесопосадочная машина МЛУ-1А, культиватор лесной КДС-1,8, для ухода за молодняками — катки-осветлители КОК-2, кусторезы КОГ-2 и КОМ-2 (Дядьковский, Кададинский, Большемуртинский опытные лесхозы).

Значительный объем работ выполнен по созданию и использованию постоянных лесосеменных баз (плюсовые насаждения, деревья, генетические резерваты, лесосеменные плантации, коллекционно-маточные участки, испытательные культуры — Кузоватовский, Волжский опытные лесхозы), применению минеральных удобрений в питомниках и различных приемов почвоулучшения с использованием цеолитов, активизированного угля и биопрепаратов (Опытное лесное хозяйство «Русский лес»).

Внедряются новые варианты рубок ухода в насаждениях различного породного состава и назначения — рубки обновления, переформирования. Например, в Чернолузовском опытном лесхозе апробированы рекомендации по интенсификации прожаривания при проходных рубках в сосняках и по использованию современных химических средств и гербицидов. Данные работы проводятся в

Тульском, Солнечногорском, Чебаркульском опытных лесхозах.

В целях улучшения охраны лесов от пожаров прошли испытания и внедрены лесопожарный агрегат на базе минитрактора и трактора Т-25 для прокладки минерализованных полос, модуль лесопожарный МЛ-4 (Мининский, Большемуртинский опытные лесхозы).

Во многих опытных лесхозах имеются опытные и опытно-производственные участки, на которых выполняются работы и осуществляются наблюдения за воспроизводством лесов по экспериментальным технологиям в течение 20 лет и более. Проводятся лесоводственно-лесопатологические и другие виды лесного мониторинга (Тульский опытный лесхоз).

Основные инструкции и наставления, а также другие технологические разработки, как правило, проходят апробацию в опытных лесхозах; например, в Хехцирском — Правила рубок главного пользования в лесах Дальнего Востока, Руководство по организации и ведению хозяйства в кедрово-широколиственных лесах Дальнего Востока и др., Лоосском — Правила рубок главного пользования в горных лесах Северного Кавказа, Наставления по рубкам ухода в горных лесах Северного Кавказа.

Особого внимания заслуживают опытные работы в районах, подвергшихся радиоактивному загрязнению, по подготовке нормативно-регламентирующих документов ведения лесного хозяйства на данных территориях (Каслинский опытный лесхоз).

Осуществляется деятельность по разработке оптимальных форм управления лесохозяйственным производством в новых социально-экономических условиях (Солнечногорский опытный лесхоз).

В последнее время для совершенствования деятельности опытных лесных хозяйств Рослесхозом принят ряд мер.

С целью принятия обоснованного решения о присвоении статуса опытного лесхоза на места направлено письмо с перечнем показателей, необходимых для оценки уровня ведения лесного хозяйства, и критериев, в соответствии с которыми лесхозы относятся к опытным.

Согласно этому письму в Рослесхоз следует представить:

письмо-предложение об организации опытного лесного хозяйства с приложением подробной записки, отражающей уровень ведения лесного хозяйства и опытных работ; проект плана опытных работ с указанием научно-исследовательских учреждений, чьи разработки внедряются; согласие администрации и комитета по имуществу района расположения объекта; видеофильм.

По ранее созданным опытным лесным хозяйствам должны быть представлены в Рослесхоз подробные отчеты об их деятельности в соответствии с перечнем показателей оценки уровня ведения лесного хозяйства и критериями отнесения лесхозов к опытным лесным хозяйствам; видеофильмы с показом опытных объектов, применяемых передовых форм и методов ведения лесохозяйственных работ.

Поступающие в Рослесхоз материалы рассматриваются на заседаниях коллегии, куда приглашаются представители органа управления лесным хозяйством.

22 августа 1995 г. состоялось заседание коллегии Федеральной службы лесного хозяйства России, посвященное вопросам организации деятельности опытных лесных хозяйств. В ее постановлении намечены меры, которые должны способствовать улучшению деятельности опытных лесных хозяйств. В частности, предполагается: оптимизировать сеть опытных лесных хозяйств; внести изменения и дополнения в Общее положение об опытном лесном хозяйстве, предусматривающие условия оплаты труда специалистов, ведущих опытные работы; расширить практику семинаров и школ, проводимых на базе опытных лесных хозяйств; приоритетно выделять опытным лесным хозяйствам оборудование, машины и материалы; уточнить статус опытных лесных хозяйств отраслевых научно-исследовательских учреждений.

Реализация этих решений должна способствовать развитию лесного опытного дела в России, а следовательно, широкому распространению в отрасли передовых методов ведения лесного хозяйства.

УДК 630*6

ЗАДАЧИ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСАМИ И ЛЕСОУСТРОЙСТВА В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ АРЕНДНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

**Н. С. НЕКРАСОВ,
И. В. ГОЛОВИХИН (Рослесхоз)**

Леса России во все времена были не только оплотом Российского государства, но и важным, а в некоторых регионах почти единственным источником существования народов, одним из главных факторов развития экономики, междуна-

родной торговли, сохранения окружающей природной среды.

Особая ценность их обусловлена породным составом. Подавляющая часть лесов страны представлена наиболее ценными хвойными насаждениями, на которые приходится свыше 80 % общего запаса древесины (55 % мировых запасов хвойных пород), при этом около полови-

ны из них составляют спелые высокоствольные древостои.

Конференция ООН по окружающей среде и развитию, проходившая в 1992 г. в Рио-де-Жанейро, наряду с ресурсной значимостью лесов отметила исключительную их роль в защите почвы и воды, в поддержании углеродного баланса в атмосфере, сохранении биологического разнообразия растительного и животного мира, самой жизни на Земле.

Несмотря на то, что по наличию лесосырьевых ресурсов Россия занимает первое место в мире, используются они далеко не рационально. Расчетная лесосека в возможных для эксплуатации лесах страны, исчисленная в последние годы в объеме 529 млн м³ и составляющая 65 % ежегодного прироста, использовалась в 1993 г. на 33, в 1994 — на 24 %. За период с 1988 по 1994 г. объем заготовки древесины сократился на 200 млн м³ и составил 124 млн м³ (в послевоенном 1946 г. было заготовлено 146 млн м³).

Систематические недорубы приводят к накоплению перестойных (прежде всего мягколиственных) древостоев и наносят экологический и экономический ущерб. Так, только в Европейско-Уральской части Российской Федерации с наиболее доступными в транспортном отношении лесосырьевыми ресурсами и возможностью сбыта лесопродукции за прошедшие 5 лет в связи с резким сокращением объемов лесопользования недополучен 151 млн м³ деловой древесины.

Главные причины снижения размеров лесозаготовок — разрыв хозяйственных и технологических связей, неплатежеспособность предприятий, отсутствие инвестиций в лесозаготовительную отрасль, повышение железнодорожных тарифов и цен на топливно-энергетические ресурсы, транспортная неосвоенность большинства массивов, частично — недостаток квалифицированных кадров.

Существенным сдерживающим фактором является также устаревшая технология разработки лесосек, когда преобладают заготовка и вывозка хлыстов. В то же время на значительной территории Европейско-Уральской части страны с развитой сетью автомобильных дорог с экономической и лесоводственной точек зрения целесообразна сортиментная технология с применением специальных лесных машин. Количество операций при сортиментной технологии по сравнению с хлыстовой в 4—5 раз меньше. Кроме того, она обеспечивает соблюдение экологических и лесоводственных требований. Однако отечественная промышленность не производит нужной для этого техники.

С переходом на рыночные отношения, изменением форм собственности значительно увеличилось число малоподготовленных лесопользователей, возрос ущерб, причиняемый несоблюдением лесного законодательства. Так, при значительном сокращении объемов заготовки древесины в Российской Федерации (в 2,6 раза по сравнению с 1988 г.) количество нарушений правил лесопользования не только не уменьшается, но и увеличивается.

В соответствии с Основами лесного законодательства в целях коренного улучшения организации лесопользования и ведения лесного хозяйства, получения максимального дохода с единицы площади лесного фонда в условиях рыночной экономики правительство России утвердило Положение об аренде участков лесного фонда, Рослесхоз — нормативные документы по подготовке проектной документации, исчислению арендной платы.

Чтобы обеспечить стабильную деятельность лесозаготовительных предприятий на длительную перспективу, на начальном этапе переданы в аренду для заготовки древесины 736 участков лесного фонда на 37,2 млн га с ежегодным отпуском древесины 54,4 млн м³. При этом в большинстве регионов 50 % и более арендной платы направляется в распоряжение государственных органов управления лесным хозяйством.

По отчетным данным на 01.01.1995 г., в аренду по всем видам пользования передано 6180 участков общей площадью 64388 тыс. га, в том числе для ведения охотничьего хозяйства — 773 (26483,4 тыс. га), для побочных пользований — 4359 (401,3 тыс. га), из которых для сенокосения — 3787 (35,3 тыс. га), пастбища скота — 371 (270,7 тыс. га), размещения ульев — 116 (0,1 тыс. га), заготовки дикорастущих грибов и ягод — 82 (93,5 тыс. га), сбора лекарственных растений — 3 (1,6 тыс. га).

Наиболее успешно арендные отношения при заготовке древесного сырья внедряются в Костромской, Вологодской обл., Ханты-Мансийском национальном округе, Хабаровском и Приморском краях, медленнее — в Тюменской, Новгородской, Архангельской, Кировской, Псковской, Амурской, Ленинградской обл., и совсем не внедряется аренда в Красноярском крае и Республике Саха.

Заслуживает внимания опыт работ Приморского управления лесами, где в целях координации процесса арендных отношений, а также качественного выполнения лесохозяйственных мероприятий все лесопользователи края проходят аттестацию и лицензирование через краевые комиссии. В Хабаровском крае арендная плата взимается в размере 100 % за фактический отпуск древесины на арендуемых участках и 30 % за недоиспользуемую часть установленного размера лесопользования.

Органы управления лесным хозяйством в субъектах Российской Федерации не всегда проявляют необходимую требовательность при организации лесопользования и недостаточно инициативны при решении вопросов совместно с органами власти и лесопользователями. Некоторые руководители лесхозов занимают совершенно неприемлемую позицию, они считают, что чем меньше объем заготовки древесины, тем меньше работы по подготовке лесосечного фонда, контролю за деятельностью лесозаготовителей, лесовосстановлению и т. д.

Важнейший элемент рыночных отношений в лесопользовании — продажа на торгах древесины на корню.

За первое полугодие 1995 г. продано 212 лесных торгов, где продано 298,2 тыс. м³ древесины на корню. В местные бюджеты поступило 3,1 млрд руб. Около 70 % этих средств направлено на ведение лесного хозяйства. Наиболее активно торги проводились во Владимирской, Костромской, Калининградской, Тверской, Ленинградской, Кировской обл. и Республике Марий Эл, в остальных регионах они велись вяло или вообще не велись.

Анализ прошедших торгов показывает, что для успешного и контролируемого процесса внедрения рыночных отношений в лесопользование необходимо решение следующих вопросов:

привлечение большего числа покупателей путем пропаганды и рекламы лесных торгов, арендных отношений с целью усиления конкуренции;

широкое информирование потенциальных лесопользователей на межрегиональном уровне;

методическая помощь лесхозам в организации торгов, внедрении арендных отношений, определении оптимальной стартовой цены, арендной платы;

отслеживание конъюнктуры рынка и доведение соответствующей информации и рекомендаций до государственных органов управления лесным хозяйством;

изучение цен на лесопродукцию на внутренних и зарубежных рынках (биржи, контракты, поставки);

сравнение затрат на производство круглых лесоматериалов по регионам;

анализ налоговых отчислений и платежей за лесные ресурсы при отпуске древесины на корню по регионам;

анализ финансовых результатов арендных отношений и лесных торгов;

разработка нормативов распределения лесного дохода для финансирования лесного хозяйства из местных бюджетов;

формирование компьютерной базы данных о торгах и аренде участков лесного фонда.

Для улучшения организации и широкого внедрения рыночных отношений в лесопользование в органах управления лесным хозяйством в субъектах Российской Федерации должны быть созданы специальные отделы, а в их состав введены специалисты по маркетингу.

В целях улучшения организации лесопользования в проекте Правил отпуска древесины на корню предусмотрен приоритет организации лесопользования через аренду участков лесного фонда и продажу древесины на корню на торгах. Для усиления лесоводственной и экологической направленности лесопользования в региональные правила рубок главного пользования внесены существенные изменения: максимальная площадь лесосек в лесах третьей группы сокращена в 4 раза и составляет 50 га, минимальный срок примыкания лесосек увеличен с 1 до 3 лет, при этом установлено примыкание не только по длинной их стороне, но и по короткой.

К сожалению, взаимоотношения владельцев лесного фонда и лесо-

пользователей складываются не всегда гладко. Недоразумения возникают, когда лесосечный фонд используется нерационально, а качество разработки лесосек не отвечает лесоводственным требованиям и правилам.

По далеко не полным данным (отраслевым) при освидетельствовании мест рубок, проведенном в 1994 г., выявлены 4,7 млн м³ недорубов, 2,7 млн м³ оставленной лесозаготовителями древесины, 38 тыс. га (7 %) уничтоженного подростка хозяйственно ценных пород, 167 тыс. га неочищенных лесосек. По сравнению с 1993 г. количество брошенной древесины на местах рубок в целом возросло на 15 %. Такое явление допущено в Свердловской, Тюменской, Иркутской, Ленинградской обл., Карелии. Площади, на которых уничтожен подрост хозяйственно ценных пород, возросли в Амурской, Иркутской, Томской, Тюменской, Свердловской, Смоленской, Ленинградской обл., Приморском крае, Карелии, Удмуртии. Недорубы увеличились в Ленинградской, Владимирской, Тверской, Пензенской, Тюменской обл.

Много уничтожается подростка и молодняков ценных пород, подлежащих сохранению при разработке лесосек. Если в целом по России в 1993 г. уничтожено 7 % общего количества подростка, то в Новгородской обл. — 50, Смоленской — 27, Ленинградской — 26, Красноярском крае — 16, Тюменской обл. — 16 %.

Учитывая, что контроль за разработкой лесосек должен быть систематическим и предусматривать предотвращение различного рода нарушений, а не ограничиваться только фиксацией фактов на конечной фазе (при освидетельствовании), такое увеличение потерь древесины, подростка и других негативных явлений говорит о недостаточном уровне и эффективности работы государственных лесных инспекторов всех рангов.

Нарушение лесозаготовителями правил лесопользования стали традиционными, такими же традиционными остались и принимаемые органами лесного хозяйства меры по их пресечению. Поэтому в наведении порядка должны сыграть существенную роль особый подход к использованию лесосечного фонда, внедрение новых форм его организации, соответствующих рыночным отношениям, основной из которых является аренда участков лесного фонда.

В 1994 г. по этим вопросам проведены два кустовых семинара в гг. Пушкино и Улан-Удэ. В первом приняли участие свыше 60 руководителей и специалистов государственных органов управления лесным хозяйством из 43 субъектов Российской Федерации, а также представители государственных лесохозяйственных предприятий. Обсуждались организация и внедрение новых форм лесопользования. Участники семинара присутствовали на торгах древесиной на корню в двух лесозах Владимирской обл., на которых было продано 6,7 тыс. м³ хвойной и 1,4 тыс. м³ лиственной древесины при средней цене за 1 м³ соответственно 30 и 18 тыс. руб.

В семинаре, проходившем в Улан-

Удэ, приняли участие свыше 45 руководителей и специалистов государственных органов управления лесным хозяйством из 16 субъектов Российской Федерации (Урал, Сибирь, Дальний Восток), представители государственных лесохозяйственных предприятий, директора, главные лесничие и аппарат Минлесхоза Республики Бурятия. Здесь также были обсуждены вопросы внедрения рыночных отношений в лесопользование (аренда участков лесного фонда, организация торгов древесиной на корню, разделение лесного хозяйства и лесопромышленного производства, проведение рубок ухода за лесом по договорам с лесопользователями на базе применения многооперационной финской лесозаготовительной техники). Были продемонстрированы сортиментная технология заготовок при рубках ухода и рубках обновления на базе харвестера и форвардера, а также технология рубок ухода в молодняках с повышенным процентом выборки.

Рубки ухода и рубки обновления в лесах Бурятии лесозаготовители проводят с помощью восьми комплексов харвестер-форвардер по долгосрочным договорам с лесхозами. Ежегодный объем заготовки ликвидной древесины достигает 300 тыс. м³. Лесные подати за древесину от рубок ухода и рубок обновления поступают на внебюджетные счета лесхозов. Плата лесопользователя за отвод лесосечного фонда составляет 600 руб. за 1 м³ древесины, переданной в рубку.

Основными причинами, сдерживающими внедрение рыночных отношений в лесопользование, наряду с экономическими трудностями лесопользователей являются:

передача большинства функций по распоряжению лесным фондом органам местного самоуправления (установление ставок лесных податей и арендной платы, передача участков лесного фонда в аренду, организация и проведение лесных торгов и др.). В результате происходит обесценивание лесосырьевых ресурсов. Так, в целом по России в первом полугодии 1994 г. ставка лесных податей за древесину, отпускаемую на корню, составила всего 301 руб. за 1 м³. За год она возросла, но все равно составила мизерную сумму — 787 руб. При этом районные органы местного самоуправления, осуществляющие основные распорядительные функции по использованию лесосырьевых ресурсов, не несут прямой ответственности за состояние лесов, их охрану и воспроизводство;

лимитирование лесосечного фонда органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления. Лимиты на лесосечный фонд выделяются органами местного самоуправления с превышением возможностей освоения их лесозаготовителями, в результате чего они систематически недоиспользуются. В то же время лимиты не позволяют органам управления лесным хозяйством вовлечь неиспользуемые лесосырьевые ресурсы в эксплуатацию через аренду участков лесного фонда и лесные торги;

отсутствие у государственных органов управления лесным хозяйством заинтересованности во внедрении арендных отношений и организации торгов древесиной на корню, так как значительная часть лесного дохода поступает в местные бюджеты.

На использовании лесных ресурсов, воспроизводстве, охране и защите лесов отрицательно сказывается также отсутствие в действующем законодательстве определения собственности на леса. В целях усиления государственного управления лесным хозяйством, обеспечения рационального использования лесосырьевых ресурсов больше половины субъектов Российской Федерации согласовали с Рослесхозом вопрос об отнесении лесного фонда к федеральной государственной собственности.

В настоящее время правительством Российской Федерации внесен на рассмотрение в Государственную Думу проект федерального закона «О лесах», в котором вместо лимитов предусматривается выделение лесосечного фонда для удовлетворения местных нужд, проведения лесных торгов, передачи в аренду. В проекте также предусмотрена передача органам государственной власти субъектов Российской Федерации функций распоряжения лесным фондом, отнесенным Основами лесного законодательства к полномочиям районных (городских) органов власти.

Для оперативного учета передаваемых в аренду лесов целесообразно иметь полный баланс производства и потребления древесины, т. е. сводный документ, отражающий объем заготовки леса всеми заготовителями (независимо от ведомственной подчиненности), рубками всех видов и поставки полученной древесины потребителям. Это позволит правильно учесть местные потребности, выявить территории, подлежащие передаче в аренду, а также ресурсы, выставляемые на торги.

Такой документ по заданию Федеральной службы лесного хозяйства был составлен для Ленинградской обл. Северо-Западным государственным лесохозяйственным предприятием и получил положительную оценку Рослесхоза. Этот опыт рекомендован органам лесного хозяйства для широкого внедрения. Лесохозяйственным же предприятиям необходимо обеспечить качественное выполнение указанных работ по заявкам органов лесного хозяйства.

Чтобы добиться единообразия в разработке проектной документации при передаче лесов в аренду, Поволжское государственное лесохозяйственное предприятие по заданию Рослесхоза и в соответствии с его нормативно-техническими документами подготовило типовой проект организации рубок главного пользования и ведения лесного хозяйства на арендуемых участках лесного фонда (на примере Первомайского лесхоза Нижегородской обл.), который рассмотрен и в основном одобрен Межведомственной экспертной лесоводственно-экологической комиссией. Она отмети-

ла, что данный проект имеет большое значение для становления и развития рыночных отношений в лесном хозяйстве. Принятая методология определения размеров лесопользования признана обоснованной и отвечающей лесоводственным и экологическим требованиям. Комиссия также рекомендовала уточнить раздел, касающийся арендной платы, предусмотрев отчисления на выполнение лесохозяйственных работ с учетом рентабельности, составляющей 25 %. Особое внимание обращено на необходимость обоснования использования агрегатной техники при проведении лесозаготовительных работ. Все замечания по проекту приняты к сведению, он доработан и рекомендован производству.

Поскольку главной задачей государственных органов управления лесным хозяйством в вопросах лесопользования являются осуществление договорных (арендных) отношений с лесопользователями, и в первую очередь при заготовке древесины рубками главного и промежуточного пользования, а также организация и проведение торгов по продаже древесины на корню, межведомственная экспертная лесоводственно-экологическая комиссия одобрила предложения Рослесхоза предоставлять по согласованию с органами государственной власти субъектов Российской Федерации лесопользователям льготы в виде увеличения сроков разработки проектных материалов на арендуемые участки лесного фонда до 2 лет и взимания арендной платы по фактически заготовленным объемам древесины в 1995—1996 гг.

Учитывая, что в настоящее время

все организационные, нормативные, юридические вопросы по передаче участков лесного фонда в аренду решены, лесоустроительным предприятиям следует активизировать работу по составлению качественной технической документации. На 01.07.1995 г. насчитывается 781 арендный участок для отпуска древесины на корню. Лесоустройством же подготовлена незначительная часть проектных документов.

В настоящее время аренда с целью заготовки древесины осуществляется на 37 млн га, что составляет лишь 14 % прежних объемов закрепленных лесосырьевых баз и лесосечного фонда долгосрочного пользования. Таким образом, предстоят большие работы по передаче участков в аренду. Лесоустройство должно быть готово к их выполнению.

К сожалению, имеющиеся комплексы программной обработки лесоустроительной информации не обеспечивают получение всей документации, утвержденной Рослесхозом в Схеме типового проекта организации рубок главного пользования и ведения лесного хозяйства на арендуемых участках лесного фонда. В связи с этим требуется их доработка.

Пока еще отсутствует единая методика актуализации и технологии внесения текущих изменений в планово-картографические материалы с учетом целевого назначения каждого вида лесных пользований и давности лесоустройства. Нет Положения о порядке передачи информации на хранение в региональные центры и взаимоотношениях по приему—передаче материалов, а также методики расчета стоимости проектных работ

на арендуемую территорию при различных сроках давности лесоустройства и сроках действия проекта. Решение данных вопросов не терпит отлагательства.

Учитывая тот факт, что материалы лесоустройства являются основой проектной документации на аренду лесных участков, надо повысить требования к качеству инвентаризации лесного фонда.

Всем государственным лесоустроительным предприятиям следует не только принимать активное участие в составлении сводных балансов производства и потребления древесины по областям, краям и республикам по заявкам органов лесного хозяйства, но и вместе с органами лесного хозяйства определить первоочередность этих работ.

Важно активизировать работу по составлению проектов рубок с целью совершенствования лесопользования на арендуемых участках. Для этого в предприятиях и экспедициях целесообразно создать специализированные группы, занимающиеся разработкой проектов организации рубок главного пользования и ведения лесного хозяйства на арендуемых участках, оценкой состояния лесосырьевых ресурсов и их использования по регионам с целью получения баланса производства и потребления древесины по видам потребления (местные нужды, аренда, торги).

Органам лесного хозяйства в субъектах Российской Федерации нельзя допускать к составлению проектной документации на передачу лесных участков в аренду сторонние организации, не имеющие лицензии на право проведения указанных работ.

ПОЗДРАВЛЯЕМ ЮБИЛЯРОВ!

В этом году исполняется 70 лет нашим ветеранам:

5 января — Арцыбашеву Евгению Степановичу, ведущему сотруднику лаборатории охраны леса от пожаров С.-ПбНИИЛХа, доктору сельскохозяйственных наук, профессору, заслуженному лесоводу России.

7 февраля — Михайлову Леониду Емельяновичу, бывшему первому заместителю председателя Гослесхоза СССР, кандидату сельскохозяйственных наук, заслуженному лесоводу Российской Федерации.

15 февраля — Гиряеву Дмитрию Минаевичу, помощнику руководителя Федеральной службы лесного хозяйства России, заслуженному лесоводу Российской Федерации, члену Союза литераторов России.

Желаем юбилярам крепкого здоровья, счастья, благополучия, творческих успехов во всех делах!

25—27 октября 1995 г. в МГУЛ прошла конференция, посвященная 90-летию со дня рождения И. С. Мелехова, ученого с мировым именем. В ней приняли участие ученые и специалисты МГУ леса, РАСХН, Рослесхоза, многих вузов и научно-исследовательских институтов России. Были заслушаны десятки докладов, посвященных разным сторонам творческой деятельности ученого (они будут опубликованы отдельным изданием).

И. С. Мелехов многие годы был главным редактором «Лесного журнала», членом редколлегии нашего журнала. Редакция сочла целесообразным опубликовать выступление на этой конференции акад. РАСХН Н. А. Моисеева, в котором дается обобщающая характеристика творческой деятельности И. С. Мелехова как ученого, педагога и организатора.

К 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

И. С. МЕЛЕХОВ — ЧЕЛОВЕК, УЧЕНЫЙ, ПЕДАГОГ, ОБЩЕСТВЕННЫЙ ДЕЯТЕЛЬ

Иван Степанович Мелехов родился 15 сентября 1905 г. в д. Жаровиха Архангельской губ. в семье рабочего лесопильного завода. В 1925—1930 гг. учился в Ленинградской лесотехнической академии. По окончании ее работал в Архангельском лесотехническом институте ассистентом, а с 1934 г. — зав. кафедрой лесоводства. Одновременно он проводил исследовательскую работу (вначале будучи ст. научным сотрудником этого института, затем с 1936 г. — в системе АН СССР как руководитель Архангельского стационара и научных экспедиций АН СССР по изучению лесов Севера).

С Иваном Степановичем меня связывали близкие отношения в течение большого периода времени — более 40 лет, начиная со студенческой скамьи ЛЛТА, когда я под его руководством начинал работу в научном кружке по лесоводству. После окончания академии, а затем аспирантуры (с 1957 г.) работал в возглавляемом им Северном отделении института леса АН СССР, преобразованном в дальнейшем в самостоятельный институт. Моя жизнь и работа были тесно связаны с Иваном Степановичем и после его переезда в Москву, где он занял пост заместителя председателя Государственного комитета по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству при Госплане СССР.

В моем представлении он выступал одновременно в разных видах деятельности: ученый, педагог, администратор, общественный деятель, историк. А в последние годы мы увидели его и в роли писателя.

На первый план в личности И. С. Мелехова выдвигаются черты ученого-педагога в том счастливом их сочетании, которые имели его предшественники и учителя — Г. Ф. Морозов, М. Е. Ткаченко. К сожалению, эта органическая связь ученого-исследователя и педагога с доминирующей чертой первого разорвалась за последние десятилетия. Этот пере-

кос нашего времени придется исправлять, но когда и как — особая проблема. Для И. С. Мелехова такой проблемы не существовало. Перед глазами был всегда живой пример его учителя проф. М. Е. Ткаченко, который каждый год на все лето уезжал в научные экспедиции в разные регионы страны, где руководил крупными комплексными исследованиями. В то же время вроде бы и сами обстоятельства складывались, способствуя такому сочетанию. Будучи зав. кафедрой лесоводства Архангельского ЛТИ, он одновременно возглавлял сначала северный стационар, затем — Северное отделение Института леса АН СССР, а потом уже — самостоятельный Институт леса и лесохимии.

Конечно, обстоятельства играют определенное значение в формировании человека, умеющего пользоваться ими. Но волевые личности обстоятельства не ждут, они сами их создают, чтобы потом их с пользой применить. Это не преувеличение. На моих глазах так умело и тактично действовал Иван Степанович, внушая руководству Архангельской обл., а через него — руководству страны и АН СССР необходимость именно в Архангельске, к которому тяготеют леса Европейского Севера, играющие особую роль в жизни всего государства, иметь академический научный центр в виде Института леса АН СССР. Так именно и была решена эта весьма трудная задача.

И. С. Мелехов принадлежит к той категории людей, которые с особой требовательностью относятся к себе. Человек, который ставит перед собой большую цель, подчиняет ей и всю свою жизнь. Подобным образом формируются лидеры в любой сфере деятельности, в том числе и в научной. К их числу относится Михаил Васильевич Ломоносов. Для Ивана Степановича великий земляк был духовной опорой в процессе всей его творческой и тоже нелегкой жизни.

Вот как об этом он сам писал: «В отношении северян к своему великому земляку примешивается чувство близости и восхищения»; «велика была сила примера Ломоносова, его великого жизненного подвига»; «достигшего вершин науки»: он был «ярким лучом света», «о нем слышали с раннего детства, даже из уст неграмотных родителей, и тянулись к грамоте, к знаниям».

Притягательная сила примера жизненного подвига М. Ломоносова оказала благотворное воздействие на формирование духовного настроения, способствовавшего полной отдаче ученого творческой жизни, высокого гражданского долга и ответственности перед страной за дело, за которое взялся. Отсюда принципиальность, требовательность и высокая нравственность. И это — не праздные слова. Ученый знает, что он в ответе за свои дела, мысли, публикации, ибо время, коллеги и потомки проверят истинность его трудов.

Крупный деятель не обходит своим вниманием наиболее значимые явления, связанные с его профессией. В этом случае он, как врач, держит руку «на пульсе жизни». В 30-х годах Европейский Север был главным валютным цехом страны, ибо из Архангельска шла основная лесопродукция (преимущественно в виде пиломатериалов) на экспорт. В то время с целью сбить конкурентоспособность этого поставляемого из России товара на мировом рынке появились выступления немецких ученых, принижающих качество беломорской сосны. Иван Степанович тогда же занялся исследованиями и доказал прекрасные физико-механические свойства данной породы, не только не уступающие, но и превосходящие таковые у сырья из центральной Европы. Результаты и выводы этих исследований были опубликованы. Ему в то время не было и 30. Многие ли в этом возрасте сражаются с маститыми учеными? Для Мелехова с тех пор анатомические и физико-механические исследования древесины разных пород стали одним из направлений его многогранной деятельности.

В связи с курсом на индустриализацию страны в лесной промышленности была поставлена задача комплексной механизации. На лесозаго-

товках стали применяться сплошные рубки. В послевоенные годы они приняли характер концентрированных.

Иван Степанович предвидел последствия таких рубок, поэтому счел важным обосновать и принять необходимые меры для локализации или сведения в пределах возможного к минимуму их негативных сторон. Он разработал обширную программу комплексных научных исследований для АН СССР, а позже — для ВАСХНИЛ, академиком которой стал с 1956 г. Он был научным руководителем, координатором этой научной программы. В выполнении ее участвовали ученые учреждений разных ведомств и регионов. В Архангельском институте леса и лесохимии и в АЛТИ он организовал (на конкретных полевых стационарах) широко-масштабные экспериментальные исследования. На их базе в течение многих лет совместно работали специалисты разных областей знаний, включая лесоводов, почвоведов, гидрологов, зоологов, физиологов, ботаников, пирологов, энтомологов, климатологов. Сам же Иван Степанович был не только научным руководителем, но и принимал непосредственное участие в этих работах до переезда в 1962 г. в Москву. Были разработаны рекомендации по использованию активных способов естественного возобновления, сохраняющие значение и поныне, методы создания лесных культур, а также типология вырубок как новое научное направление, явившееся руководством при лесовосстановлении. Позже на основе многолетних исследований были сформулированы предложения по динамической лесной типологии, что послужило фундаментом для формирования большой школы ученых.

Для лесов страны, особенно таежных, были и остаются самыми приоритетными меры профилактики и борьбы с лесными пожарами. И. С. Мелехов не мог обойти стороной пирологию, тем более что она тесно переплетается с таежным лесоводством. Он и докторскую диссертацию защитил по этому направлению. Лесная пирология была до конца составной частью его научной деятельности.

В последующем, после переезда в Москву, круг его научных проблем расширился. Это были вопросы повышения продуктивности лесов, совершенствования системы рубок, чему посвящена монография. Он живо включался в дискуссию на злободневные темы: о повороте северных рек, защите предтундровых лесов, добиваясь повышения их статуса, — при его содействии они были переведены в леса первой группы. В последние годы ученый посвятил ряд работ бореальным лесам. Заглядывая в будущее, он писал о «лесоводстве в преддверии XXI в.» Обобщением явились учебники по лесоводству и лесоведению.

Для того чтобы почувствовать руку мастера, достаточно почитать работы, написанные им, отличающиеся эрудицией, исторической преемственностью, глубиной анализа, широтой обобщений, в том числе на глобальном уровне, умением подать материал. В откровенной беседе со

мною коллеги-профессора, прочитавшие очередной труд Ивана Степановича, подчеркивали, что очень немногие могут о больших проблемах, волнующих не только специалистов, написать так глубоко и в то же время так доступно.

Об И. С. Мелехове как педагоге скажу только то, что сам испытал. Истинный педагог учит прежде всего примером своих исследований и действий. Для меня, как и многих других, прекрасной школой явилось участие в комплексных исследованиях, которые проводились под его руководством. Ученый не любил верхоглядов, людей, делающих поспешные выводы, не заботящихся в деталях узнать, что было сделано до них в той или иной области. Своих учеников (аспирантов, соискателей, докторов), которых, как известно, было у него много, он выдерживал до той стадии, пока они и их труды не достигали соответствия его строгим требованиям, которые были значительно выше предъявлявшихся его коллегами. Он не выпускал к защите работу, если она еще оказывалась «сырватой», или должным образом не оформленной, или тем более недостаточно апробированной.

Самый продолжительный период времени Иван Степанович проработал заведующим кафедрой лесоводства (вначале в АЛТИ, затем — в С.-ПбЛТА и последние 30 лет — в МГУ леса). Я часто заходил к нему в кабинет. У меня всегда оставалось такое впечатление, что он находится там, как дома. Это был человек, владеющий обстановкой и на кафедре, и в вузе, и в стране, и в мире. Он жил многогранной жизнью. Ему уже доходил девятый десяток, а он оставался активным, следил за событиями в науке, писал учебное пособие по лесоводству для экономического факультета, статьи в журналы и газеты, продолжал мемуары.

За полторы недели до кончины, беседуя по телефону о плане работ отделения лесного хозяйства РАСХН, он ставил задачу обязательно написать об истории нашего отделения в академии. Обобщая в памяти все, невольно благодаришь судьбу за то, что дала возможность тесного общения с ним.

Немало времени И. С. Мелехов уделял и административной работе, будучи руководителем академического научного центра по лесу в Архангельске. Обычно, когда говорят о директорах, в том числе и институтов, полагают, что человек должен «тонуть» в бюрократической рутине и бумагах по делопроизводству. Этим страдают, по моему мнению, не лучшие представители директорского корпуса.

Иван Степанович на этом посту был по сути дела как дирижер оркестра. Он не только являлся научным руководителем института, но и был координатором деятельности научных подразделений по общей проблематике, обеспечивая связь с АН СССР, областными организациями, научными учреждениями.

Известно, что любого директора института помимо его воли обрекают многие общественные обязан-

ности. Как выдающийся ученый И. С. Мелехов избирался депутатом Верховного Совета СССР, что весьма почетно, но прибавило и немалую дополнительную нагрузку, которая, как и многие другие (по линии АН СССР, ВАСХНИЛ, областных организаций), требовала очень четкого распорядка. Прибавьте к этому участие в конференциях, совещаниях, командировках, в том числе зарубежных. Да и время было нелегкое, немало напоминающее наш период затянувшейся перестройки. Оно было связано с бесконечными реорганизациями. Институты то объединяли, то выселяли в другие регионы. Иван Степанович оказался умелым стратегом и тактиком, тонким дипломатом, успешно ведя институтский корабль среди подводных камней.

В последующем мне, сменившему его на директорском посту (1962 г.), нередко приходилось встречаться с Иваном Степановичем в союзном комитете как с зам. председателя, ответственным за все лесное хозяйство страны и за науку. Надо сказать, что лесные научные учреждения и вузы имели хорошего защитника в его лице: ни один институт в то беспокойное время не потерял, но все было тесно связано между собой. Директора институтов собирались вместе, обсуждали актуальные проблемы. И. С. Мелехов всегда с вниманием выслушивал всех и по мере возможности помогал. Он умел тактично, не задевая самолюбия, объяснить и порекомендовать, что следовало бы усилить в обсуждаемой работе.

И. С. Мелехов достойно представлял отечественную лесную науку на мировом уровне — был членом исполкома ИЮФРО. За активную деятельность в этой старейшей организации он (единственный от нашей страны) был избран ее Почетным членом (1986 г.). Участвовал в работе многих мировых лесных конгрессов. На одном из них (Мадрид, 1966 г.) являлся вице-президентом и вел пленарное заседание. Кто бывал на конгрессах, понимает меру ответственности ведущего. Следствием высокого авторитета на мировом уровне стало избрание его членом Шведской академии (1968 г.), Почетным членом Финского лесного общества, Почетным членом Высшей школы в Брно (1966 г.).

В течение 40 лет творческая деятельность Ивана Степановича была тесно связана с ВАСХНИЛ, а затем — с РАСХН (6 лет он был академиком-секретарем отделения лесоводства и агролесомелиорации). Он в немалой степени способствовал укреплению отделения, а в периоды реорганизаций — и его спасению. За вклад в лесоводственную науку И. С. Мелехов удостоен Золотой медали им. Г. Ф. Морозова, которая присуждается за выдающиеся достижения один раз в 3 года.

Меня нередко занимал вопрос, как ему удавалось при разносторонней деятельности так много сделать для науки, даже если судить по числу

опубликованных работ (а их свыше 300!). Я это объясняю исключительной организованностью ученого и тем, что на первом месте в его работе наряду с административными и общественными нагрузками всегда была научная деятельность. Он никогда не прерывал научную работу в течение всей своей долгой творческой жизни. И это обстоятельство

накладывает особую печать на духовный портрет Ивана Степановича. Он был лидером лесоводственной науки, и даже можно сказать — ее патриархом. Нам же оставил прекраснейший пример плодотворной творческой деятельности, и мы за это благодарны ему.

Н. А. МОИСЕЕВ, академик РАСХН

К 75-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ П. Г. АНТИПОВА

ЧЕЛОВЕК МОЖЕТ ВСЕ

Да, человек все может преодолеть на пути к достижению намеченной цели, если проявит настойчивость, силу воли. Эти мысли с особой убедительностью возникают всякий раз, когда вспоминаешь встречи и беседы с легендарным человеком, отважным русским воином, волховским лесничим **Петром Григорьевичем Антиповым**.

О нем написано немало статей и очерков, много рассказывалось по телевидению и радио. А в 1995 г. режиссер А. Орлов создал документальный кинофильм «Петр Антипов. Судьбы людские», который на международном кинофестивале славянских фильмов получил третью премию — «Медного витьязя».

26 декабря 1995 г. П. Г. Антипову исполнилось бы 75 лет, но 21 ноября 1993 г. он ушел из жизни.

Петр Григорьевич родился и рос в дер. Станогино на Псковщине в семье лесников. Дед Кирилл (отец матери) долго работал лесником, а отец, Григорий Антипов, — объездчиком в здешних лесах.

В 30-е годы семья переехала в Волхов и поселилась на самом берегу реки в Старой Ладоге. Уже не было в живых дедушки, погиб на границе отец, и подросток Петя Антипов все чаще пропадал в лесу: его брали с собой местный лесничий Блюмберг и лесник Николаев. После окончания школы он твердо знал, куда ему идти учиться, и поступил в Тихвинский лесной техникум. Но только два года Петр проучился в нем...

Началась Великая Отечественная война, он был мобилизован и направлен в военное училище радиосвязи. Ему довелось пережить ужасы ленинградской блокады. Зимой 1942 г. по «дороге жизни» он был вывезен из осажденного города и направлен в Челябинск, где формировался 143 отдельный танковый полк. В мае 1942 г. Петр Антипов стрелком-радистом танкового экипажа в составе этого полка принял боевое крещение под Ржевом. Затем участвовал в боях на Сталинградском, Белорусском, Ленинградском фронтах, на Карельском перешейке. Четыре раза горел подорванный танк, четыре раза Петр оставался в живых и вновь возвращался в строй, вступая в ожесточенные бои с фашистами.

Зимой, в январе 1945 г., в боях при освобождении Польши на р. Нарев его танк был вновь подбит,

экипаж погиб, а Петр Антипов смог выползти из горящей машины. Но рядом были фашисты, в немецком окопе его расстреляли... На пятые сутки советские солдаты выбили врагов с этой территории и нашли полуживого танкиста. Два с лишним года Петр Григорьевич пролежал в военных госпиталях. Ему сделали десять сложнейших операций, возвративших его к жизни, но без обеих конечностей ног и кистей рук. Долго ничего не писал матери (не хотел прибавлять ей новых забот, у нее их и так хватало). Но как только Анна Кирилловна узнала, что Петя живой и находится в госпитале, поехала за ним и привезла домой.

Петр учился ходить на протезах, культей правой руки пробовал писать, листал книги, брал вилку и ложку... С помощью Анны Кирилловны продолжил обучение в Тихвинском лесном техникуме, окончил его с отличием и получил направление на работу в Волховский лесхоз, где его назначили лесничим Волховского лесничества.

Петр Григорьевич делает новый решительный шаг — поступает на заочное отделение лесохозяйственного факультета Ленинградского лесотехнической академии и тоже успешно его оканчивает, получив специальность инженера лесного хозяйства.

Трудно представить, сколько Петр Григорьевич проявил выдержки, терпения и мужества, чтобы преодолеть все житейские невзгоды и в учении, и в работе, и в быту. Только великая жажда жизни, несгибаемая воля этого русского титана позволили не только выжить, но и быть полезным и нужным родному отечеству и показать пример многим своим коллегам-лесоведам, как надо вести лесное хозяйство, выращивать и оберегать лес.

Какой источник питал и давал силы Петру Григорьевичу в борьбе за жизнь, в его стремлении быть равным среди людей? Антипов рассказывал о том, как жгла его мысль в бессонные ночи в сорок седьмом году, когда он, молодой человек, искалеченный, лежал в одном из московских госпиталей. Как стать полезным Родине, а не обузой семье, как научиться трудиться?

Уже в госпитале для выздоровляющих воинов было организовано обучение разным профессиям. Ог-

ромная жажда жизни, несгибаемое упорство и сила воли помогли Петру Григорьевичу сделать первый шаг в осуществлении своей мечты. Когда за ним приехала Анна Кирилловна и забрала сына в Волхов, он вез с собой два важных документа — свидетельство об окончании курсов бухгалтеров и пчеловодов.

Или другой пример. Учась в лесном техникуме, допоздна сидел с книгами и конспектами. Бывало, и здоровые парни учились с ленью, с трудом преодолевая усталость. А Петр Антипов дотошно докапывался до истины, учился отлично, без всяких скидок на состояние здоровья. На одном из собраний директор техникума показал резную деревянную шкатулку, которая вызвала всеобщее одобрение, и спросил: «А знаете, кто ее смастерил? Петр Антипов!...» Гул удивления тогда прокатился по залу. Сколько долгих часов потратил он, чтобы научиться владеть резцом, обдирая в кровь зарубцевавшиеся раны, преодолевая нестерпимую физическую и душевную боль.

Еще до окончания техникума приехал Петр Антипов на производственную практику в Волховский лесхоз. Тогдашний директор В. Н. Лукин предложил ему принять участие в работе семинара, пойти посмотреть, как ведутся рубки ухода у лесника В. П. Кузьмина. Это был первый трудный урок, когда он почти целый день на протезах пешком шагал вместе со всеми по лесным тропам. Очень тяжело было Антипову, но он выдержал этот экзамен. А когда вернулся в Волхов, директор с удивлением заметил: «Молодец, будешь работать!»

Вскоре Петр Григорьевич окончил лесной техникум и был назначен лесничим Волховстроявского лесничества этого лесхоза. В этой должности он трудился почти 40 лет.

Отработав 7 лет лесничим, он решил продолжить свое образование и поступил учиться заочно в Ленинградскую лесотехническую академию.

За годы трудовой деятельности в должности лесничего много добрых дел совершил П. Г. Антипов. О положительных результатах охраны лесов от порубок и пожаров, осуществления заболоченных насаждений, восстановления леса на вырубках и создания его на нелесных площадях стало известно не только ленинградским лесоведам, но и далеко за пределами области. Опыт работы замечательного лесничего распространялся по всей России. О нем писали в газетах и журналах, говорили по радио и телевидению.

Министерство лесного хозяйства Российской Федерации не раз отмечало лесничего П. Г. Антипова Почетными грамотами, знаками отличия, премиями. А в 1966 г. в жизни Петра Григорьевича произошло одно из важнейших событий — Указом Президиума Верховного Совета СССР за трудовой героизм П. Г. Антипову было присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда».

Петр Григорьевич много внимания уделял воспитанию достойной смены лесоводов. При своем лесничестве

он организовал школьное лесничество. На одном из совещаний по вопросу улучшения деятельности школьных лесничеств и зеленых патрулей в Российской Федерации, которое проводилось в Москве, Петр Григорьевич внес предложение следующего содержания: «... а не пора ли ввести в школах специальный курс по лесоведению. Нашей-то лесной державе это ничуть не лишне будет. Астрономию в школах изучают, но и свою планету не мешаает попристальнее разглядеть, не в обиду космонавтам будь это сказано...».

Однажды во Дворце культуры г. Волхова состоялся вечер, посвященный годовщине победы над фашистской Германией. Слово для выступления попросил П. Г. Антипов. Зал замер, когда бывший танкист шел к трибуне. А когда он сказал сердечные простые слова: «Люди, огромное человеческое спасибо вам за все, что вы сделали для меня. Этого забыть невозможно», — зал взорвался рукоплесканиями.

Да, Петр Григорьевич преодолел свой недуг благодаря железной силе воли, мужеству, которые выковывались с помощью близких ему людей — родных, друзей, товарищей. Он до конца жизни с глубокой признательностью вспоминал многих из них, знал адреса иногородних друзей и вел с ними переписку.

Как-то в 1985 г. Петр Григорьевич выступал по телевидению и отвечал на вопросы корреспондентов. А через некоторое время в Волхов прилетела Таисия Павловна Паршина, первый хирург военного госпиталя № 1140, сделавшая сложнейшие операции тяжело раненному и обмороженному танкисту в далеком 45-ом году. Она приехала, чтобы встретиться с человеком-легендой, поборовшим страх и тяжелый недуг тела силой русского духа.

А разве можно было забыть друга и товарища Юрия Илларионовича Кошевого, который во время учебы Петра Григорьевича в Тихвинском техникуме жил с ним рядом и заменял ему заботливую мать? А товарищей по Ленинградской академии, Виктора Васильевича Чурикова из Тулы и Николая Тимофеевича Коняева из Волхова, вместе с ним приезжавших на сессию и оказывавших ему всяческую помощь?

Особые чувства беспредельной любви, глубокого уважения пронес он через всю жизнь к маме, Анне Кирилловне, и к своей жене, Анне Тимофеевне. Эти две русские женщины в течение многих лет делали все для того, чтобы Петр Григорьевич не чувствовал себя обделенным человеческим счастьем, теплом семейного очага. Более 34 лет Анна Тимофеевна и Петр Григорьевич жили счастливой семейной жизнью. У них родились сын Володя и дочь Анна. Теперь уже растут внуки.

Петр Григорьевич скончался осенью 1993 г. от сердечного приступа. Тяжело переживают смерть близкого человека его родные и друзья. Не менее велика потеря и для всех, кто знал П. Г. Антипова.

В целях увековечения доброй памяти замечательного лесничего, отважного воина, Героя Социалисти-

ческого Труда Федеральная служба лесного хозяйства проводит ежегодный конкурс лесничества России на приз им. П. Г. Антипова. В 1995 г., ко Дню работников леса, этот приз и премии вручены многим коллективам.

ВЫДАЮЩИЙСЯ ЭНЦИКЛОПЕДИСТ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ЛЕСОВОДСТВА¹

В 1899 г. скончался замечательный русский ученый-лесовод, проф. Митрофан Кузьмич Турский, в течение многих лет возглавлявший кафедру лесоводства и Лесную опытную дачу Петровской академии, а также Московское лесное общество.

В январе 1900 г. заведующим этой кафедрой и Лесной опытной дачей назначен **Николай Степанович Нестеров**, который также был избран руководителем Московского лесного общества. Окончив Петровскую академию, Н. С. Нестеров с февраля 1886 г. остался работать в ней ассистентом на кафедре лесоводства под руководством М. К. Турского. В 1889 г. его направили за границу, где он в течение 2 лет изучал состояние лесного дела в Германии, Австрии, Франции и Швейцарии. По возвращении Николая Степановича в мае 1891 г. назначают начальником эксплуатационного отделения Лесного департамента Министерства земледелия и государственных имуществ.

В 1893 г. он вновь с научной целью командировается на один год в США и Канаду. Вернувшись на родину, Н. С. Нестеров в течение 5 лет занимает должность начальника статистического отделения Лесного департамента. После кончины М. К. Турского принимает кафедру лесоводства. На первом же чрезвычайном заседании Московского лесного общества по его инициативе принято решение «организовать среди лиц и ведомств, которым близки интересы лесоводства», сбор средств на сооружение памятника М. К. Турскому и на учреждение стипендии его имени. Около четырех тысяч человек внесли свою лепту. Был проведен конкурс на лучший проект памятника. Открытие его (установлен в сквере рядом с кафедрой лесоводства) состоялась 29 июля 1912 г. На пьедестале бронзой горели слова: «Славному святому на ниве лесной. Лесная Россия». Николай Степанович выступил перед собравшимися с краткой речью, подчеркнув, что только в разумном сочетании полеводства и лесоводства, в прогрессивном развитии культуры — залог процветания народного хозяйства, красоты и мощи России.

Н. С. Нестеров до конца жизни неустанным трудом продолжал дело

Имя славного сына Отечества останется в памяти настоящего и будущих поколений людей как символ несгибаемой воли, исключительного мужества, любви к Родине, природе, лесу, человеческой доброты, долга и чести.

своего учителя. Лес для него был важнейшим фактором естественно-исторического и социального развития общества, ценнейшим даром природы.

В августе 1909 г. в Туле состоялся одиннадцатый съезд лесоводов России. В его работе приняли участие 223 делегата. На пленарных заседаниях заслушаны восемь докладов, среди которых были доклады Г. Ф. Морозова («Учение о типах насаждений в связи с его значением для лесоводства»), М. М. Орлова («К вопросу о русских массовых таблицах») и другие, на секционных заседаниях — 23 доклада. Н. С. Нестеров выступал дважды: с докладом «О движении цен на лес», а также при обсуждении доклада лесничего Подгородного лесничества В. Н. Штурма о Тульских засеках. Лесничий указал собравшимся на необходимость выращивания здоровой осины. Он считал, что осиновые насаждения в Тульских засеках следует выращивать на $\frac{1}{4}$ лесных земель, которые заняты низкобонитетными дубняками. Николай Степанович поддержал В. Н. Штурма. Он еще в 1887 г. (почти 20 лет назад) опубликовал диссертационную работу «Значение осины в русском лесоводстве», которая по богатству и разнообразию собранного материала была оценена как один из лучших исследовательских трудов в русской лесоводственной литературе. В решении, принятом на съезде, подчеркивалось, что осина — весьма желательная древесная порода, особенно, если она не поражена гнилью.

Делегаты этого съезда 2 августа 1909 г. посетили Ясную Поляну, где встретились с великим русским писателем Л. Н. Толстым. Инициатором этой встречи был Н. С. Нестеров.

Имя профессора Н. С. Нестерова, отличающегося исключительно широким кругом научных интересов, проводившего большую воспитательную и пропагандистскую работу по распространению лесных знаний, вписано в историю отечественного лесоводства. Он все свои исследования связывал с главным жизненным вопросом, который еще в конце XIX в. поставил перед учеными К. А. Тимирязев, вопросом о хлебе насущном, т. е. увязывал лесоводство с полеводством, полагая, что лес — один из важнейших факторов, влияющих на окружающий мир, в том числе и на урожайность полей. Николай Степанович хорошо помнил

¹ К 135-летию со дня рождения и 70-летию со дня смерти Н. С. Нестерова, профессора Петровской земледельческой и лесной академии (ныне СХА им. К. А. Тимирязева)

его лекцию, когда он после жесточайшей засухи 1891 г. говорил о том, что одним из главных предметов изучения и забот человека должно быть растение: «Живется хорошо растению — хорошо живется человеку, гибнет растение — неминуемое бедствие грозит и человеку».

Поэтому не случайно Н. С. Нестеров из многих лесоводственных проблем самое значительное место отвел лесогидрологической проблеме, которая привлекала внимание и его учителя — М. К. Турского, в 1893 г. возглавившего лесоводственный отдел экспедиции, организованной под руководством физика-географа Тилло вслед за Докучаевской. Эта экспедиция должна была решить вопрос о том, какое количество леса следовало сохранить или создать заново, учитывая потребности, с одной стороны, водного хозяйства, с другой — земледелия. В результате почти 6-летних работ участники экспедиции приняли решение организовать стационарные исследования с целью выявления гидрологической роли лесов различного состава. Такие исследования уже после смерти М. К. Турского под руководством проф. Н. С. Нестерова проводились постоянно в течение многих лет: изучался целый ряд взаимосвязанных явлений в различных биоценозах на территории Лесной опытной дачи. Велись систематические наблюдения за процессами задержания осадков пологом леса, выпадения осадков над лесом и над полем, отложения снега под пологом насаждений различного состава, испарения с поверхности водоема в лесу. Изучались также воздействие леса на силу и направление ветра, просачивание влаги в почву и сток воды с покрытых лесом площадей, транспирация древостоев разного состава, колебания уровня грунтовых вод в различных древостоях, скорость их движения, тепловый режим, влияние леса на температуру почвы.

Следует заметить, что лесогидрологические наблюдения, проводившиеся в течение десятилетий на стационарных пунктах, заложенных Н. С. Нестеровым, по значимости и длительности не имеют аналогов в мире.

Еще проф. М. К. Турским было начато изучение стока воды в Лесной опытной даче. Позже под руководством Николая Степановича в истоке р. Жабенка построена каменная плотина с желобом для учета поверхностного стока. Ниже располагался водослив, с помощью которого определяли размер стока талых вод.

Н. С. Нестеров на основании данных наблюдений публиковал свои прогнозы относительно половодья на Москве-реке. Так, он предсказал большое наводнение в Москве весной 1908 г., которое сопровождалось многочисленными человеческими жертвами и причинило огромный материальный ущерб.

Ученый большое внимание уделял лесохозяйственному растениеводству, биологии леса, физиологии дерева. Важнейшей областью экологии считал акклиматизацию древесных пород и кустарников, а также вопросы происхождения семян. Про-

должая начатые М. К. Турским работы по посадке леса, он заложил серию опытных участков сосны из семян, собранных в различных районах страны, а также полученных из-за рубежа. Эти искусственные насаждения (около 60 участков) ныне составляют самую обширную в Европе коллекцию древостоев, помогающую изучению интродукции этой древесной породы.

Н. С. Нестеров с первых лет заведования кафедрой лесоводства и Лесной опытной дачей создал опытные культуры сосны и ели с целью решения одного из основных вопросов лесоводства; как влияет густота посадки на рост насаждений. В результате была установлена оптимальная густота закладки культур, при которой искусственные насаждения достигают наибольших запаса и прироста.

Как уже отмечалось, ученый постоянно занимался вопросами экономики лесного хозяйства и лесной промышленности. Он в течение многих лет систематизировал данные о движении цен на лес, совершенствовал методы определения лесного дохода, вносил значительные поправки в существующую теорию, связанную с этими проблемами.

По инициативе Николая Степановича лесоводство и лесоустройство в Петровской академии были отнесены к числу тех дисциплин, по которым студенты сдавали государственные экзамены. Он стремился к тому, чтобы окончивший академию агроном мог с успехом заниматься и лесоводственной деятельностью, т. е. сочетать полеводство с лесоводством.

Н. С. Нестеров привлекал студентов к научным исследованиям, прививая им любовь к лесам, лесному делу, лесным знаниям. За период, когда он возглавлял кафедру лесоводства (1900—1925 гг.), студентами выполнены 132 дипломные работы на различные лесоводственные темы (лесная ботаника, гидрология, лесоустройство, экономика лесного хозяйства). Материалы для них собирались как в Подмосковье, так и в других регионах России.

При кафедре лесоводства был организован кружок, где студенческие мысли и стремления обретали нужное направление. Деятельность этого кружка постоянно находилась в поле зрения Нестерова.

Профессор вел большую общественную, воспитательную и пропагандистскую работу. Почти 20 лет (1899—1918 гг.) он возглавлял «Лесопромышленный вестник», был его редактором, издателем и главным сотрудником.

С 1900 г. Николай Степанович — бессменный председатель Московского лесного общества. Следует отметить, что оно организовано 1 октября 1883 г. как первый и единственный филиал С.-Петербургского лесного общества, возникшего в 1871 г. Проф. Нестеров, приняв

руководство этим обществом после кончины М. К. Турского, сумел развить его деятельность, включая в повестку дня самые различные вопросы, касающиеся ведения лесного хозяйства, и привлекая к их решению ученых, лесничих.

В 1908 г. Московское лесное общество отмечало 25-летие своей деятельности. На этом заседании Н. С. Нестеров был избран его почетным членом. Отчитываясь о работе перед собравшимися, он говорил: «Будем же горячо надеяться, что та великая сила единения, которая положена в основу Московского лесного общества, создаст из него, наконец, могучую организацию, которая будет авторитетным выразителем русской лесохозяйственной деятельности и важным двигателем жизни в этой области. Эта надежда осуществится, ибо благо родины — наша конечная цель, и любовь к ней — тот источник, в котором мы черпаем силы для совместной работы».

Н. С. Нестеров родился в крестьянской семье 23 октября 1860 г. в Вятской губ. (ныне Кировская обл.). Несмотря на большие материальные трудности, он успешно окончил реальное училище в Ростове-на-Дону и в 1880 г. поступил в Петровскую земледельческую академию. За годы учебы ему пришлось пережить и нищету, и голод. Но он преодолел все, достойно завершил обучение, после чего самоотверженно трудился, оказывая крестьянам посильную помощь в борьбе за урожай, раскрывая огромное значение лесов в жизни страны.

Ученый всегда и во всем проявлял высокую требовательность к себе и окружающим его людям, был непримирим со всякого рода фальшью, показухой, беспринципностью. Он шел самобытным путем к истине, опираясь на учения замечательных соотечественников — К. А. Тимирязева, М. К. Турского, Ф. К. Арнольда и др.

В конце 1923 г. Николай Степанович тяжело заболел и скончался 30 мая 1926 г. Захоронение его выполнено: он похоронен в 7-ом квартале Лесной опытной дачи, которой отдал большую часть своей жизни.

После смерти Н. С. Нестерова прошло 70 лет, но его научные труды широко используются в лесохозяйственной науке и практике. За эти годы вышло немало учебников и учебных пособий по лесоводству, и в каждом из них авторы отдают должное исследованиям выдающегося ученого-лесоведа. Его имя остается в памяти поколений как пример большого трудолюбия, беззаветной любви к родине, непоколебимой стойкости в достижении намеченной цели.

Д. М. ГИРЯЕВ, заслуженный лесовод Российской Федерации

Нет ничего удивительного в том, что, продвигаясь вперед по жизненному пути, люди все время оборачиваются назад, пытаются в прошлом найти решение своих нынешних проблем. Вот и сегодня, раскрыв пожелтевшие страницы одного из первых выпусков «Лесного журнала», прочел я слова полуторавековой давности, которые показались мне столь же актуальны, как и в то время, когда они только сошли с матрицы печатной машины.

«Приступая к изданию специально лесного журнала,— отмечалось в редакционной статье,— нельзя не заметить, что в последние годы все чаще и чаще стали слышаться среди лиц, посвятивших свою деятельность лесному хозяйству, сетования на то, что между ними нет единения, слишком мало общности профессиональных интересов и что укрепить и упрочить духовную связь между людьми, занимающимися лесным хозяйством и рассеянными по всей России, могло быть бы только устройство периодических лесных собраний... и издание своего органа — лесного журнала».

Российским лесоведам, которым менее чем через 3 года предстоит отметить 200-летие государственного лесопромышленного управления в стране, есть что вспомнить добрым словом. Немного в мире государств, которым бы удалось сохранить за последние два столетия такую солидную «зеленую шубу» на плечах своего Отечества. Причем вопреки обстоятельствам, благодаря высокому профессионализму и порою малозаметному, но самоотверженному труду. Когда настанет черед подводить итоги проделанной лесоведами работы, вспомнят и о тех, кто способствовал «единению общности профессиональных интересов и укреплял духовную связь между людьми, занимающимися лесным хозяйством и рассеянными по всей России», т. е. о людях, которые на протяжении нескольких поколений делали наши лесные журналы.

Периодическая печать в нашей стране немногим старше лесной отрасли. Первая российская газета — знаменитые «Санкт-Петербургские ведомости», или, как впервые они назывались, «Ведомости о военных и иных делах» — вышла в январе 1703 г. Продержаться им, как и многим другим печатным изданиям, в старом названии не удалось: в 1917 г., во время революции, они были закрыты. Правда, эстафету приняла та же редакция, но под иным — пролетарским, названием. В наши дни журнал выходит под своим прежним названием. Солидный стаж имеют и многие другие бывшие губернские «Ведомости».

Однако быть в почете и любви у читателя непросто. За первые 200 лет истории периодической печати учреждено 2832 органа. Средняя продолжительность издания — около 10 лет. Некоторые из них закрылись, не просуществовав и года, например «Журнал гитарный», «Журнал для всех», «Журнал для ума и сердца», «Журнал для милых». Пуб-

лика в России отличалась разборчивостью. Тем не менее недостатка в издателях не было. Но далеко не каждому, даже талантливому и добросовестному, удавалось заручиться ее любовью.

В XX столетии газет и журналов выходило по меньшей мере 20 тыс. Долговечность их по сравнению с предыдущим веком сократилась наполовину. Нашему «Лесному журналу» повезло больше других. Он хотя и менял несколько раз за 160 лет жизни свое название, но и поныне издается, пользуясь большим уважением читателей.

Однако база для создания журнала стала складываться раньше. Самый первый, еще «нелесной» российский журнал «Ежемесячные сочинения к пользе и увеселению служащих», стал выходить в 1755 г. Следом за ним в 1759 г. порадовала читателей «Трудовая пчела». Публикации лесоводственного и лесотехнического характера начали появляться в альманахе «Календарь или месяцеслов» (1728—1769 гг.), в «Ежемесячных сочинениях и известиях о ученых делах» (1755—1762 гг.), в «Трудах Императорского вольноэкономического общества», издававшихся с 1765 г. Лесоводы относились с уважением к печатному слову, и одни из первых профессионалов стали задумываться о своем специальном печатном органе.

«Лесной журнал» основан в 1833 г. Для точности заглянем в архив Министерства государственных имуществ, в 3-й департамент которого в 30-х годах прошлого столетия входило сельское и лесное хозяйство. Министерство насчитывало шесть отделений. Первое представляло собой аналог нынешнего отдела науки и ведало «делами по технической и ученой части лесного хозяйства, как-то: заведение обществ для поощрения лесоводства, Лесным и Межевым институтами, Лисинским учебным лесничеством, делами по изданию журнала» (Шафранов П. А. Архив Министерства земледелия и государственных имуществ. Петербург, 1904. С. 218).

Таким образом, самостоятельность Общества для поощрения лесного хозяйства и его «Лесного журнала» была относительной. Начальник Первого стола отвечал за состояние дел в Обществе и журнале. Эти размышления предназначены тем, кто до сих пор считает, что большие государственные дела идут сами по себе, «на общественных началах», без постоянного управления со стороны государственных структур.

В первые годы «Лесной журнал» выходил 2 раза в месяц. По объему и публикуемым материалам он иногда походил на газету, но качество имел хорошее благодаря материальной поддержке Министерства государственных имуществ. Кроме того, редакции не приходилось оплачивать аренду помещения. Впрочем, как показала практика, без поддержки редко обходились профессиональные периодические издания. Наиболее солидные и долговечные из них всегда получали субсидии государ-

ства. «Лесному журналу» поступало от министерства сначала по 20 тыс. руб. в год, а позднее, с появлением других меценатов,— по 12. Кстати, одним из них в начале XX в. был Великий князь Михаил Александрович, выделявший ежегодно 1,5 тыс. руб. на публикацию трудов по лесу.

Существовали и другие периодические лесные органы. С 1833 по 1916 г. их количество, по оценке специалистов, достигает 33. Наибольшей популярностью в прошлом столетии пользовалась преименно «Лесного журнала» еженедельная «Газета лесоводства и охоты», издававшаяся в С.-Петербурге в 1855—1859 гг. Она освещала все аспекты общественной жизни, научные и практические проблемы лесного дела. Редактировали газету такие известные лесные деятели, как Ф. К. Арнольд и Н. В. Шелгунов — опытейшие администраторы, ученые и признанные публицисты. Достаточно вспомнить «Русский лес» Ф. К. Арнольда и «Воспоминания» Н. В. Шелгунова, которые в те годы читала вся страна. Последний издатель — редактор «Газеты лесоводства и охоты» — Николай Матвеевич Зобов. Нашим читателям его имя менее известно. Но в те годы его прекрасно знал каждый лесовод. Зобов был профессором кафедры таксации и лесной технологии Лесного института, который он закончил в 1843 г. Затем Николай Матвеевич 15 лет отслужил подлесничим и лесничим в Казанской губ. Так что лесное дело он знал практически по всем направлениям — лесохозяйственному и лесопромышленному. В столицу его пригласили на должность ученого лесничего в специальном научном комитете — подразделение Лесного департамента. Н. М. Зобов написал учебники по лесной технологии «Лесная таксация и лесостроительство» (в двух частях) и книги «Начальные основания ботаники», «Беседы о природе», «Книгу для чтения в селах и деревнях». Он работал лесничим в Лисинском учебном лесничестве, преподавателем лесного училища, директором Лесного института. По этому краткому перечню можно судить о том, насколько неординарной личностью был редактор «Газеты лесоводства и охоты». Но и ему не удалось сохранить издание. В 1860 г. газета вошла в журнал Министерства государственных имуществ как «особый, но не основной отдел». Большой по объему и солидный журнал выполнял и функции лесного издания благодаря материальной поддержке министерства. «Лесоводство и охота» также получали материальные субсидии правительства — 2 тыс. руб. ежегодно на протяжении всех 5 лет существования.

Судьба других лесных изданий менее удачлива. Даже самые известные охотничьи журналы до революции редко успевали отметить свое трехлетие. «Охота» протерлась с 1891 по 1893 г., «Охотничьи записки» — с 1876 по 1877, «Конская охота» и «Псовая охота» — с 1887 по 1889 г. Не спасал и высокий авторитет редакторов-издателей, если не было материальной поддержки государственных и общественных организаций. «Русское лес-

ное дело», возглавляемое нашим замечательным лесоводом, проф. Лесного института В. Я. Добровлянским, выдержало 20 выпусков, хотя по содержанию, оперативности и многоплановости информации, небольшого объему оно напоминало газету в журнальном оформлении.

Пробовал выпускать свою «Охотничью газету» и зачинатель научного охотоведения в России Л. П. Сабанеев. Она выходила в 1888—1892 гг. Книжки Сабанеева зачитывались тысячами россиян. Однако такова уж специфика газетного дела, что угодить и тем более надолго удержать читательскую аудиторию в состоянии только профессионалы высокого класса, имеющие в своем распоряжении необходимые средства для сбора и обработки получаемой информации, или... хорошего спонсора. В 1892 г. «Охотничья газета» соединилась с журналом «Природа и охота», закрывшимся, в свою очередь, через 2 года — в 1894. Журнал «Лесной рынок» просуществовал с 1898 по 1900 г., «Лесопромышленный вестник» проф. Н. С. Нестерова, издававшийся в 1899—1900 гг., повторил его участь.

Просуществовав 20 лет как «Газета лесоводства и охоты» и «Журнал Министерства государственных имуществ», в 1871 г. «Лесной журнал» вернул свое первоначальное название. Его редактор (1871—1886 гг.) Николай Семенович Шафранов сумел сделать новое издание таким интересным, что оно стало пользоваться успехом не только у профессионалов, но и у интеллигенции. Это были счастливые для журнала годы. Николай Семенович не относился к той когорте российских деятелей лесного хозяйства, которые вошли в историю как классики науки. Более того, как писал проф. А. Н. Соболев, его лесоводственные взгляды отличались некоторой догматичностью, тем не менее Шафранов написал очень популярные в свое время учебники «Лесоохранение» и «Лесовращение», опубликовал 30 работ по древесиноведению, лесному товароведению, лесным таксам, зарубежному опыту и другим проблемам. Писал он легко и понятно, поэтому читатели с удовольствием открывали его книги. Современники отмечали и исключительный педагогический талант Шафранова, его умение интересно и вдохновенно излагать мысли, иллюстрируя сказанное прекрасно подобранными таблицами, рисунками, фотографиями, которые и сейчас бережно хранятся на кафедре лесоводства Лесотехнической академии. Не имел себе равных Николай Семенович и в проведении учебных экскурсий. Как любой хороший преподаватель, он обладал незаурядным артистическим талантом. Начиная с 60-х годов прошлого столетия в России не проходило ни одного значительного общественного события, в котором бы не принимал участие Н. С. Шафранов. В 1867 г. он ездил на Парижскую выставку и дал подробный отчет о ее лесном отделе. В 1871 г. был докладчиком на Втором съезде сельских хозяйств, а в 1872 г. — членом комитета по устройству лесного отдела на Всероссийской промыш-

ленной выставке в Москве, в 1873 г. организовал русский лесной отдел на выставке в Вене, в 1874 г. занимался устройством лесохозяйственного съезда в Липецке. Сохранился интересный отчет Шафранова о съезде лесоводов в Риге (1876 г.).

В те годы Николай Семенович был еще молод. Он родился в конце 1844 г. В 18 лет, закончив Лесной институт, был командирован в Лисинское лесничество, через год — на лесоустроительные работы в Рязань, в 20 лет стал лесничим. В этом же году вышла его первая работа об отпуске древесины из крестьянских лесов. Через 2 года молодой лесничий отправлен на стажировку за границу. Возвратившись на родину, Шафранов стал преподавателем Лесного института (тогда ему исполнилось 25 лет), в 34 года — деканом, в 36 — профессором. Помощником (заместителем) и директором института он проработал почти 20 лет.

Особенно много внимания Н. С. Шафранов уделял популяризации и распространению лесных знаний. Вместе с В. Т. Собичевским ученый отвечал за лесной отдел на Всероссийской промышленной и художественной выставке, которая проходила в Москве в 1882 г. В 1885 г. Николай Семенович — председатель экспертной комиссии по подготовке к Московской выставке по лесо- и древоразведению. В 1893 г. возглавляет комиссию по устройству русского лесного отдела в Чикаго, а в 1896 г. он — один из главных строителей, неизменный экскурсовод и лектор Нижегородской выставки.

Хороший редактор, Н. С. Шафранов счастливо сочетал в себе три сложные роли — друга, советчика и судьи. Многие видные ученые России были обязаны ему своим удачным началом в науке, а лесничество — в своевременной и исчерпывающей информации обо всем новом, что появлялось в лесной науке и практике. Николай Семенович всячески поддерживал развитие в России периодической печати. Авторами журнала были все известные лесоводы России, лесничество и просто любители леса, неравнодушные к судьбе русского леса.

Французский писатель Анатоль Франс заметил, что память о великих людях имеет не меньшее значение для нас, чем их присутствие наяву. Потому, наверное, с таким уважением и берем мы в руки наш журнал — «Лесное хозяйство», что знаем сопричастность к нему всех тех ученых, которые создавали историю отечественного лесоводства. Сегодняшний журнал — это память о них.

После революции лесные издания стали появляться, как грибы в теплый летний день. Только за 10 лет (1917—1927 гг.) их возникло более 50. Газеты и журналы выпускались также в Вологде, Тамбове, Архангельске, Рыбинске, Череповце и других городах. С другой стороны, многие из тех, что уже стали привычными, закрываются и меняют старые дореволюционные названия на новые. Закрылся в 1918 г. «Лесной журнал», зато появились

«Лесное дело» и «Лесная политика». Правда, и их через год уже не было. В 1924 г. эстафету «Лесного журнала» подхватил «Лесовод». Помогать ему взялся в 1926 г. «Лесовод Украины», продержавший лишь 2 года. В 1928 г. издательское дело приобретает стабильность, хотя профессиональному лесному журналу пришлось еще 3 раза менять название — с «Лесного хозяйства и лесной промышленности», «Лесного хозяйства и эксплуатации» на «Лесное хозяйство». Впрочем, дело не в названии, а в преемственности, в том, какие идеи и интеллектуальный потенциал несет печатный орган. «Лесное хозяйство» продолжает традиции «единения общности профессиональных интересов и упрочения духовной связи между людьми, занимающимися лесным хозяйством и расающимися по всей России».

За последние 75 лет выходило не меньше тысячи лесных газет и журналов, только центральных — около 100. Почти каждый лесозаготовительный трест имел свою газету. В стране четко «работал» известный тезис: «Печатный станок — сильнейшее наше оружие». Свои задачи печать выполняла достойно. Именно она была проводником государственной политики, культуры, профессиональных знаний. Утверждение, что Россия — самая читающая страна мира, не было преувеличением. Еще каких-то 10 лет назад на душу населения приходилось до 1,4 млрд отписок в год научно-технической литературы и 1,8 млрд — периодических изданий (без газет), на каждого специалиста — два печатных листа в день. Только одна «Лесная газета» выходила тиражом более 350 тыс. экз., тираж «Лесного хозяйства» доходил до 35, «Лесной нови» — до 70, «Лесной промышленности» — до 50 тыс.

В 1958 г. Министерство высшего образования СССР стало выпускать «Известия высших учебных заведений для лесных вузов» («Лесной журнал»). Это издание стало продолжением добрых традиций, существовавших в профессорско-преподавательской и студенческой аудитории. Он достойно принял эстафету от всемирно известных изданий С.-Петербургского, а позже Петроградского лесного института — «Известий». Много сил вложил в его создание акад. И. С. Мелехов. К сожалению, и этот интересный журнал почти исчерпал свои материальные возможности. Трудно представить наши лесные вузы без печатного органа.

В 1967 г. появился учрежденный Академией наук СССР журнал «Лесоведение». Он возник не на пустом месте. С конца прошлого столетия до начала 30-х годов ежегодно выходили «Труды по лесному опытному делу». В этом издании принимали участие известные российские лесоводы, в их числе М. М. Орлов. Журнал «Лесоведение» достойно продолжил традиции своего предшественника. На его страницах публикуются работы, делающие честь отечественной науке. Не случайно журнал выписывают во многих зарубежных странах. И тем не менее тираж его мизерный.

Есть в стране и другие профессиональные лесохозяйственные издания, которые приносят немалую пользу лесному делу. Среди них бывш. ЦБНТИ, которое в недавнем прошлом печатало до 200 печатных листов научно-технической информации тиражом по 2 тыс. экз., т. е. знакомило с новейшими научными достижениями и передовым опытом все предприятия и учреждения отрасли. Сейчас эти издания получает лишь десятая часть тех, кто в них нуждается. Большинство лесных органов печати оказалось на грани закрытия. Говорят, это трудности переходного периода. Дай Бог, чтобы он не продлился слишком долго. Ведь традиции хорошо работать складываются годами. Журналу «Лесное хозяйство» потребовалось для этого 160 лет, «Лесоведению» —

100, а «Известиям высших учебных заведений» — еще больше.

Известный писатель Б. Л. Горбатов заметил однажды: «Традиции невесомое, незримое, но такое грозное оружие. Сколько уходят поколений человеческих жизней, чтобы стали они нормою поведения людей. Как обидно оказаться свидетелями их утраты».

У российских лесоводов много добрых традиций, в их числе — постоянный интерес к новому, передовому. Берегут их хорошая умная книга, профессионально сделанный журнал, интересная газета. Необходимо всегда помнить об этом и всячески поддерживать лесные издания.

Р. В. БОБРОВ

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

КУЗНИЦЕ КАДРОВ ЛЕСА — 100 ЛЕТ

В сентябре 1995 г. исполнилось 100 лет со дня открытия первого в Среднем Поволжье лесного учебного заведения для подготовки специалистов лесного хозяйства. До 1920 г. это была лесная школа, в 1920 г. переименована в лесотехнический техникум, что связано с возросшими потребностями в лесных специалистах.

Из архивных документов известно, что к 1896 г. в различных регионах России открыты 23 лесных школы, в том числе 15 сентября 1895 г. — Марпосадская низшая лесная школа, на первый курс которой зачислено восемь учеников. Первым ее заведующим стал Сергей Васильевич Дьяков, проработавший в этой должности с 1895 по 1906 г. и одновременно исполнявший обязанности лесничего. Созданные им лиственничные аллеи украшают плодпитомник лесхоза, расположенный на окраине г. Марпосада.

Первый выпуск лесных кондукторов (так называли оканчивающих лесную школу) состоялся в 1897 г. В их числе был А. И. Ашмарин, родной брат известного ученого-тюрколога Н. И. Ашмарина. Затем в 1910 г. лесную школу окончил Л. М. Краснолобов, будущий директор Марпосадского лесхоза. Он оставил добрую память о себе, проработав в этом лесхозе около двух десятилетий. Под его руководством создано 6500 га лесных культур (в основном дубовых).

Среди выпускников 1914 г. хочется отметить М. А. Овчинникова, проработавшего лесничим Пандиковского лесничества (Красночетайский лесхоз) 30 лет. За существенный вклад в развитие лесного хозяйства и долготелый труд ему присвоено почетное звание заслуженного лесовода ЧАССР.

Из литературных источников известно, что дубравы, расположенные

в правобережной части бассейна р. Волга, на территории бывш. Казанской губ., в том числе и дубравы современного Марпосадского лесхоза, в начале XVIII в. приобрели государственное значение.

По Указу Петра I часть этих дубрав выделена в особые заказники, названные корабельными рощами. В них проводились приисковые выборочные рубки специального назначения (на нужды кораблестроения для морского и речного флота).

Дубравы Марпосадского лесхоза постоянно привлекали внимание ученых России. По имеющимся сведениям, в них побывали такие видные ученые, как Г. Ф. Морозов, корифей лесоводственной науки Ф. К. Арнольд, М. М. Орлов, Л. Яшнов, Д. И. Морохин, член-корр. АН СССР, проф. Казанского университета А. Я. Гордягин.

В довоенный период контингент учащихся оставался на уровне 350—400 человек. Обучение проходило в старом (постройки 1876 г.), приспособленном для этого помещении на берегу Волги (ул. Набережная, 20), потом к нему пристроен двухэтажный учебный корпус, построены также общежития для учащихся на 350 мест. Еще в 1926 г. в ведение техникума была передана Заволжская дача Марийской автономной обл. площадью 3128,5 га для прохождения учебной практики учащимися.

С Марпосадским лесотехническим техникумом неоднократно объединялись другие учебные заведения: в 1933 г. — Ибресинский лесохимический техникум, в 1936 г. — Козьмодемьянский лесной техникум Марийской АССР, в 1942 г. — Марпосадский техникум деревообрабатывающей промышленности. В декабре 1941 г. в связи с прекращением занятий в Горьковском и Уфимском лесных техникумах учащиеся этих

учебных заведений были переведены в Марпосадский.

В настоящее время дневной и заочной формами обучения охвачено 970 человек: осуществляется подготовка специалистов по лесному хозяйству, заготовке древесины и деревообработке.

Всего за период существования среднего учебного заведения выпущено около 15 тыс. специалистов средней квалификации. Выпускники техникума работают в лесах Урала, Севера, Сибири, Дальнего Востока и европейской части страны, многие остались в родной Чувашии: директор Кирского лесокombината В. А. Семенов, директора Порецкого и Ядринского лесхозов Л. И. Иванов и В. З. Иванов, главные лесничие Вурнарского, Марпосадского, Чебоксарского и Ядринского лесхозов Я. М. Михайлов, А. В. Ермолаев, И. М. Соловьев, В. П. Ирушкина, лесничие Авруйского лесничества (Вурнарский лесхоз), Марпосадского, Ядринского, Шемуршинского, Янтиковского, Опытного лесхозов К. Е. Борисов, Г. М. Демьянов, В. Д. Тихонов, Г. В. Ермолаев, В. Р. Петров, М. А. Титов, ст. инженер и инженеры Чебоксарского лесхоза В. М. Журавлев, Н. И. Богданов, Г. П. Кузнецова и многие другие. С 1944 по 1948 г. в техникуме обучался прославленный летчик-космонавт, дважды Герой Советского Союза, кандидат технических наук, генерал-майор А. Г. Николаев.

Преподаватели и учащиеся с первых дней Великой Отечественной войны, распрощавшись с родным учебным заведением, отправились на фронт. Многие из них не вернулись живыми, остались на полях сражений, некоторые закалились в боях и приступили к мирной созидательной работе. Среди них преподаватели И. А. Архипов, А. И. Красильников, Г. Н. Константинов, С. М. Мохаровский, Г. В. Пахомов, А. М. Полищук, А. П. Цветков, А. Т. Трофимов, Г. М. Миронов. Посмертно присвоено звание Героя Советского Союза воспитаннику техникума А. С. Яшнову, который в январе 1945 г. в сражениях на Одере героически погиб, спасая жизнь солдат. Другой Герой Советского Союза, тоже воспитанник техникума, Ф. Г. Радугин (уроженец республики Марий Эл) за время войны совершил 247 боевых вылетов, из них 102 — в глубокий тыл врага.

Важнейшим условием успешной организации учебного процесса является создание материально-технической базы учебного заведения. Ее укреплению способствовала передача техникума в ведение созданного Министерства лесного хозяйства РСФСР. В 1965 г. введен в эксплуатацию четырехэтажный учебный корпус, в начале 80-х годов к нему пристроены два крыла лабораторного с хорошо оборудованными учебными кабинетами, лабораториями по лесоводству и лесной таксации, ботанике, геодезии, лесным культурам, технологии лесозаготовки, сухопутному лесотранспорту, тяговым машинам, технологии деревообработки. Преподавательский состав представлен высококвалифицированными специалистами.

Благодаря таким преобразованиям учащиеся получают глубокие и прочные знания и высокую оценку производственников.

Много сделал для укрепления учебно-материальной базы и поднятия уровня подготовки специалистов директор техникума А. Т. Трофимов, проработавший в этом учебном заведении более 50 лет (с 1938 по 1952 г.— заведующий учебной частью, с 1952 по 1978 г.— директор). Он уроженец дер. Чедино Марпосадского р-на. Окончил Казанский институт сельского хозяйства и лесоводства, участник Великой Отечественной войны, заслуженный учитель Чувашии. Очень требовательный к себе и окружающим, отличался справедливостью и принципиальностью. Сумел сплотить коллектив для успешного решения вопросов подготовки молодых кадров. Велик его вклад в дело укрепления материально-технической базы и повышения уровня подготовки специалистов.

В течение 15 лет (с 1969 по 1984 г.) мне довелось быть председателем государственной экзаменационной комиссии по специальности лесное хозяйство. Поэтому многих преподавателей я знал в лицо. Они с чувством высокой ответственности относились к процессу подготовки молодых специалистов. В их число входил и С. Н. Трифонов, уроженец г. Марпосад. После окончания Поволжского лесотехнического института работал лесничим Гартовского

лесничества, затем — главным лесничим Кирского лесокомбината. Здесь проявились его рационализаторские способности. Вместе с главным механиком К. А. Варкентиным он изготовил сеялку для посева семян древесных и кустарниковых пород в питомниках. В 1964 г. перешел на работу в техникум, где был преподавателем по специальности лесные культуры. В совершенстве овладев теорией и практикой лесохозяйственного производства, С. Н. Трифонов давал глубокие и прочные знания учащимся, прививал им любовь к будущей профессии.

Г. М. Миронов в 1941 г. окончил Марпосадский лесной техникум, затем после войны — Поволжский лесотехнический институт. Долгое время работал лесничим в Муратовском лесничестве Ибресинского лесхоза, потом перешел в техникум и преподавал лесоводство. В. С. Аверочкин в течение 22 лет трудился в должности заведующего отделением и заместителем директора по учебной работе. В. М. Полищук в течение 7 лет работал заместителем директора по производственному обучению, затем преподавал экономику лесного хозяйства и лесной промышленности. Его отличали большие организаторские способности, так необходимые при практическом обучении.

Шесть преподавателей техникума удостоены почетных званий заслуженного учителя и заслуженного работника культуры Чувашской Рес-

публики: Т. М. Алексеева, Л. Н. Елистратова, И. К. Кириллов, Г. В. Пахомов, Л. А. Трофимова.

В течение 18 лет (с 1978 г.) директором техникума работает Г. Т. Тимофеев, имеющий высшее педагогическое образование и большой опыт организаторской работы. За это время техникум подготовил и выпустил более 6 тыс. квалифицированных специалистов-техников лесного хозяйства.

Сложившиеся традиции бережно сохраняются, подготовка молодых специалистов идет теми же темпами, как и в прежние годы.

Среди педагогов много бывших воспитанников техникума — В. К. Колдырин, Г. С. Любимов, Н. П. Проккопьев, С. А. Данилов, Л. В. Дубинина, А. В. Давыдов, С. П. Крупнов, которые, окончив высшие учебные заведения, вернулись в свое родное гнездо.

Из 24 лесотехнических техникумов в системе Федеральной службы лесного хозяйства России Марпосадский лесотехнический техникум одним из первых встречает свой вековой юбилей. Он уверенно пришел к 100-летию своего существования и будет впредь кузницей квалифицированных кадров, что явится существенным вкладом в дело сбережения, приумножения и рационального использования лесных богатств России.

А. В. ФАДЕЕВ, заслуженный лесовод России и Чувашии

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

НОВЫЕ КНИГИ

Сложившаяся в течение длительного времени неблагоприятная экологическая обстановка на территории музея-заповедника Л. Н. Толстого «Ясная Поляна» требует научных исследований разного профиля для оценки состояния лесных экосистем и правильной организации ведения лесопаркового и лесного хозяйства.

Труд специалиста должен нести достоверную и полезную информацию, чего нельзя сказать о вышедшей в 1993 г. книге **С. Н. Сергеева «Эколого-биологические особенности сезонного развития древесных пород «Ясной Поляны»** (М., 1993. 79 с.).

Отличительными качествами рассматриваемой работы являются некомпетентность и недобросовестность автора. Это выражается в отсутствии грамотной постановки задач и методики выполнения работ (с. 6—8), случайном наборе анализов почвенного и растительного материала, вольной интерпретации полученных данных (сравнение различных горизонтов и почв под различными древесными породами (с. 35—38), сравнительной оценке физиологических процессов на разновозрастных породах, сравнении ростовых процессов у разных пород, т. е. того, что сравнению не подлежит. Контроля в работе не было (с. 8), и автор сопоставлял свои данные с литературными, полученными в совершенно других природных зонах. Отсутствие необходимой повторности опытов и обработки результатов методами математической статистики делает их недостоверными.

«Исследования» С. Н. Сергеева идут вразрез с многолетними работами целого ряда научных учреждений (ВНИИЛМ, Московский лесотехнический институт, Институт прикладной геофизики, ГГО им. А. И. Воейкова и др.), которые, по его мнению, фрагментарны и неполны.

При обсуждении результатов собственных исследований в конце каждого раздела автор проводит мысль, что его данные «находятся в соответствии с полученными по другим регионам нашей страны и другим странам мира для условий фонового загрязнения планеты». Он необоснованно утверждает о нормальном развитии лесных насаждений заповедника музея-усадыбы «Ясная Поляна», благоприятной экологической обстановке, что вполне устраивает заказчика этой работы — Щекинский химкомбинат «Азот».

Завершает работу С. Н. Сергеева изобретенная им претенциозная таблица (с. 54—58), включающая 35 показателей. Она-то и служит «методом оперативной физиологической биоиндикации промзагрязнений лесных насаждений заповедника». По мнению автора, достаточно провести лишь какой-либо доступный по техническим возможностям анализ и сопоставить его результат со среднерасчетными данными таблицы в соответствующий месяц вегетационного периода, чтобы судить о реальном возможном промзагрязнении экотопа мемориала и уловить степень отклонения древесных растений от средней нормы для соответствующей породы деревьев и в соответствующий этап сезонного развития (с. 65). Абсурдность такого утверждения очевидна.

В целом работа не несет никакой достоверной информации и в научном отношении несостоятельна.

А. А. МАРТЫНЮК, зав. отделом экологии леса и охраны природы; В. Д. КАСИМОВ, ведущий научный сотрудник; В. Н. БАРЫШЕВА, старший научный сотрудник (ВНИИЛМ)

УДК 630*67

ПЛАТЕЖИ ЗА РЕСУРСЫ В СИСТЕМЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

А. П. ПЕТРОВ, доктор экономических наук, академик РАЕН

Процесс экономических и законодательных реформ в лесном хозяйстве, формирование новой структуры органов государственного управления лесами в соответствии с законом «Об основах государственной службы в Российской Федерации» усиливают значение лесных платежей в финансировании лесного хозяйства. При централизованно планируемой экономике у органов лесного хозяйства не было экономической заинтересованности в формировании платежей за лесные ресурсы, поскольку эти платежи, назначаемые директивно через преискуранты, были доходной частью местных бюджетов территорий, а финансирование лесного хозяйства в полном объеме осуществлялось из республиканского бюджета вне всякой связи с объемом поступления финансовых средств от лесопользователей.

Ситуация с платежами практически не изменилась и с принятием Основ лесного законодательства Российской Федерации, согласно которым лесные подати и арендная плата остаются местными налогами, составляющими доходы районных бюджетов с той лишь разницей, что в соответствии со ст. 72 часть этих средств по решению местных органов власти может направляться на охрану и защиту лесов.

Поскольку лесное хозяйство было лишено обещанного Основами централизованного финансирования из внебюджетного фонда воспроизводства, охраны и защиты лесов, трудности получения средств из федерального бюджета на ведение лесного хозяйства возрастают ежегодно. Именно кризис в системе финансирования лесного хозяйства из федерального бюджета заставил руководителей Федеральной службы лесного хозяйства и ее территориальных органов изменить представление о природе и назначении платежей за лесные ресурсы, к которым они были ранее безразличны как к средствам, им не принадлежащим [3].

Достаточно сказать, что на протяжении 1993—1995 гг. Рослесхозом

был подготовлен только один нормативный документ (Методические рекомендации по расчету минимальных ставок лесных податей и ставок арендной платы при передаче участков лесного фонда в аренду [1]), адресованный органам представительной и исполнительной власти субъектов Российской Федерации, а также районным администрациям, которым и дано право устанавливать размеры лесных податей и арендной платы. При практическом применении названного документа выявилось много сложностей, обусловленных как недостатками в методике расчета платежей за ресурсы, так и отсутствием надежной нормативной и фактической коммерческой информации. Результатом этого стал чрезмерно низкий уровень лесных податей на древесину, отпускаемую на корню, не превышающий в среднем 2—3 % цены круглого леса, что даже при условии направления всего объема лесных платежей на финансирование воспроизводства лесных ресурсов не покрывает и половины требующихся затрат.

Осознание необходимости изменить роль платежей за лесные ресурсы в финансовой системе лесного хозяйства должно базироваться на признании того, что уровень и дифференция платежей определяются следующими факторами:

спросом на лесопroduкцию на внутреннем и внешнем рынках и пониманием, что спрос на внутреннем рынке, в свою очередь, обусловлен покупательной способностью населения, т. е. его реальными доходами;

правовым статусом платежей за лесные ресурсы в налоговой системе (какой бюджет является получателем платежей) и в системе органов, отвечающих за воспроизводство лесных ресурсов;

системой сбора и анализа коммерческой информации о затратах и доходах лесопользователей;

профессиональной подготовкой лиц (специалистов), принимающих решения относительно размеров платежей за лесные ресурсы.

Рассмотрим влияние каждого из них на установление платежей за лесные ресурсы и на возможности повышения их уровня.

Спрос на лесопroduкцию на внутреннем рынке. Этот фактор создает в настоящее время неблагоприятные условия для повышения размера платежей за лесные ресурсы ввиду низких доходов на душу населения. При этом на рынке товаров и услуг лесная продукция (мебель, бумага, стройматериалы) для населения неприоритетна по сравнению с продуктами питания, одеждой, обувью и другими товарами, удовлетворяющими насущные потребности. Для лесопroduкции характерен феномен отложенного спроса. И чем выше будут цены на нее, тем меньше возможностей для подъема производства в отраслях лесной промышленности. Поэтому сравнение удельного веса попенной платы в цене лесопroduкции по отдельным странам без учета доходов на душу населения является некорректным. Достаточно сказать, что если среднестатистический гражданин России, приобретая один кубометр пиломатериалов по цене 100 американских долл., расходует на эти цели 10 % своего годового дохода, то гражданину Финляндии такая покупка обойдется лишь в 0,25 % его. Именно высокий уровень доходов населения позволяет поддерживать высокий удельный вес попенной платы (30—50 %) в цене круглых лесоматериалов.

В условиях, когда товар (лесопroduкция) отличается высокой эластичностью цены в зависимости от доходов населения, любое директивное увеличение платежей за лесные ресурсы, осуществляемое на федеральном уровне, окажет такое же негативное воздействие на спрос на лесопroduкцию на внутреннем рынке, какое было при введении в 1993 г. 20 % отчислений в фонд воспроизводства, охраны и защиты лесов. Только рост жизненного уровня населения при прочих равных факторах способен создать реальные предпосылки для увеличения размеров лесных платежей.

Правовой статус платежей за лесные ресурсы. Налоговое законодательство Российской Федерации, как уже ранее сказано, относит платежи за лесные ресурсы (лесные подати и арендную плату) к категории местных налогов, ныне поступающих в бюджеты районов, которыми распоряжаются органы местного самоуправления и при этом не несут никакой ответственности за воспроизводство лесных ресурсов. Органам местного самоуправления предоставлено право устанавливать ставки лесных платежей, хотя для реализации данной правовой компетенции они профессионально не подготовлены.

Согласно существующему правовому статусу платежей за лесные ресурсы органы государственного управления лесным хозяйством на всех уровнях лишены экономической заинтересованности в повышении попенной платы, им не принадлежащей. В этой ситуации директивное назначение платежей за лесные ресурсы не дает действительного эффекта в плане улучшения финансового состояния отрасли. По нашему мнению, правовой статус платежей за лесные ресурсы должен быть изменен в законодательном порядке. Эти платежи надо рассматривать как особый вид поступлений в государственный бюджет в целях обеспечения воспроизводства, охраны и защиты лесов. Плата за пользование лесными ресурсами должна быть одноканальной, устанавливаемой на уровне субъектов Российской Федерации. Только на этом уровне при расчете платежей могут быть задействованы как необходимая коммерческая информация, так и профессионально подготовленные кадры.

Платежи за лесные ресурсы следует устанавливать, сочетая методы государственного регулирования и свободного рыночного ценообразования. Минимальный их размер должен определяться директивно субъектами Российской Федерации исходя из прямых затрат на лесовосстановление по перечню лесохозяйственных работ, устанавливаемых законодательным путем.

Платежи в минимальном размере направляются органам государственного управления лесным хозяйством на цели воспроизводства лесов и не облагаются никакими дополнительными налогами. Такой механизм будет понятен и, несомненно, поддержан лесозаготовителями, поскольку если они берут на себя обязательства восстанавливать лес, то деньги (финансовые средства) возвратятся к ним после приемки выполненных лесохозяйственных работ органами управления лесным хозяйством (лесхозами). Таким образом, минимальный размер платежей за лесные ресурсы, директивно устанавливаемый на базе расчетов, защищает интересы органов управления лесным хозяйством, так как финансовые средства поступают в их распоряжение и будут направлены на лесовосстановление и лесовыращивание.

Фактические размеры лесных платежей (рыночные цены лесных ресурсов) определяются по законам рыночного ценообразования в зависимости от спроса и предложения и наличия конкуренции лесопользователей при аренде участков лесного фонда и на лесных торгах.

Разница между рыночной ценой лесных ресурсов и минимальным размером платежей будет принадлежать двум бюджетам: бюджету субъекта Российской Федерации и федеральному, поскольку согласно Конституции использование природных, в том числе лесных, ресурсов находится в совместном ведении Российской Федерации и ее субъектов.

Распределение названной разницы между бюджетами следует проводить на основе двусторонних согла-

шений между органами исполнительной власти Федерации и ее субъектов. Никакие директивные рекомендации из центра (Федерации) по распределению разницы в процентах не дадут эффективного результата. Направление разницы между договорной ценой за ресурсы и ее минимальным размером в два бюджета даст возможность заинтересовать их в увеличении и объемах пользования, и размеров лесных платежей.

Итак, предлагаемая схема установления и распределения лесных платежей (см. рисунок) позволяет экономически заинтересовать в увеличении платежей за лесные ресурсы все стороны (органы управления лесным хозяйством, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и Федерации).

Можно предположить, что законодательное изменение правового статуса платежей за лесные ресурсы в течение короткого времени не только создаст экономические условия для их постоянного роста, но и усилит роль стоимостной оценки лесных ресурсов в системе их использования и воспроизводства.

Информация для установления лесных платежей. В настоящее время расчет платежей за лесные ресурсы не обеспечен надежной информацией о затратах и доходах лесопользователей, что, как видно на рисунке, является неотъемлемым элементом механизма расчетов, основанных на методах исчисления лесной и земельной ренты [2].

В странах с рыночной экономикой при эксплуатации государственных лесов законодательство всегда обязывает пользователей представлять конфиденциально информацию о своих доходах и затратах владельцам (собственникам) лесного фонда. Аксиомой рыночной экономики является то, что нельзя управлять процессом стоимостной оценки природных ресурсов, в том числе лесных, не имея информации о размерах доходов (убытков), получаемых при их эксплуатации. Поскольку данный вопрос не нашел своего решения в лесном и налоговом законодательствах, в настоящее время коммерческой информацией о пользовании лесными ресурсами не располагают ни органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и районов, ни специально уполномоченные органы управления лесным хозяйством на всех уровнях.

Упомянутые выше Методические рекомендации по расчету минимальных ставок лесных податей и ставок арендной платы также не предлагают нормативной базы для расчетов, оставляя возможность делать это каждой областной или районной администрации, руководствуясь, как правило, только малодостоверными фактическими данными о продажах круглого леса.

По нашему мнению, методические рекомендации необходимо в ближайшее время пересмотреть, создать нормативную базу в виде показателей, позволяющих устанавливать лесную ренту при различных комбинациях труда, капитала и лесных ресурсов. Опыт создания таких пособий по расчету платежей за

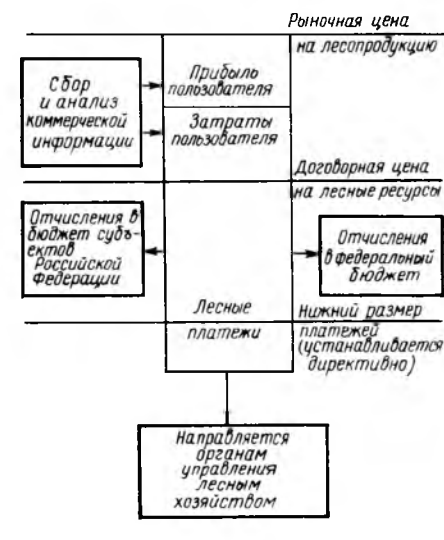


Схема установления и распределения платежей за лесные ресурсы

лесные ресурсы накопили органами управления государственными лесами в Канаде, США и других странах [4].

Для управления процессом стоимостной оценки лесных ресурсов на федеральном уровне необходимо создать в составе Рослесхоза центр по сбору и анализу коммерческой информации в лесном секторе России и оказанию консультационных услуг. Такие подразделения в министерствах лесов провинций Канады имеют значительные штаты (100—200 специалистов), что позволяет управлять процессом ценообразования на лесные ресурсы. Затраты на содержание такого рода подразделений окупаются за счет нормализации экономических отношений в сфере лесопользования.

Кадровое обеспечение оценки лесных ресурсов. Оценка лесных ресурсов требует специальных знаний, поэтому в практике ведения лесного хозяйства зарубежных стран для указанных целей используются профессионалы-«оценщики», получившие специальное образование и имеющие большой опыт работы. Непрофессионализм в этой сфере государственного управления лесами приводит и будет приводить к большим потерям, что осознают в настоящее время некоторые территориальные органы управления лесным хозяйством и создают специальные подразделения (например, в Костромском управлении лесами). По нашему мнению, целесообразно уже начиная с 1996 г. на базе ВПКЛХ организовать целевую подготовку специалистов из органов управления лесным хозяйством субъектов Российской Федерации с выдачей им специальных документов на право выполнения работы по оценке лесных ресурсов.

Реализация изложенных выше мер даст возможность управлять процессом установления лесных платежей и довести их размер до уровня,

обеспечивающего интересы Федерации, субъектов Российской Федерации, органов управления лесным хозяйством и лесопользователей.

Список литературы

1. **Методические** рекомендации по расчету минимальных ставок лесных податей и ставок арендной

платы при передаче участков лесного фонда в аренду. М., 1994. С. 45.

2. **Питер Х. Пирс.** Введение в лесную экономику. М., Экология. 1992. С. 224.

3. **Шубин В. А.** Служа лесу, мы служим Родине // Лесная газета. 1995. 16 сент.

4. Interior Appraisal Manual. Ministry of Forests, Province of British Columbia. Canada, 1994. 85 p.

древесины и представляет практический интерес.

Как показывает анализ, в число десяти ведущих субъектов Европейско-Уральской зоны страны по размеру расчетной лесосеки (в % к общероссийскому показателю) входят: Республика Коми (4,6), Архангельская (3,4), Свердловская (2,8), Пермская (2,8), Вологодская (2,7), Кировская (2,4) обл., Башкортостан (1,9), Карелия (1,9), Костромская (1,6) и Ленинградская (1,4) обл. Лесные ресурсы этих регионов имеют важное значение в их социально-экономическом развитии.

Результаты оценки показали, что в Европейско-Уральской зоне России список субъектов возглавляет Тверская обл. Здесь средняя стоимость одного кубометра обезличенной отпущенной древесины с 1991 по 1994 г. возросла в 356 раз. За тот же период эта стоимость в Костромской обл. увеличилась всего в 50 раз, во Владимирской — в 68, Рязанской — в 194, Калужской — в 60, Ярославской — в 145 раз.

В современных условиях древесину как ресурс в регионах целесообразно характеризовать с учетом динамики. Следует отметить, что с 1991 по 1994 г. оценочная стоимость ее в размере возможного ежегодного пользования возросла (вследствие повышения отпускных цен) в Северном экономическом районе примерно в 100 раз, причем в Мурманской обл. — более чем в 160, в Коми — почти в 120, а в Архангельской обл. и Карелии — в 30—50 раз. Предположительно, в первых двух регионах в новых экономических условиях появились большие возможности для реализации продукции лесовыращивания, найдены выгодные рынки ее сбыта и покупателями.

Для Смоленской и Псковской обл. (хотя здесь и меньше запасы древесины по сравнению с соседними субъектами Российской Федерации) относительно высокие оценки получены, как представляется, также из-за использования выгод географического положения и возможности сбыта сырья на запад и юг.

В целом в Европейско-Уральской зоне стоимостная оценка запасов лесных ресурсов увеличилась в 114, в азиатской — в 97 раз. Таким образом, ценность древесины возрастает быстрее в европейской части России, несмотря на существенное истощение лесосырьевых ресурсов и ухудшение их качества за последние 10—15 лет в Кировской, Пензенской обл., о чем свидетельствуют материалы последнего учета лесного фонда. В регионах с истощенными лесосырьевыми ресурсами в ближайшие десятилетия, вероятно, будет наблюдаться отставание темпов роста показателей стоимостной оценки древесины на корню по сравнению с другими регионами прежде всего в связи с уменьшением расчетной лесосеки, в том числе по хвойному хозяйству.

Полученные данные свидетельствуют о значительных изменениях в отдельных субъектах Российской Федерации размеров стоимостной оценки древесины с 1991 г., когда действовали преysкуртантные цены, по 1994 г. Так, в Волго-Вятском экономическом районе результаты стоимостной оценки в абсолютном исчислении в 1991 г. оказались наивысшими в Кировской обл., в 1994 г. (в новых ценах) — в Республике Марий Эл. В Уральском районе при ценах 1991 г. ли-

К ВЫПОЛНЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ РОССИИ "РОССИЙСКИЙ ЛЕС"

УДК 630*66

СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАПАСОВ ДРЕВЕСИНЫ

А. П. БЕЛАЕНКО (ВНИИЦлесресурс)

Рациональная организация, планирование и ведение лесного хозяйства, развитие лесной промышленности в том или ином регионе России во многом зависят от степени соответствия стоимостной (денежной) оценки лесных ресурсов их потребительской ценности, а также спросу и предложению. Из всего комплекса лесных ресурсов наибольшее экономическое значение имеет древесина (прежде всего ее эксплуатационный запас).

Максимально допустимый размер лесопользования при заданном уровне ведения лесного хозяйства ограничивается расчетной лесосекой, которая обеспечивает непрерывное, неистощительное пользование лесом в количественном и качественном отношениях. Лесопользование сверх расчетной лесосеки неизбежно влечет за собой истощение лесов и снижение потенциала лесных ресурсов. Поэтому размер расчетной лесосеки в натуральном выражении может быть принят для стоимостной оценки эксплуатационных запасов древесины.

Ежегодный фактический размер пользования лесом (отпуск древесины по главному пользованию), обусловленный наличием и состоянием лесозаготовительных мощностей и спросом на древесину на данный период, указывается в статистической отчетности по годовому отпуску леса. Одновременно в ней находит отражение количество средств, поступающих в бюджеты районов от реализации древесины на корню. Таким образом, можно определить среднюю стоимость одного кубометра обезличенной древесины, отпущенной на корню, за каждый конкретный год.

При рациональном научно обоснованном лесопользовании качественные показатели фактического отпуска древесины максимально приближаются к качественным показателям расчетной лесосеки для конкретной территории. Только при условии полного их соответствия средняя стоимость одного кубометра отпущенной на корню древесины приравнивается к стоимости одного обезличенного кубометра расчетной лесосеки.

Следует отметить, что на практике такое соответствие, как правило, не наблюдается. Поэтому оценка, в основу которой положена указанная выше методическая основа, не гарантирует высокой точности. Дело в том, что за последние годы расчетная лесосека недоиспользуется, особенно по мягколиственному хозяйству. Однако применение данного метода позволяет получить нужные сведения и проанализировать ситуацию, складывающуюся на рынке.

В 1991 г. стоимость древесины, отпускаемой на корню, определялась по преysкуртанту 07—01—01, построенному на расчете затрат, необходимых для ведения лесного хозяйства. С 1 января 1994 г. за отпущенную на корню древесину взимаются лесные подати. Они существенно отличаются от применявшихся ранее такс на древесину.

В настоящее время при продаже древесины на корню задействованы минимальная и конкретная ставки лесных податей. Минимальная устанавливается региональными органами власти Российской Федерации совместно с территориальными государственными органами управления лесным хозяйством. При расчете ее используют три главные величины: цену продукции, полученной из заготавливаемой древесины, себестоимость и рентабельность производства этой древесины. Экономическую сущность лесных податей составляет рента.

Конкретная ставка лесных податей определяется местным органом самоуправления в процессе прямых переговоров с лесопользователем, при проведении торгов и конкурсов. Величина этой ставки не может быть ниже минимальной.

Стоимость одного обезличенного кубометра древесины в 1994 г., рассчитанная на базе лесных податей, отражает рентный подход к оценке лесных ресурсов в отличие от соответствующих оценочных показателей 1991 г.

Таким образом, стоимостная оценка запасов лесных ресурсов по показателям 1994 г. в размере установленной расчетной лесосеки по ценам отпуска древесины на корню в субъектах Российской Федерации учитывает комплекс потребительских свойств

дировала Пермская обл., 1994 г.— Свердловская, в Северном районе — соответственно Архангельская обл. и Республика Коми. Подобные различия преимущественно объясняются как экономической политикой региональных органов власти, проводимой в последние 2—3 года, так и уровнями цен на товары, которые складываются в регионах, а также наличием рынков сбыта древесины.

Полученные показатели стоимостной оценки и их динамика отражают, в частности, различную степень адаптации субъектов Российской Федерации к новым экономическим условиям. Низкие показатели 1994 г. в ряде регионов объясняются действовавшими в них отпускными ценами на древесину на корню. Вместе с тем отметим, что показатели оценки позволяют глубже проанализировать положение дел лишь в том случае, если привлекаются данные о фактическом отпуске древесины на корню. Недостаточное использование накопленного запаса древесного сырья в подавляющем большинстве субъектов, несомненно, связано с макроэкономическими факторами и переходом экономики страны к рыночным отношениям, а также недостаточным учетом на региональном уровне природно-экономических различий лесохозяйственного производства.

Важной задачей на ближайшую перспективу является достижение устойчивого роста степени использования расчетной лесосеки практически во всех регионах. Это позволило бы не только улучшить экономические показатели вследствие увеличения объемов реализации выращенной древесины, но и повысить точность оценки ее эксплуатационных запасов, эффективнее организовать лесопользование.

Однако недоиспользование расчетной лесосеки в ряде районов Сибири, Дальнего Востока и Урала, вероятно, сохранится в ближайшей перспективе из-за высоких транспортных тарифов на перевозку древесины, низкого спроса на нее, неплатежей отечественных товаропроизводителей. В то же время устойчивый спрос на древесину в малолесных регионах требует того, чтобы во избежание стихийного развития процессов были установлены приоритетные районы интенсивного лесопользования с учетом экологического и социального факторов. Кроме того, целесообразно принять меры по упорядочению коммерческих рубок в малолесных районах европейской части России. Особого внимания потребуют те субъекты Российской Федерации, которые получают непропорционально малый ежегодный доход от взимания лесных податей за древесину, отпускаемую на корню (с учетом стоимостной оценки эксплуатационных запасов сырья).

Несмотря на определенный рост, отпускные цены на древесину на корню в целом в России остаются очень низкими. Поэтому целесообразно увеличивать объем продажи на торгах и аукционах, особенно в малолесных районах. Продажа древесины на корню должна обеспечивать большие поступления денежных средств, необходимых для развития лесного хозяйства. Для этого надо привлечь лесозаготовителей прежде всего в те субъекты Российской Федерации, которые обладают наибольшим годовым стоимостным потенциалом древесных ресурсов в том или ином экономическом районе. В Европейско-Уральской зоне России к ним, в

частности, относятся Вологодская, Псковская, Ленинградская, Тверская, Смоленская, Кировская, Свердловская обл., республики Коми, Марий Эл, Мордовия, Татарстан, Башкортостан.

В заключение отметим, что проблема оценки лесов для практических целей не может сводиться лишь к оценке древесины. Наряду с разнообразными материальными ресурсами должны оцениваться другие полезные функции насаждений. Для этого требуются большая дополнительная информация и определенные методы исследова-

ния. Однако оценка лесных ресурсов, проведенная даже по небольшому числу укрупненных показателей, тем не менее может послужить достаточной основой для специализации регионов, где развитие лесных отраслей предпочтительно и перспективно. Учет региональных особенностей создает возможности для более интенсивного и эффективного использования лесных и трудовых ресурсов, позволяет определить место лесного хозяйства при выделении производственных типов хозяйств в регионах и субъектах Российской Федерации.

ИЗ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА

УДК 630*90

ОБ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЕ ЛЕСА

В. Н. ПЕТРОВ (С.-ПБЛТА)

Статья написана в Германии во время научной стажировки (1991—1994 гг.) в лесном институте г. Геттингена. Это результат собственных наблюдений автора за хозяйствованием в лесу частных лесных предприятий, личных бесед с лесовладельцами указанных предприятий и изучения немецкой лесоэкономической литературы.

Говорить об использовании в российском лесном хозяйстве немецкой, канадской или какой-либо другой модели в настоящее время еще рано в силу неразвитости у нас экономических и социальных предпосылок. Да, в принципе, невозможно и по причине существенных различий в уровнях интенсивности лесного хозяйства по регионам и наличия в России огромных площадей борельных лесов, сдерживающих глобальные изменения климата планеты. Задачи по управлению этими лесами, имеющими значение не только в национальном, но и в интернациональном масштабе, могут быть решены только на государственном уровне. Это служит веским доводом доминирования в нашей стране государственной собственности на леса. Вместе с тем нельзя полностью игнорировать возрождение частного лесовладения, для чего необходимо изменить существующее лесное законодательство, введя раздел о формах собственности на леса, и развивать национальную лесную политику, учитывая опыт ведения частного лесного хозяйства за рубежом.

В теоретическом плане вопрос об экономической природе леса является фундаментальным экономикой лесного хозяйства. Безраздельное господство марксистско-ленинских идей привело к политической ее идеологизации, зависимости от партийных решений. Только государственная собственность на леса исключала возможность купли — продажи их, а следовательно, зарождения полнокровных теорий экономической оценки.

Сегодня можно признать, что отечественная экономика лесного хозяйства находится в стадии становления именно из-за отсутствия определения экономической природы леса, не зависящей от политических взглядов. Не менее важным будет этот вопрос при разработке новой системы налогообложения для частных лесных предприятий

(хотя в Основах лесного законодательства вопрос о собственности обойден), которые согласно ст. 9 п. 2 Конституции РФ, надо полагать, также могут иметь право на существование и неизбежно возродятся в будущем.

Предположительно, главной формой ведения лесного хозяйства при частном лесовладении станут комплексные лесные предприятия, в которых затраты на лесовыращивание будут покрываться за счет выручки от реализации древесины и различных услуг.

Приводимые в статье размышления о данной теме относятся к такому предприятию. Но независимо от формы собственности лесное хозяйство, связанное с конкретной территорией, ставится в зависимость от государства, на территории которого оно расположено. В этом отношении лесное хозяйство как один из видов пользования землей только тогда может решать поставленные перед ними задачи, когда лесная политика государства будет учитывать экономические особенности леса как хозяйственного имущества.

Под лесной политикой здесь понимается воздействие государственных органов на лесное предприятие через систему экономических, экологических и социальных предписаний и законов. Строиться такая политика должна на основе экономико-теоретической природы леса и экономико-политических задач, которые он должен выполнять в соответствии с интересами лесовладельца и государства. От того, как будет в первую очередь рассматриваться русский лес (в качестве источника сырья и производителя социальных функций или источника налоговых поступлений), зависят развитие различных форм собственности на лес и успешность ведения лесного хозяйства.

Почти все существующие до сегодняшнего дня концепции экономической природы леса различаются тем, что рассматривают его или как природный ресурс, или как продукт человеческого труда. Общее у них то, что они пытаются объяснить сущность проблемы, не затрагивая при этом вопрос о появлении частной собственности на леса, с возникновением которой лес можно рассматривать как экономический элемент. С того времени, когда лес оказался втянутым

в экономические отношения между лесовладельцем и государством, он становится экономическим объектом, собственностью (имуществом особого рода), приносящей доход его владельцу, часть которого изымается государством в виде налога.

В качестве объекта экономического исследования лес представляет определенные трудности, обусловленные прежде всего:

длительным процессом его воспроизводства;

мультифункциональным назначением лесных угодий, когда они рассматриваются как поставщики не только древесного сырья, но и многочисленных иных полезностей (например, социальных функций). Здесь надо отметить, что эти функции имеют переменный характер и зависят от исторических условий;

тесным переплетением деятельности человека с естественным ходом роста. Причем если в первые годы жизни лесных культур преобладает производственный фактор — труд, то в последующие годы, наоборот, решающую роль играет природный производственный фактор. Тем не менее труд в лесном хозяйстве постоянен и является главной движущей силой.

Есть еще одна важная особенность — идентификация средств производства и продукта труда (имеется в виду насаждение). Как известно, древесина прирастает только на древесине (на растущем дереве). Непосредственное хозяйственное пользование таким годичным приростом технически невозможно. Он может быть изъят только в форме целого дерева как количественный эквивалент. А пользование древесиной представляется в данном случае как изъятие средств производства.

Насаждения до момента их рубки были продуцирующим имуществом, так как на них откладывается древесный прирост. В момент их рубки (или в момент принятия решения о рубке) это продуцирующее имущество автоматически превращается в произведенный продукт. Нет никакой другой отрасли, где имеется такая идентичность между продуцирующим имуществом и произведенным продуктом. Здесь и возникает проблема по разграничению этих двух экономических категорий: продукт и средство производства.

Если по каким-то причинам произошел переруб, то выручка от продажи срубленного леса складывается из выручки от продажи не только произведенного продукта, но и части потенциально продуцирующего имущества. Поэтому в результате уменьшения этого продуцирующего имущества будут ограничены производственные возможности в последующие годы. В любой другой отрасли подобное изменение было бы отражено в балансе предприятия как сокращение основных фондов материального имущества и была бы указана денежная выручка от продажи данного имущества. В лесном же хозяйстве денежные доходы от продажи продуцирующего имущества не противопоставляются сокращению в балансе предприятия стоимости основных фондов, так как такого рода имущество не относится к основным фондам в обычном их понимании, а представляет собой неизнашиваемое основное имущество. Идентификация средств производства и продукта труда ведет к осложне-

нию при определении потенциального дохода.

Благодаря тому, что существует множество направлений потребления древесины различного породно-качественного состава, лесному хозяйству предоставлена возможность, имея еще "растущий продукт", спекулировать им в течение не только одного года, но и более длительного промежутка времени. В противоположность этому другой отрасли, также осуществляющей пользование землей (сельскому хозяйству), необходимо спелые продукты как-то особенно складировать и хранить, если в будущем ожидаются более благоприятные продажные цены, что требует специальных складских помещений и дополнительных затрат. Надо добавить, что стоимость многих сельскохозяйственных продуктов при длительном хранении снижается. В этом смысле лесное хозяйство оказывается в более выгодном положении с точки зрения извлечения конъюнктурных прибылей.

С другой стороны, спелость лесного урожая определить гораздо сложнее, чем урожай в других отраслях, например в сельском хозяйстве, где спелость продукции устанавливается по внешним характерным признакам. В лесном хозяйстве нет жестких сроков для снятия урожая. Здесь вопрос о спелости насаждений может быть решен отчасти калькуляционным путем. При этом длительный процесс производства делает необходимым применение в расчетах лесного процента.

Пользование древесиной в течение года может и не ограничиваться требованием принятия во внимание ежегодного прироста. В сельском хозяйстве, наоборот, ежегодный прирост равен ежегодному пользованию. В этом отношении лесное предприятие эластично. Такого рода подвижность ежегодного пользования в какой-то степени защищает его и дает ему экономические преимущества. С другой стороны, длительный процесс лесовыращивания не позволяет быстро переключиться на формирование насаждений другого вида. Говоря о подвижности, надо упомянуть о неподвижности самих лесных площадей как места производства лесохозяйственной продукции и услуг (в других отраслях возможен перенос производства одноименной продукции в другие регионы).

Постоянно растущие цены на древесину и землю (эффект вздорожания) позволяют говорить о вздорожании древесного прироста, что можно рассматривать как автоматическое инвестирование в уже имеющиеся лесоземельные угодья. В данном случае земля и лес рассматриваются не как производственные факторы, а как объекты вложения капиталов собственника в это имущество, в то время как в сельском хозяйстве необходимо каждый год реализовывать собранный урожай и вырученные деньги инвестировать в новое производство. Поэтому в лесном насаждении следует видеть источник получения не только потенциально увеличивающейся ренты (с точки зрения его экономической природы), но и непосредственного прироста капитала (с точки зрения фактического учета его стоимости).

Прирост ренты происходит в области механического производства (заготовка леса, его реализация) и подчиняется общим экономическим законам, а прирост капитала —

в области биологического производства (естественный рост деревьев) и зависит от биологических законов развития лесных насаждений. Между этими категориями существует тесная взаимозависимость.

Еще одна особенность лесохозяйственного производства заключается в том, что в нем почти всегда задействованы собственные капиталы. Учитывая фактор риска (пожары и т. п.), длительность оборота капитала и то, что лесовладелец может рассчитывать на вздорожание в размере примерно 2 % в год, а при нормальном развитии экономики в стране кредиты даются под 5 % и более годовых (например, Германия), то получение и возврат их для лесовладельца становятся проблематичными.

Можно ли говорить о границах прироста такого капитала и увеличения ренты? Эти границы зависят от взаимоотношений "лес — рынок", а точнее, от спроса и предложения на продукты и услуги лесного хозяйства или на сам лес как объект купли — продажи. Предложения определяются эффективностью использования основных производственных факторов в лесном хозяйстве. Но в силу ограниченности в пространстве лесных площадей (монополичный характер производства) и биологических границ производства предложения, касающиеся продукции (например, древесины) и услуг, будут носить также ограниченный характер (справедливо для социальных функций леса) или даже снижаться с течением времени (усиление роли экологической составляющей в лесохозяйственном производстве и ослабление как поставщика сырья).

Ко всему добавляется проблематичность механизации процесса воспроизводства леса, так как основным производственным фактором был и остается природный, который нельзя механизировать. Можно предположить, что, несмотря на оптимально стабильный или даже уменьшающийся объем предложений, спрос будет иметь тенденцию к увеличению, что и приведет к росту капитала в этой отрасли.

Таким образом, прирост капитала можно рассматривать как увеличение стоимости насаждений и земли независимо от пользования лесом, а прирост ренты — как получение ренты от пользования лесом. Здесь необходимо указать на одну особенность. Прирост капитала преимущественно сосредоточивается в стоимости древесного запаса. В этом отношении лесное хозяйство отличается от сельского, в котором прирост стоимости связан только с землей, а не с получаемой продукцией. Поэтому лесные насаждения как объект собственности требуют особого рассмотрения.

В подтверждение сказанному можно привести данные исследований, проведенных немецкими учеными [1], которые установили, что соотношение между стоимостью древесных насаждений и стоимостью лесных земель в среднем равно 74:26. В сельском хозяйстве, наоборот, стоимость земли намного больше стоимости сельскохозяйственной продукции.

К сожалению, надо признать, что на сегодняшний день проблематично вычисление такого прироста стоимости. Длительный производственный процесс в лесу, различные условия сбыта продукции и це-

ны на древесину, применение процента при расчетах, который носит чисто субъективный характер, не позволяют точно определить также и стоимость леса.

Не существует путей установления объективной величины стоимости (как настоящей, так и ожидаемой) лесного угодья. Как ожидаемая стоимость зависит от темпов вздорожания, так и настоящая стоимость лесного угодья зависит от субъективных измерений оценщиков, целей оценки, от не поддающихся учету случайностей.

В западной лесозоономической литературе при оценке природных ресурсов широко используется рентный механизм. Поэтому, говоря об экономической природе леса, нельзя не признать, что лес — имущество рентное. В общем плане отличие рентного имущества от имущества других видов состоит в том, что к первому относят, как правило, дары природы (землю, лес, иные природные ресурсы), которые приобретают стоимость в результате экономических отношений собственника на эти ресурсы с другими субъектами. Все остальное имущество — то, что создано человеком. Искусственные лесные насаждения тоже можно отнести к природным ресурсам, так как они зависят от природных факторов и продолжают свое развитие без участия человека.

Такое, на первый взгляд, грубое деление требует более детального пояснения. Рентное имущество от имущества других видов отличается следующим: преобладающими факторами в первом являются природные, во втором — труд и капитал; стоимость первого определяется по приносимому доходу, второго — по затратам на его производство; развитие производства без участия человека в первом случае возможно, во втором — нет; рентное имущество имеет прирост стоимости, имущество других видов не имеет его.

По выше перечисленным признакам лесное угодье относится к рентному имуществу. Обе составные части (земля и лес) с эконо-мико-теоретической точки зрения должны быть объединены на том основании, что практически невозможно разделить общи прирост стоимости на прирост ее от земли и от насаждений. Прирост стоимости лес-жится, в первую очередь, на древесный за-пас, с него переносится на землю, имеющую определенную ценность. Увеличение или уменьшение прироста стоимости древесно-го запаса приводит одновременно к повыше-нию или снижению стоимости земли. Хот-нужно заметить, что, например, в офи-циальных наставлениях по определению стоимости лесных площадей в Германии [] говорится о раздельном расчете стоимост-лесных земель и насаждений. Из сумм-этих двух стоимостей складывается стои-мость леса. На практике, как правило, ус-навливается единая стоимость и на земли и на древесные насаждения. Официаль-ные постановления носят рекомендательный характер.

В заключение хотелось бы, чтобы при составлении нового налогового кодекса был учтена экономическая природа леса, которая проявляется тем отчетливее, чем больше многообразие форм собственности на лес так как она определяется производственными отношениями.

Список литературы

1. Petri G. Der land - und forstwirtschaftliche Bodenmarkt in Baden - Wurttemberg. Ministerium f. Ernährung L. u F. Stuttgart - 197 S. 127.
2. Waldwertermittlungsrichtlinien 1977 Wald R 77. Vom 25. Marz 1977. Bonn, S. 8

ВАШИ РУКИ —

В ВАШИХ РУКАХ

Руки — это ваша визитная карточка, не жалейте времени для ухода за ними.

Кожа рук будет нежной и белой, если ее часто протирать лимонным соком или картофельным пюре, приготовленным на молоке. Руки с огрубевшей кожей полезно смачивать сырым молоком, отваром льняного семени, овса или овсяных хлопьев. Повышенную потливость рук надо устранять с помощью ванночки с поваренной солью (ст. ложка на 1 л воды).

После 40 лет у многих женщин на руках появляются темные крапинки, которых с возрастом становится все больше — это безобидная возрастная пигментация. Для удаления пятен наматывайте ватку на палочку или зубочистку, смочите ее в концентрированной перекиси водорода и несколько раз в день обрабатывайте пигментные пятна.

Огорчает расслоение и повышенная ломкость ногтей. Ногтевая пластина может слопиться от недостатка в организме кальция. Больше ешьте молочных продуктов. Раз в неделю делайте масляные ванночки из подогретого растительного масла с добавлением витамина А или 4—5 капель йодной настойки. Укрепляет ногти касторовое масло. Полезен массаж ногтевого валика. В сочетании с питательным кремом он улучшает снабжение пальцев кровью.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

Домашняя аптечка. Особого хранения требует растительное лекарственное сырье — все то, что часто собирательно именуется «травами». Эти травы боятся сырости, и хранить их следует при относительной влажности не выше 15 %. В полиэтиленовых пакетах их держать нельзя, поскольку это приводит к саморазогреванию. Проще всего хранить сырье непосредственно в тех пакетах, в которых оно продано аптекой, но лучше переложить купленное в стеклянную банку, предварительно тщательно вымытую и высушенную при температуре не ниже 60 °С.

Банки должны быть плотно закрыты полиэтиленовыми крышками. Особенно желательно использовать такой способ хранения для расте-

ний, содержащих летучие эфирные масла (ромашка, мята, валериана, анис и т. п.). Если подходящих банок нет, то такие травы необходимо держать отдельно от остальных.

Не забывайте время от времени просматривать хранящееся лекарственное сырье. Если оно отсырело, заплесневело или у него появился несвойственный запах, — выбрасывайте. Будьте внимательны: в травах очень часто заводятся жучки-вредители (хлебный точильщик, амбарный долгоносик, мучной клещ и т. п.). В таком случае все сырье надо уничтожить, а место хранения тщательно вымыть и обработать инсектицидом. Не забудьте на каждом пакете написать время приобретения и время последней проверки.

Клубничный крем. Клубника — 600 г, крахмал — 25 г, сахар — 120 г, три яйца, молоко — 250 мл, ванилин. Клубнику вымыть, очистить от плодоножек, дать хорошо стечь воде. Отобрать 15 красивых ягод для украшения, остальные крупно нарезать, засыпать сахаром (50 г) и поставить в холодное место. Вскипятить молоко с сахаром (40 г) и ванилином, остудить. Развести крахмал в небольшом количестве холодного молока, добавить три сырых желтка и кипяченое молоко, хорошо все перемешать и поставить кастрюлю с кремом в водяную баню. Непрерывно мешать крем, пока не остынет. Отдельно взбить три белка с сахаром (30 г), смешать с засыпанной сахаром клубникой. Добавить остывший крем, перемешать, разлить в стаканы и поставить на холод.



УДК 630*385

ОБОСНОВАНИЕ МЕЖРЕМОНТНЫХ СРОКОВ ОСУШИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ

Ю. А. ДОБРЫНИН (С.-ПБНИИЛХ)

Научное обоснование межремонтных сроков проведения эксплуатационных работ на лесосушительных системах (капитальный, текущий, профилактический ремонты и уход за каналами в виде срезания кустарниковой растительности) – сложная задача, не алгоритмизированная до настоящего времени. Ее решение может рассматриваться в различных аспектах, но при этом обязателен учет показателя надежности функционирования объекта осушения, выражающегося в устойчивом дополнительном приросте осушаемого древостоя и непосредственно связанного с показателями надежности функционирования каналов, а также влиянием на них профилактических мероприятий, к которым относятся все виды ремонта и ухода за каналами.

Из-за различных лесорастительных условий гидроресомелиоративных объектов, заложенных в Российской Федерации на площади около 5 млн га, к срокам ремонта каналов регулирующей и проводящей сети предъявляются неодинаковые требования. Уровень заиления каналов по сравнению с их основным проектным параметром – глубиной, реализованной при строительстве, служит основанием для назначения соответствующего вида ремонта. Опыт технической эксплуатации лесосушительных систем показывает, что наиболее распространенный вид ремонта мелиоративных каналов – капитальный, реже – текущий. При этом часто ремонты вообще исключают, и на запущенных объектах осушения проводят реконструкцию. Объясняется такое положение, главным образом, отсутствием в лесном хозяйстве высокопроизводительных машин, предназначенных для осуществления основных технологических операций, недостаточной оснащенностью предприятий одноковшовыми экскаваторами, низким уровнем производственно-технологической дисциплины.

В нормативных источниках и методических рекомендациях [4, 5, 8] сроки выполнения всех видов ремонта каналов регламентированы, однако сильно варьируют из-за неоднородности лесорастительных условий объектов осушения, заложенных в различных гидроресомелиоративных районах. Кроме того, необходимо учитывать и следующее обстоятельство. Системное проведение

регулярных профилактических ремонтов может существенно повлиять на рекомендуемые нормативными источниками сроки капитальных и текущих ремонтов и даже исключить их.

На основе исследований и производственной эксплуатации отдельных лесосушительных систем установлено, что систематические профилактические ремонты каналов наиболее эффективны, поскольку обеспечивают достаточно высокую степень безотказности их работы и сравнительно низкую стоимость механизированных операций, выполняемых специализированным лесным каналочистителем КЛН-1,2, оснащенным соответствующим сменным рабочим органом [2, 5].

Скорость заиления лесосушительных каналов подвержена влиянию случайных факторов и изменяется в широком пределе (от 0,05 до 10 см в год) в зависимости от лесорастительных условий места нахождения гидроресомелиоративного объекта и уклона дна канала. Уменьшение глубины канала в процессе эксплуатации лесосушительной системы – определяющий параметр, характеризующий ее состояние, оптимальное управление (регулирование) которым позволит обоснованно подходить к установлению сроков выполнения профилактических ремонтов.

Анализ многолетних исследований процесса заиления гидроресомелиоративных каналов [1, 6, 8] показал, что в первые годы эксплуатации объекта осушения после проведения послеосадочного ремонта они соответствуют линейному закону или с небольшой погрешностью могут быть линеаризованы. Используем эту особенность для представления характеристик заиления в начальной стадии (от 1 до 10 лет срока службы каналов после проведения профилактических мероприятий) полюсной случайной функцией [3], имеющей свои параметры для каналов регулирующей сети определенного гидроресомелиоративного объекта, расположенного в конкретных лесорастительных условиях. В самом деле, каналы регулирующей сети гидроресомелиоративного объекта имеют сходные, но отличные друг от друга в статистическом смысле характеристики заиления в силу неизбежной вариации природных лесорастительных условий, а также особенностей выполнения технологических операций ремонтных работ,

подверженных влиянию случайных факторов.

На рисунке схематично представлен процесс выполнения профилактических ремонтов осушительных каналов. В момент времени t_1 , соответствующий проведению послеосадочного ремонта, значение глубины всех каналов (регулируемого параметра) соответствует (будем считать, с некоторым допущением) неслучайному проектному значению. Затем, в процессе функционирования каналов, происходит их постепенное заиление, причем скорость его относительно каждого из них изменяется по своему закону, для всех каналов данного объекта является случайной величиной и может быть представлена полюсной случайной функцией времени, все реализации которой проходят через одну неслучайную точку – полюс (h_0, t_1) . При проведении следующего профилактического ремонта, назначенного, допустим, в момент времени t_2 на всех каналах, опять устанавливается начальное значение их глубины h_0 (регулируемого параметра) и процесс "разрегулирования" повторяется до следующего профилактического ремонта. И так далее, до тех пор, пока не будет принято решение о достаточности профилактических ремонтов в общем комплексе эксплуатационных работ.

Очевидно, в данном представлении процесса проведения профилактических ремонтов межремонтные сроки для каждого канала также являются случайными величинами и могут быть описаны характерным законом распределения времени.

При нахождении закона распределения

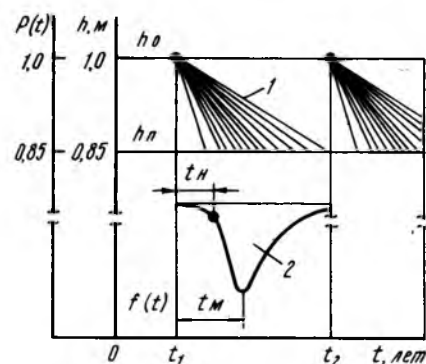


Схема процесса заиления каналов регулирующей сети лесосушительной системы для определения срока проведения профилактических ремонтов:

1 - верная случайная функция с полюсом в точке h_0 ; 2 - α -распределение плотности вероятности наработки осушительных каналов до "профилактического" отказа

**Определение сроков проведения профилактических ремонтов
каналов регулирующей сети по параметрам α -распределения времени наступления
"профилактического" отказа**

времени работы (наработки) каналов регулирующей сети до "профилактического" (допустимого) отказа [2] по характеристикам процесса заилиenia удобно аппроксимировать полюсную случайную функцию верной (см. рисунок) случайной функцией вида

$$h(t) = h_0 - Vt, \quad (1)$$

где h_0 — начальное (проектное) значение глубины осушительных каналов после строительства и очередного ремонта; V — случайная величина, характеризующая скорость заилиenia осушительных каналов на рассматриваемом гидроресурсообъекте; t — время, отсчитываемое от момента начала функционирования каналов после строительства и очередного профилактического ремонта до наступления "профилактического" отказа.

Поскольку значения скорости изменения глубины осушителей ограничены нижним b_1 и верхним b_2 пределами, рассмотрим ее усеченное нормальное распределение

$$\bar{f}(b) = cf(b) = \frac{c}{\sigma_b \sqrt{2\pi}} \exp \left[-\frac{(b-m_b)^2}{2\sigma_b^2} \right] \quad (2)$$

при $b_1 \leq b \leq b_2$.

Здесь c — нормирующий множитель

$$c = \frac{1}{\Phi(h_2) - \Phi(h_1)}, \quad (3)$$

где

$$h_1 = \frac{b_1 - m_b}{\sigma_b}; \quad h_2 = \frac{b_2 - m_b}{\sigma_b}. \quad (4)$$

Точки пересечения реализаций случайного процесса с линией $h = h_n$ означают наступление "профилактического" отказа и необходимость проведения профилактического ремонта для поддержания каналов в состоянии с относительно высоким показателем вероятности безотказной работы $P(t)$.

Рассмотрим распределение величины

$$T_n = \frac{h_0 - h}{V}. \quad (5)$$

Случайная величина назначения межремонтного срока T_n связана функционально со случайной величиной V , имеющей усеченное нормальное распределение. Применяя правило получения закона распределения функции при случайном аргументе [3], определим плотность распределения T_n

$$f(T_n) = \frac{(h_0 - h)c}{\sigma_b t^2 \sqrt{2\pi}} \exp \left[-\frac{1}{2} \left[\frac{h_0 - h}{\sigma_b t} - \frac{m_b}{\sigma_b} \right]^2 \right] \quad (6)$$

при $t_1 \leq t \leq t_2$,

где

$$t_1 = \frac{h_0 - h}{b_2}; \quad t_2 = \frac{h_0 - h}{b_1}.$$

Выражение (6) при обозначениях

$$\beta = \frac{h_0 - h}{\sigma_b} \quad \text{и} \quad \alpha = \frac{m_b}{\sigma_b}$$

соответствует α -распределению [3]

$$f(t) = \frac{c\beta}{t^2 \sqrt{2\pi}} \exp \left[-\frac{1}{2} \left[\frac{\beta}{t} - \alpha \right]^2 \right], \quad (7)$$

Параметры α -распределения	Скорость заилиenia каналов регулирующей сети, см/год		
	0,05—3	3,5—6	6,5—9
Математическое ожидание скорости заилиenia, m_b	2,0	4,8	7,9
Среднеквадратическое отклонение, σ_b	0,56	0,65	0,60
Относительный запас долговечности канала, β	26,79	23,10	25,00
Относительная средняя скорость заилиenia, α	3,57	7,38	13,16
Срок назначения профилактического ремонта, лет:			
по формуле (8)	4,0	1,5	1,0
по формуле (9)	7,5	3,0	2,0
по формуле (10)	5,0	2,0	1,5

где β — относительный запас долговечности канала; α — относительная средняя скорость его заилиenia.

На рисунке показано α -распределение с характерными значениями параметров: t_m — мода; t_n — интервал времени до начала массовых "профилактических" отказов. Из соображений надежности целесообразно ограничить выбор срока проведения профилактических ремонтов осушительных каналов временем $t = t_n$, начала быстрого роста плотности распределения их наработки до отказа. Это значение устанавливается исходя из свойства левой ветви α -распределения, на которой имеется точка, где ускорение изменения плотности распределения максимально [6]

$$t_n \approx \frac{\beta}{2\alpha}. \quad (8)$$

Учитывая, что предельно допустимое значение показателя вероятности безотказной работы осушительных каналов соответствует 0,6 [2], срок профилактического ремонта можно определять и по модальному значению α -распределения времени наступления "профилактического" (допустимого) отказа каналов. В этом случае заилиenie некоторых каналов уже превысит уровень, соответствующий показателю вероятности безотказной работы (0,85), но они останутся при этом в работоспособном состоянии ($0,6 < P(t) < 0,85$), наибольшее же число их будет соответствовать установленному ($P(t) = 0,85$) показателю надежности. Выражение для определения срока профилактического ремонта при таком подходе получается на основе анализа закона распределения плотности вероятности (7) на экстремум:

$$t = \frac{\beta}{\alpha}. \quad (9)$$

По формулам (8) и (9) устанавливают интервалы времени, внутри которых находятся желательные сроки проведения профилактических ремонтов осушительных каналов. Соблюдение этих сроков позволит поддерживать безотказность их работы на достаточно высоком уровне.

На практике можно также применять формулу

$$t = \frac{2\beta}{3\alpha}, \quad (10)$$

определяющую срок профилактического ремонта в интервале, ограниченном зависимостями (8) и (9).

В таблице представлены параметры α -распределения и сроки, когда необходимо проводить профилактические ремонты каналов регулирующей сети, для которых характерны наиболее распространенные во всех гидроресурсообъективных районах [1, 6, 8] скорости заилиenia.

Рекомендуя к использованию формулу (10), запишем ее в другом виде, более удобном для расчетов при планировании и организации профилактических ремонтов

$$t = \frac{2\beta}{3\alpha} = \frac{2(h_0 - h)}{3m_b}. \quad (11)$$

Таким образом, время профилактического ремонта может быть установлено по глубине заилиenia и математическому ожиданию (среднему значению) скорости заилиenia каналов. Эти данные берут из мелиоративного кадастра объекта осушения (при условии его систематического ведения) или из материалов исследований на гидроресурсообъективных станциях, заложенных в аналогичных лесорастительных условиях, где проводятся регулярные наблюдения и измерения.

Числитель формулы (11) указывает на глубину заилиenia, поэтому целесообразно для профилактического ремонта выбирать машину с параметрами рабочего органа, позволяющими за один проход вынимать наилок такой же глубины, что обеспечит эффективную работу машины. Для выполнения профилактического ремонта осушительных каналов гидроресурсообъективные машины типа КЛН-1,2 и ОСК-3 снабжены сменным рабочим органом, осуществляющим выемку грунта на глубину до 17 см. Этот же рабочий орган, имеющий законченную в функциональном и монтажном отношении конструкцию (модуль), удачно агрегируется с каналоочистителем МР-14 [7], который широко применяется в сельскохозяйственной мелиорации и может эффективно использоваться на гидроресурсообъективных работах.

Профилактические ремонты каналов на объектах гидроресурсообъективной регулярно проводятся в Эстонии [5], что обеспечивает высокую надежность их функционирования и, как следствие, — устойчивый дополнительный прирост осушаемого древесного

(максимально возможный в данных лесорастительных условиях) за счет поддержания благоприятного водного режима. Этот положительный опыт следует внедрять и в практику эксплуатационных работ на объектах гидроресурсоулучшения Российской Федерации. При этом результаты обоснования сроков проведения профилактических ремонтов могут быть включены в нормативные документы и методические рекомендации (при их переиздании), определяющие технологический регламент работ, связанных с технической эксплуатацией лесосушительных систем.

Список литературы

1. Артемьев А. И., Тараканов А. М. Ведение хозяйства в осушенных лесах Архангельской области / Ведение хозяйства на осушенных землях. Л., 1986. С. 9–19.
2. Добрынин Ю. А. Организация использования машин для ремонта и содержания

осушительных каналов на основе теории надежности систем / Гидроресурсоулучшение мониторинг и эксплуатация осушительных систем. Л., 1991. С. 108–118.

3. Дружинин Г. В. Надежность автоматизированных систем. М., 1977. 536 с.
4. Руководство по осушению лесных земель. Ч. 2. Проектирование. М., 1986. 99 с.
5. Технология и механизация работ по уходу и ремонту каналов гидроресурсоулучшающих систем (методические рекомендации). Л., 1989. 48 с.
6. Тимофеев А. Ф. Повреждение осушительных канав и меры борьбы с ним. Л., 1963. 101 с.
7. Шуляковский В. В. Новый рабочий орган КЛН-1,2 к каналоочистителю МР-14 / Мелиорация и водное хозяйство. Вып. 3. Минск, 1990. С. 6–11.
8. Эксплуатация и совершенствование осушительных систем в лесном хозяйстве (методические рекомендации). Л., 1982. 41 с.

встречаются в сырых и влажных разностях других типов лесорастительных условий.

Дубравы (как высоко-, так и низкоствольные) доминируют в запретных полосах, расположенных по берегам рек и водоемов во влажных сураменах (70,3–72,2 %) и вокруг нерестилиц в свежих дубравах (83,6–87,9 %).

Таким образом, при выборе объекта исследований и обосновании возрастов спелостей в тех или иных формациях леса следует учитывать указанное распределение.

Водоохранные леса республики характеризуются достаточно высокой производительностью. Сосняки и ельники имеют здесь средний класс бонитета I,9–II,1. На низкобонитетные (IV класс и ниже) боры приходится лишь 9,5 % в запретных полосах вдоль рек и 3,8 % в запретных полосах, защищающих нерестилища, а на ельники – соответственно 1,9 и 2,4 %.

Дубравы высокоствольные производительнее, чем порослевого происхождения. У первых в запретных полосах по берегам рек средний класс бонитета – II,5, у вторых – III,0. При этом на насаждения IV класса приходится соответственно 0,6 и 15,6 %. Аналогична картина и в полосах нерестилиц.

Березняки имеют средний класс бонитета I,9. Низкопроизводительные массивы здесь занимают 4,3–4,8 % площадей. Еще выше производительность осинников. Основные площади этих формаций представлены I–II классами бонитета. Липняки преимущественно относятся ко II–III классам, ольшаники – к II,2. Низкопроизводительные ольховые древостои составляют лишь 0,5–4,8 %.

Из сказанного следует, что в водоохранных лесах необходимо ориентироваться на выращивание крупной или же крупной и средней деловой древесины.

По полноте насаждения водоохранной зоны аналогичны лесам республики. Средний показатель их в зависимости от различных пород – 0,62–0,71. Более изрежены дубняки (0,56–0,62). Несколько выше сомкнутость полога у осинников (0,74–0,76).

Особое значение при обосновании принципов организации хозяйства в лесах, выполняющих различные функции, имеет их возрастная структура. При существующих оборотах рубки в ельниках запретных полос по берегам рек и водоемов в районе исследований на спелые древостои приходится 47,4, перестойные – 8,9 % площадей. В полосах нерестилиц эти показатели составляют соответственно 5,5 и 0,3 %. Несколько меньше они в сосновых насаждениях: в запретных полосах по берегам рек площадь боров – 13 и 4 %, вокруг нерестилиц – 5,7 и 0,8 %.

В дубравах семенного происхождения спелые древостои в запретных полосах по берегам рек составляют 34,1, в полосах нерестилиц – 28,6 %. В формации также значительны площади перестойных насаждений (соответственно 27 и 18,6 %). В низкоствольных дубравах спелые древостои в первой категории защитности занимают 20,3 % площади, в других – 10,9 %. Перестойные массивы преобладают над спелыми (соответственно 49,1 и 17,3 %).

Относительно равномерно распределены по возрастным категориям насаждения березы. На спелые березняки в запретных по-

УДК 630*627.1

ВЕДЕНИЕ ХОЗЯЙСТВА В ВОДООХРАННЫХ ЛЕСАХ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

П. М. ВЕРХУНОВ, Ф. В. АГЛИУЛЛИН,
В. М. ГРАЧЕВ
(Марийский политехнический институт)

Водоохранная и водорегулирующая роль лесов многообразна: защита берегов рек, водоемов, озер от размыва, перевод поверхностного стока во внутрипочвенный, благотворное влияние на солнечную радиацию, температуру, влажность воздуха и почвы, количество осадков, отложение и таяние снега, промерзание почвы.

Исследования гидрологического значения лесов ведутся давно, но отличаются нестабильностью, разрозненностью, отсутствием единой методики. С разрастанием строительства промышленных предприятий, городов, населенных пунктов, расширением системы орошения сельскохозяйственных культур увеличилось потребление воды как из поверхностных, так и из подземных источников. Неблагоприятные экологические условия в воздушном и поверхностном водном бассейнах вынуждают все больше использовать грунтовые воды как наиболее чистые.

В связи с усилением в последние годы влияния антропогенных факторов на состояние лесных экосистем актуальность изучения данной проблемы приобретает чрезвычайную важность. Она является предметом дискуссий, организуемых на страницах газет, журналов, объектом обсуждения в процессе различных конференций и симпозиумов. Так, в июле 1990 г. в Йошкар-Оле состоялась Всесоюзная научно-техническая конференция на тему "Ведение хозяйства в водоохранных лесах", в котором участвовали ученые различных НИИ и вузов, руководители ведомств и предприятий из многих регионов России, стран СНГ, Балтии.

В Республике Марий Эл общая площадь запретных полос, созданных по берегам рек и водоемов, составляет 323,1 тыс. га (27 % лесов, находящихся в ведении Рослесхоза), защитных полос близ нерестилиц – 23,2 тыс. га (1,9 %).

В районе исследований широкий экологический спектр условий произрастания характерен для березняков и осинников, относящихся ко всем хозяйственным группам типов леса. Основные массивы березы приходятся на свежую сурамень С₂ (18,1–28 %) и все типы суборей В₂–В₅ (по 12–16 %). Наибольшие территории, занятые осиной, сосредоточены в свежей сурамени (56,6–64,8 %). Далее следуют свежая В₂ (8,7–9 %) и влажная В₃ (8,7–10,6 %) суборей. Значительны их массивы также во влажной сурамени С₃ и свежей дубраве Д₂. В ряде типов лесорастительных условий березняки и осинники не относятся к целевым породам, занимают несвойственные им почвенные разности (образуются временные хозяйственные секции).

Несколько уже диапазон условий произрастания у сосновых насаждений. Наибольшие их площади приурочены к свежим борам А₂ (40,6–54,6 %). Значительны массивы их во влажной сурамени С₃, влажном А₃ и сыром А₄ борах и свежей суборей В₂. Не встречаются сосняки во влажной сурамени С₃, свежей дубраве Д₂ и ольшаниках В₅–С₅.

Ельники в водоохранных лесах преимущественно сосредоточены в свежей сурамени (22,9–44,6 %), влажной (22,0–41,2 %) и свежей (6,2–27,7 %) суборей.

Липняки преобладают в свежей сурамени (10,9–78,7 %) и свежей дубраве (15,3–84,8 %), ольха черная – в ольшаниках В₅–С₅ (84,9–96,8 %). Рассеянно они

лосах по берегам рек приходится 15,3, нерестилищ — 7,8 %. Перестойные древостои составляют соответственно 7,1 и 1,2 %.

Широкой амплитудой возрастов (до XV класса включительно) представлены в водоохранных лесах насаждения липы: площади спелых в запретных полосах по берегам рек и водоемов — 27,4, вокруг нерестилищ — 15,1 %, перестойных — соответственно 30 и 38,8 %.

Удельный вес спелых осинников, характеризующихся прогрессирующим развитием стволовых (ядровых) гнилей начиная с 51–60 лет (VI класс возраста), в отмеченных категориях защитности — 23 и 28,6 %. Перестойные составляют в запретных полосах рек значительную величину (26,4 %) и растянуты до XI класса возраста включительно. Лишь в полосах, защищающих нерестилища, они укладываются в хозяйственно допустимую величину (0,6 %). Это, очевидно, связано с разной степенью устойчивости к гнилям тех или иных клонов осины и их формовым разнообразием.

Насаждения ольхи черной в запретных полосах вдоль рек распределяются по возрасту таким образом: спелые — 24,4, перестойные — 17,1 %, древостои в полосах, защищающих нерестилища, содержат лишь 3,2 % спелых.

Безусловно, выявленная возрастная структура водоохранных лесов является отражением хозяйственной деятельности лесных предприятий и природного развития фитоценозов в этих массивах. Она должна учитываться при обосновании возрастов рубок в зависимости от преобладающей породы и категории защитности лесов.

Важную роль в выполнении лесными массивами водоохранных и защитных функций играет породный состав произрастающих здесь древостоев. Смешанные насаж-

дения более предпочтительны, чем чистые по составу формации.

Базой для исследования возрастов спелостей водоохранных лесов республики послужили местные таблицы хода роста модалных насаждений: по сосне — А. В. Зорина (1976), Э. А. Курбанова (1994), П. М. Верхунова (1979); ели — Ф. В. Аглиуллина (1985, 1991), В. М. Грачева (1975); дубу — М. М. Михайлова (1974), М. М. Михайлова, В. В. Сидоренко (1981), А. Д. Дударева (1993); березе — П. В. Алексеева (1975), В. С. Чернявского (1993), И. Я. Саликова (1993); осине — В. В. Сидоренко (1975), В. С. Чернявского (1981), В. М. Грачева, В. Л. Черных (1994); липе — Е. С. Мурахтанова (1972), П. А. Соколова (1978). Использованы также таблицы динамики таксационных показателей древостоев, составленные в процессе лесоустройства Среднего Поволжья.

Важное значение при установлении возрастов рубок в исследуемых насаждениях, кроме технической, количественной, естественной, комплексной спелости, имеет их водоохранный-защитная спелость. В настоящее время лесное хозяйство не располагает необходимыми материалами, позволяющими с достаточной точностью установить возраст насаждений, при котором в наибольшей степени проявляются их защитные свойства.

Водоохранный-защитная спелость леса в районе исследований определялась нами по литературным источникам на основе гидрологической спелости насаждений, максимума накопления ими с возрастом фитомассы крон, лесной подстилки и опада, а также по данным ряда авторов, полученным в процессе изучения этого вопроса.

При определении отмеченной спелости использованы рекомендации "Союзгипро-

лесхоза" (1975) относительно возрастов рубок в запретных полосах, произрастающих на участках гидрографической сети, результаты исследований А. А. Молчанова гидрологической спелости насаждений, сведения ряда ученых о динамике накопления биомассы крон и общей органической массы в лесных фитоценозах, а также о водоохранный-защитной спелости насаждений.

По данным А. А. Молчанова [2, 3], в соответствии с эвапарационным коэффициентом, представляющим отношение суммарного испарения влаги к годичному текущему приросту запаса, насаждения достигают гидрологической спелости в следующем возрасте: сосновые II–III классов бонитета — в 101–120 лет, еловые I–III классов и дубовые (семенные) II–III классов — в 121–140, березовые и осиновые II–III классов — в 71–80 лет.

Обобщив изложенное, за водоохранный-защитную спелость в лесах республики можно принять по сосне 101–120 лет, ели — 101–110, дубу высокоствольному — 121–140, низкоствольному — 71–80, березе (ольхе черной) — 71–80, осине — 51–60, липе — 71–80 лет (см. таблицу).

Наиболее приемлемы для определения возрастов рубок в рассматриваемых лесах показатели комплексной и водоохранный-защитной спелости насаждений. С учетом лесоводственно-таксационной характеристики древостоев и экономических условий района хозяйства в водоохранных лесах республики следует ориентировать на выращивание крупной и средней деловой древесины, а по дубу высокоствольному — крупномерных сортиментов. Для липняков рекомендуется единый возраст рубки, установленный по нектарной секции, с отнесением всей территории республики к зоне развитого пчеловодства (постановление СМ МАССР от 02.03.1984 г. и приказ Гослесхоза СССР от 17.08.1978 г.). При выделении в объектах лесоустройства товарной секции последний снижается на один класс возраста.

Исходя из сказанного выше мы считаем целесообразным в запретных полосах по берегам рек и водохранилищ Республики Марий Эл установить следующие возрасты рубок: по сосне и ели — 101–120 лет, дубу высокоствольному — 121–140, низкоствольному — 71–80, березе (ольхе черной) — 71–80, осине — 41–50, липе — 81–90 лет (в товарной секции — 71–80 лет). Эти возрасты рубок для рассмотренных пород на один класс возраста выше оптимальных, предложенных Рослесхозом СССР (1978 г.) по категории "Б" лесов первой группы и совпадают лишь по осине и липе нектарной секции. Таким образом, массивы запретных полос вдоль рек по режиму лесопользования перейдут в категорию "А". Изучение возрастной структуры показывает, что увеличение возраста рубок на один класс практически не отразится на размере лесопользования.

По результатам исследований многих ученых видно, что в водоохранных лесах с экологической точки зрения наиболее приемлемы добровольно-выборочные и постепенные рубки. Они способствуют большему накоплению снега, меньшему промерзанию почвы, медленному таянию снежного покрова (по сравнению с участками, где проводились сплошные рубки) и большему проникновению талой воды в почву [1]. В резуль-

Возрасты рубок основных лесобразующих пород в водоохранных лесах Республики Марий Эл

Порода	Класс бонитета	Возраст рубки, лет				
		лесовозрастной	оптимальный (в соответствии с указаниями бывш. Гослесхоза СССР)	по комплексной спелости	по водоохранный-защитной спелости	рекомендуемый лесовозраст
Сосна	II–III	141	81–100	122	101–120	101–120
Ель	II	121	81–100	105	101–110	101–120
Дуб:						
высокоствольный	II	181	101–120	130	121–140	121–140
низкоствольный	II–III	101	61–70	90	71–80	71–80
Береза	II	71	61–70	83	71–80	71–80
(ольха черная)						
Осина	II	61	41–50	51	51–60	41–50
Липа:						
порослевая товарной секции	II–III	71	61–70	89	71–80	71–80
порослевая нектарной секции	II–III	71	81–90	91–100	71–80	81–90

Примечание. В липняках нектарной секции комплексная спелость принята по нектаропродуктивности насаждений и снижению выхода крупной и средней деловой древесины в древостоях на 15 %.

тате постепенных и выборочных рубок формируются разновозрастные и смешанные древостои, усиливаются их водоохранно-защитные функции.

Внедрение в практику лесного хозяйства и лесоустроительного проектирования республики предлагаемых возрастов спелостей и рубок в водоохранных лесах позволит сохранить и улучшить защитные свойства, увеличить продуктивность древостоев и обоснованно определить размер главного пользования древесиной с сохранением качества получаемой лесопродукции.

Рекомендуемые возрасты спелостей и рубок рассмотрены и утверждены Рослесхозом 16.12.1994 г.

Список литературы

1. **Аглиуллин Ф. В.** Влияние способов рубок на водный режим хвойных древостоев (тезисы докладов Всесоюзного научно-технического совещания "Ведение хозяйства в водоохранных лесах"). М., 1990. С. 46–47.
2. **Молчанов А. А.** Классификация лесных площадей по их водоохранно-защитному значению. М., 1958. 29 с.
3. **Молчанов А. А.** Гидрологическая роль леса. М., 1960. 485 с.

состав евразийской хвойно-лесной области, южно-охотской подобласти темнохвойных лесов, амуро-сихотэ-алинской лесорастительной провинции, аяно-удского округа горных лиственничных и еловых лесов.

Строение и продуктивность лиственничников тесно связаны с геоморфологией местности. Г. Ф. Стариков на основе этого признака предлагает четыре группы лиственничников: прирусловые (пойменные), долинные (надпойменные), сомкнутые горные и горные [6], а И. И. Котляров, объединяя сомкнутые горные и горные лиственничники в одну ("горные лиственничники"), предусматривает три группы: прирусловые, долинные (надпойменные) и горные [1]. Мы также сомкнутые горные и горные лиственничники объединяем в "горные лиственничники", но выделяем четыре группы типов леса: прирусловые, долинные, горные и сфагновые лиственничные криволеся. По природно-хозяйственному значению целесообразно выделить шесть групп лиственничников: кустарничково-разнотравные, брусничниковые, зеленомошниковые, багульниковые, лишайниковые и осоково-сфагновые.

Почвенно-климатические факторы обуславливают угнетенность древесно-кустарникового яруса. Наиболее производительными являются лиственничники прирусловые (кустарничково-разнотравные), располагающиеся на высоких частях пойм, редко затпапливаемых паводковыми водами, и занимающие около 2 % территории. Почвы речных долин аллювиальные, дерновые, относительно богатые и хорошо дренированные, супесчаного или легкосуглинистого механического состава. Фитоценотическая характеристика насаждений довольно сложная. Они состоят из фитогоризонтов, расположенных по вертикали: лиственнично-еловый лихотый и лиственнично-еловый древостои 1 и 2 классов роста. Их производительность довольно высокая. Класс бонитета – I и II, полнота – 0,9–1,0, средние диаметр – 36–40 см, высота – 28–32 м, общий запас – 240–310 м³/га. Выполняют водоохранные, почвозащитные и гидрологические функции. Лесозащитная роль незначительна.

Лиственничники долинные (около 10 % покрытой лесом площади) представлены зеленомошниковыми и брусничниковыми группами типов леса. Насаждения приурочены к надпойменным террасам, долинам рек, подножьям гор. Почвы нескольких типов: аллювиальные, подзолистые, мерзлотно-таежные, полуболотные. Наличие довольно больших запасов древесины и выход насаждений за пределы запретных водоохранных полос обусловили их основное лесозащитное значение, не ослабив, однако, водорегулирующие функции. Ухудшение лесорастительных условий, снижение плодородия почвы привели к уменьшению продуктивности насаждений. Однако, несмотря на это, для условий северотаежных сообществ они имеют довольно высокий запас – 180–250 м³/га (классы бонитета – III–IV, полнота – 0,6–0,7, класс товарности – I).

Горные лиственничники, занимая различные элементы рельефа, объединяют багульниковые и лишайниковые типы леса, произрастающие на почвах мерзлотно-таежных аллювиально-гумусовых щелби-

УДК 674.031.795

ЛИСТВЕННИЧНЫЕ ЛЕСА ОХОТСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ

В. В. ОСТРОШЕНКО, директор Чумиканского лесхоза

Длительная эксплуатация лесов Дальнего Востока привела к истощению лесосырьевых ресурсов и вовлечению в эксплуатацию слабоизученных резервных лесов обширного дальневосточного региона, приуроченного к Охотскому побережью. В этих лесах преобладает (около 80 % покрытой лесом площади) восточная раса лиственницы даурской, названная лиственницей Каяндера [1]. Произрастая восточнее р. Лены, она захватывает Охотское побережье, по Амуру спускается до р. Зеи [7].

Видовые особенности лиственницы Каяндера мало изучены, сведения о ней в литературе довольно ограничены. В то же время для проведения лесохозяйственных и лесокультурных работ, направленных на повышение продуктивности лесов, необходимы данные об особенностях формирования лесных сообществ.

В этих целях в 1976–1992 гг. на территории Чумиканского лесхоза, расположенного в центральной части Приохотья, изучали лесоводственно-биологические особенности лиственницы Каяндера: лесорастительные условия, динамику сезонного роста и развития основных частей дерева (побегов, хвои, ствола), урожайность, посевные качества семян, возрастную структуру насаждений и взаимосвязь с климатическими условиями.

Климат региона зависит от рельефа местности. Прибрежная часть, включающая Шантарские острова и протянувшуюся вдоль Охотского моря полосу шириной до 30 км, находится в субарктической зоне, характеризуется относительной его мягкостью. По мере удаления от моря все отчетливее проявляются черты континентальности. Так, средняя температура января в прибрежной части – 23,7, в горной – 30 °С, августа – соответственно 13,5 и 16 °С, среднегодовая – 3,9 и 4,3 °С. Продолжительность периода с положительной среднесуточной температурой не ниже 4,5 °С (минимум, необходимый для вегетации большинства

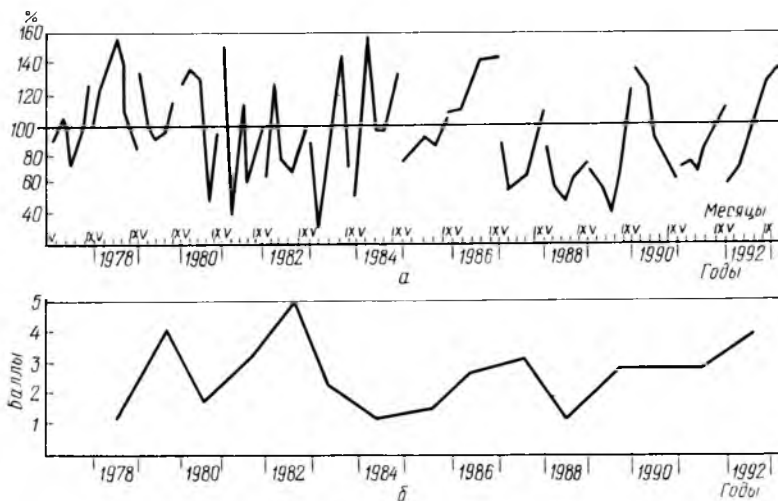
растений) – 106–117 и 130 дней. Среднегодовое количество осадков – соответственно 650 и 620 мм.

Почвы холодные, маломощные, бедные, имеют легкий механический состав почвенных горизонтов (супеси, легкие суглинки) и ясно выраженные следы подзолообразовательного процесса, а местами – оглеения. Им присуще наличие островного расположения вечной мерзлоты, залегающей на глубине 1–1,5 м. Высокая влажность воздуха и недостаточная теплообеспеченность способствуют низкой испаряемости, поэтому растительный покров развивается в условиях достаточного, местами избыточного увлажнения. Наличие вечной мерзлоты благоприятствует повсеместному расселению лиственницы Каяндера.

Пробные площади закладывали в прибрежной и горной частях территории, в чистых и смешанных лиственничных кустарничково-разнотравных, брусничниковых, зеленомошниковых, багульниковых, лишайниковых и осоково-сфагновых различного возраста (20–140 лет). Увеличение линейных размеров и массы хвои определяли по методу средней хвоинки, разработанному А. А. Молчановым и В. В. Смирновым [4], линейный рост верхушечных побегов – оптическим дальномером конструкции Е. Д. Орлова, изменение прироста стволов – микрометрическим способом, а рост и развитие корневой системы – по методу скелета, предложенному проф. В. В. Огиевским [5].

Урожайность и сроки заготовки семян, их посевные качества и оптимальное расстояние между куртинами семенников, оставляемыми на вырубках для обеспечения лесовосстановления, устанавливали по методике проф. Н. В. Кречетовой [2], возрастную структуру насаждений изучали на 140 модельных деревьях и на свежих вырубках, погодные условия анализировали по многолетним данным, взятым на метеостанциях Чумикан (прибрежная часть) и Удское (горная часть).

По лесорастительному районированию Г. В. Крылова [3], леса региона входят в



Зависимость плодоношения лиственницы Каяндера от метеорологических факторов:

а — месячный дефицит влажности; б — плодоношение

стых, местами оподзоленных с наличием торфянистого горизонта мощностью 18–32 см. Насаждения имеют высокое противозерозное значение, способны к равномерному снегонакоплению. В них сосредоточены основные запасы древесины. Из-за бедности элементами питания и повышенной сухости почв производительность их низкая (классы бонитета — IV–V, полнота — 0,3–0,6, запас — 80–180 м³/га).

По более плоским элементам рельефа, на заболоченных участках долин, высоких плоских террасах и пологих береговых склонах крутизной 5–6°, по днищам бессточных котловин и плоским возвышенным формам рельефа торфяных болот формируются самые низкопродуктивные (но и самые распространенные) типы леса — лиственничники осоково-сфагновые, занимающие около 28 % покрытой лесом площади. Древостои разновозрастные, полнота — 0,2–0,3, класс товарности — 3, запас — около 53 м³/га.

Особенности формирования фитоценотической структуры и продуктивности лиственничных насаждений позволяют считать, что наиболее сложным строением и максимальной продуктивностью характеризуются насаждения кустарничково-разнотравного типа леса из группы прирусловых сообществ, развивающихся в условиях пойменного режима. Наименее продуктивен лиственничник осоково-сфагновый.

Хорошая возобновляемость лиственничного подроста характерна для всех прирусловых и долинных насаждений. Но в пределах группы типов леса она неоднородна и связана с типологическими особенностями древостоев. Так, по группе долинных лиственничников она может быть представлена в убывающем порядке: зеленомошниковые — до 25, брусничниковые — до 10 тыс. шт./га. Неспособность подроста заменить взрослое насаждение в горных и сфагновых типах леса требует мероприятий, содействующих естественному лесовозобновлению.

Лиственница Каяндера по морфо-физиологическим и экологическим особенностям близка к лиственнице даурской. Главные отличительные признаки лиственницы Каяндера: округлые или широкояйцевидные рыхлые шишки с чешуями, отклоненными

от ее оси под углом 60–90° и более [7]. Другим отличительным признаком является мелкость семян. Так, средняя масса 1000 шт. не превышает 2,9 г (у лиственницы даурской — 3,2 г). В пределах породы установлена тесная взаимосвязь массы семян и почвенно-климатических условий. Холодное Охотское море, длительные холодные осадки и густые морозящие туманы, короткий вегетационный период, позднее оттаивание почвы и штормовые ветры в прибрежной части обуславливают более низкие, чем в горной местности, массу и размеры семян. Обильные семенные годы повторяются через 7–8 лет, но между ними часты годы со слабым семеношением.

Снижение массы семян лиственницы Каяндера по сравнению с даурской приводит к изменению нормы их высева. Так, определенная по общеизвестной формуле норма высева в питомнике семян первого класса качества составляет 109 кг/га.

Собранные в июле шишки при высыхании не раскрываются. Это связано с тем, что семенные чешуи плотно прижимаются друг к другу, препятствуя выпадению семян. Среди августовских (к началу месяца) 2–6 % раскрывающихся, с 10 по 25–9–25 %. Массовое раскрытие (около 78 %) характерно для собранных 5 и 10 сентября. Шишки, собранные в середине сентября, раскрылись полностью (за исключением поврежденных). Их высыхание проходило в более короткие сроки.

Урожай шишек в отдельные годы находится во взаимосвязи с метеорологическими факторами: влажностью и температурой воздуха, туманами, силой ветра, наблюдаемыми в период закладки генеративных почек. Генеративные почки у лиственницы Каяндера закладываются в июле–августе, за 2 года до созревания урожая, поэтому урожай будет зависеть от погодных условий, наблюдаемых во второй половине лета 2 года назад. Определяющей в данном случае является влажность воздуха (см. рисунок), величина которой зависит от изменений комплекса метеорологических факторов.

Анализ всхожести семян показал, что у собранных в июле и первой декаде августа

она практически отсутствовала, у семян, собранных 15 августа, не превышала 2 %, в конце августа — 14–21, в сентябре — 59 %. Таким образом, лучшим сроком для заготовки семян является первая половина сентября. Окончание сбора зависит от погодных условий. При сухой и теплой осени шишки раскрываются в течение недели и семена сразу же высыплются. При холодной и дождливой данный процесс растягивается до 12–15 дней, в результате период заготовки шишек ограничен: 5–8 дней — в сухую погоду, 10–15 — в дождливую и холодную.

Полнозернистость семян находится в тесной связи с биологическими особенностями породы и погодными условиями. Отсутствие летательных мешков у пыльцы лиственницы, частые морозящие холодные туманы и осадки, наблюдаемые в прибрежной части в вегетационный период, приводят к образованию большого количества пустых семян (до 32 %). Улучшение погодных условий в горной части территории повышает полнозернистость семян на 6–8 %. С продвижением на север и увеличением высоты над уровнем моря пустоосемянность возрастает.

На одиночно растущих деревьях пустоосемянность, как правило, больше, чем на деревьях, растущих био группами. Это особенность рода. Поэтому на вырубках для обеспечения хорошего возобновления остаются семенники в виде био групп, состоящих из пяти–семи плодоносящих экземпляров. Выявление оптимального расстояния между био группами показало, что постоянный ветер способствует налету семян в радиусе до 100 м от них. При условии минерализации почвы на таком же расстоянии обеспечивается и удовлетворительное возобновление. Следовательно, в условиях Приохотья с сильными, часто меняющимися (в зависимости от прилива и отлива Охотского моря) направлениями ветрами расстояние между семенными био группами можно увеличить до трех–четырёхкратной высоты деревьев.

Рост отдельных частей деревьев лиственницы Каяндера происходит в определенной последовательности. В середине апреля начинается нарастание корневой системы, в конце его или начале мая — рост хвои и почти одновременно — цветение. Спустя две–три недели трогаются в рост побеги. Через 5–10 суток образуются первые ряды клеток древесины стволов и побегов: сначала наверху, постепенно распространяясь вниз по стволу и побегу до их основания.

Начало и окончание роста основных частей дерева зависят от температуры воздуха и почвы. Так, корневая система трогается в рост в первой половине мая при температуре почвы в зоне распространения корней до 4,5 °С. Дальнейшее повышение температуры почвы (до 5 °С) и атмосферного воздуха (до 7 °С) вызывает рост хвои, а повышение соответственно до 6,5 и 10°, 7 и 10 °С — рост побегов и древесины. В середине июля заканчивается рост хвои в пучках на всех побегах, кроме однолетних. При температуре воздуха 11 °С во второй половине августа прекращается рост побегов, а спустя две недели — и хвои на однолетних побегах. Дерево заканчивает вегетацию прекращением нарастания древесины и корне-

вой системы, которое наблюдается при понижении температуры воздуха и почвы соответственно до 11 и 7 °С, 6 и 4,5 °С.

Время начала и окончания роста вегетационных органов существенно зависит от температурного режима окружающей среды. Так, затяжные холодные весны 1982 и 1984 гг. отодвинули сроки начала роста основных частей дерева на две-три недели, а теплая весна 1981 г. способствовала более раннему началу вегетации.

Кульминация прироста хвои наступает в середине — конце мая, побегов — в начале — середине июля, древесины ствола и корневой системы — в конце июля. Она обусловлена биологическими особенностями лиственницы Каяндера и не зависит от температурного режима окружающей среды. Так, кульминация прироста основных частей дерева отмечена до июля, тогда как в августе 1982–1986 гг. наблюдались более высокие температуры.

Выявленные особенности сезонного роста и развития позволяют установить наиболее эффективные сроки проведения лесовосстановительных и лесохозяйственных работ, так как запаздывание с их проведением приводит к снижению прироста и, как следствие, — уменьшению линейных размеров и массы древесины. Посадку следует проводить сразу же после оттаивания почвы, до распускания почек (в конце апреля — начале мая), а уход за культурами — до начала роста основных частей дерева (в мае — июне). Рубки ухода за молодняками (осветления, прочистки) лучше всего приурочить к маю, а рубки ухода с целью получения прироста древесины (прореживания, проходные) выполнять весной и до июля.

Возрастная структура древостоев довольно сложная. Преобладают спелые и перестойные насаждения, доля участия которых в общем запасе — 53,5 (прибрежная зона) и 52,8 % (горная). В прибрежной зоне объем

деревьев, находящихся в стадии молодняков (до 40 лет), составляет 13,1, средневозрастных (40–48) — 17,6, приспевающих (80–120) — 15,8, спелых (120–160) — 28,3, перестойных (свыше 160) — 25,2 %, в горной зоне — соответственно 11,7, 16,8, 18,7, 25,6 и 27,2 %.

Динамика распределения насаждений по классам возраста в пределах категорий лесов аналогична: в прибрежной зоне — 27,9 (молодняки), 24,2 (средневозрастные), 13,7 (приспевающие) и 34,2 % (спелые и перестойные), в горной — соответственно 14,6, 18,3, 18,4 и 48,7 %.

Полученные данные о возрастной структуре лиственничных древостоев позволяют правильно обосновать способы рубок и лесовосстановительных мероприятий. Так, довольно значительные площади заняты молодняками (11,7–13,1 %). Это свидетельствует как об успешности восстановления леса на гарях и вырубках, так и о необходимости формирования состава будущих насаждений. Следует учитывать, что в прибрежной зоне объем рубок ухода должен быть больше, чем в горной.

Группы горных лиственничников, представляющие собой резервные леса, содержат значительные запасы спелой и перестойной древесины (32,7–34,9 %). В то же время в долинных насаждениях, где в течение последних 50 лет были в основном сосредоточены лесозаготовки, запасы древесины намного сократились. Это говорит о необходимости продвижения заготовительных работ в лиственничники багульниковые и лишайниковые и проведении лесовосстановления в расстроенных антропогенной деятельностью лиственничниках зеленомошниковых и брусничниковых.

Запас спелых и перестойных лиственничников кустарничково-разнотравных преимущественно сосредоточен в запретных по-

лосах, выделенных вдоль нерестовых рек. Для обеспечения их функциональной роли требуется омолаживание древостоев.

Таким образом, лиственница Каяндера, произрастая в обширном дальневосточном регионе, прилегающем к акватории сурового, холодного Охотского моря, образует довольно сложные растительные сообщества. Выявленные лесоводственно-биологические особенности древесной породы позволяют считать возможным проведение в регионе практических лесохозяйственных мероприятий, направленных на повышение продуктивности лесов: восстановление лесов, их охрану, проведение рубок ухода и главного пользования, внесение удобрений. Необходимо выявить наиболее эффективные способы их применения.

Список литературы

1. Котляров И. И. Северная материковая часть (Магаданская обл.) / Леса Дальнего Востока. М., 1969. С. 199–212.
2. Кречетова Н. В. Особенности плодородия лиственницы даурской // Лесное хозяйство. 1960. № 11. С. 42–43.
3. Крылов Г. В. Леса Сибири, Дальнего Востока, их лесорастительное районирование. М.—Л., 1960. 156 с.
4. Молчанов А. А., Смирнов В. В. Методика изучения прироста древесных растений. М., 1967. 95 с.
5. Огиевский В. В., Хиров А. А. Обследование и исследование лесных культур. М., 1964. 47 с.
6. Стариков Г. Ф. Леса северной части Хабаровского края. Хабаровск, 1961. 208 с.
7. Усенко Н. В. Деревья, кустарники и лианы Дальнего Востока. Хабаровск, 1969. 416 с.

Уважаемые читатели!

Не забудьте своевременно оформить подписку на журнал
«Лесное хозяйство» на II полугодие 1996 г.

Подписаться можно в любом отделении Роспечати.

Индекс журнала — 70485.

Цена одного номера — 8000 руб.



ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

**К ВЫПОЛНЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ РОССИИ
«РОССИЙСКИЙ ЛЕС»**

УДК 630*232.4

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЗДАНИЯ КУЛЬТУР ЕЛИ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА

**П. М. МАЛАХОВЕЦ (Архангельский
лесотехнический институт)**

Значительные площади концентрированных вырубок Европейского Севера не всегда возобновляются хозяйственно ценными породами. Так, в 1961—1982 гг. в Архангельской обл. породы сменились на 53,3 % площадей [2]. Поэтому в таежной зоне наряду с сохранением подроста и обсеменителей необходимо уделять больше внимания совершенствованию технологических приемов и повышению качества искусственного лесовосстановления.

Ель — одна из основных хвойных пород, на долю которой приходится 39 % площади ежегодно закладываемых культур. Только в Архангельской обл. за 1986—1990 гг. создано 92,6 % еловых насаждений. Однако их эффективность крайне низка. Северным лесоустроительным предприятием установлено, что большинство площадей возобновилось лиственными (березой, осиной), а ель находится в угнетенном состоянии [2].

Объектами наших исследований служили культуры ели на вырубках различной давности в ельниках черничниковых (Емцовский учебно-опытный лесхоз Архангельского лесотехнического института). Почвенные условия однотипны — подзол мало-мощный контактно-глеевый легкосуглинистый, развивающийся на супеси, подстилаемой средним моренным карбонатным суглинком. В живом напочвенном покрове преобладают травянистая (иван-чай и злаки) и кустарничковая растительность, мхи.

Почвы обрабатывали плугом ПКЛ-70. 3-летние сеянцы из питомника лесхоза высаживали под меч Колесова. Агротехнические уходы не проводили.

Уч. 1 и 2 (вырубки соответственно 2- и 10-летней давности) в течение длительного времени не возобновлялись лиственными породами. Там, где формировались березовые молодняки высотой 3,5—4 м, с запада на восток (на уч. 5 — с севера на юг) прорублены коридоры шириной

6 (уч. 3, 5) и 4 м (уч. 4) и оставлены кулисы шириной 4 м (на уч. 5—6 м).

На уч. 1 через 11 лет после посадки высота ели была в 1,4 раза меньше, чем на уч. 3 и 5, а на уч. 2 средний прирост в высоту составлял лишь 55,5 % такого в коридорах. В обоих случаях различие существенно ($t > 3$).

Согласно нашим и другим данным [3] главная причина медленного

роста ели — неблагоприятные микроклиматические условия, сложившиеся после рубки древостоя. Самые низкие температуры отмечены на свежей вырубке (ночью до -7°C), в коридорах шириной 6 м — минус $3,5^{\circ}$, 4 м — минус 1°C (в кулисах отрицательные значения не зафиксированы), разница в показателях достигала $4-7^{\circ}\text{C}$. Максимальные (дневные) на вырубке на $8-10^{\circ}$ и $6-8^{\circ}\text{C}$ выше, чем соответственно в кулисах и коридорах. Однако при резких перепадах дневная температура в последних выше, чем на вырубке.

Характерное явление для Архангельской обл. — весенние заморозки. Наибольшую опасность представляет вторжение холодного воздуха после теплого периода и начала вегетации; 75 и 93 % растений пострадало от заморозков соответственно на уч. 1 и 2: искривлены стволы, появились двухвершинные

Таблица 1

Рост культур ели на вырубках и в коридорах лиственных молодняков

№ уч.	Возраст культур, лет		H, см (M±m)	Текущий прирост в высоту, см, по годам					
	биологический	календарный		1984	1985	1986	1987	1988	1989
1	14	11	59,8±1,5	4,0	3,5	4,5	8,2	11,3	10,2
2	17	14	67,1±3,0	3,2	3,8	6,3	8,8	10,6	10,0
3	14	11	98,2±1,3	8,4	12,2	11,3	11,7	13,0	16,3
4	13	10	106,1±1,7	8,0	12,5	13,8	14,7	17,8	18,1

Таблица 2

Высота культур ели в зависимости от расположения рядов в коридорах (уч. 1)

Расположение	Статистические показатели				
	H, см (M±m)	σ	C	P	t
6-метровый коридор					
Северное	98,2±3,2	32,1	32,7	3,3	30,4
Центральное	102,9±2,8	28,4	27,6	2,8	36,3
Южное	93,2±2,8	27,7	29,7	3,0	33,3
4-метровый коридор					
Северное	113,9±2,1	33,0	29,0	1,8	54,3
Южное	101,0±2,0	31,2	30,9	2,0	51,0

Таблица 3

Текущий прирост ели в высоту в культурах, созданных посадочным материалом различного вида и возраста

Посадочный материал	H _{ср} (M±m)	Текущий прирост, см, по годам			
		1986	1987	1988	1989
6-летние саженцы	72,4±2,2	4,2±0,2	5,6±0,3	12,8±0,5	14,4±0,8
5-летние сеянцы (из питомника)	31,5±1,4	1,2±0,1	2,5±0,1	5,0±0,2	6,8±0,4
2-летние сеянцы (из теплицы)	32,2±1,0	3,0±0,1	3,4±0,2	6,6±0,2	7,8±0,4

и кустообразные экземпляры, часть елей погибла. На уч. 1 отпад составил 15,8 %, на уч. 2 — 25,3, в коридорах лиственных молодняков — не более 8 %.

Спустя 8—10 лет после закладки культур появляется береза, в результате чего уменьшаются температурные колебания, повреждаемость ели заморозками и увеличивается текущий прирост в высоту (табл. 1). На Севере появление лиственных пород на концентрированных вырубках — условие успешности возобновления ели [4]. Затем она заглушается порослью лиственных, и только рубками ухода можно предотвратить смену пород. Теневыносливая ель тем не менее лучше развивается при отсутствии затенения сверху.

При коридорном способе создания еловых культур на вырубках, возобновившихся лиственными, микроклимат зависит от ширины коридоров (чем она больше, тем выше температурный максимум и ниже — минимум), их направления и других факторов. Относительная освещенность в коридорах в течение дня не опускалась ниже 25—30 % освещенности вырубок. Однако количество физиологически активной радиации (ФАР) в 6-метровых коридорах выше, чем в 4-метровых. В утренние и вечерние часы растения получают больше солнечной энергии при их широтном направлении, чем при меридианном [1].

О влиянии ширины коридоров на рост ели в высоту можно судить по данным табл. 1. При сопоставлении среднестатистических величин установлено, что в 4-метровом коридоре культуры, заложенные на год позже, растут лучше, чем в 6-метровом.

О направлении коридоров относительно сторон света в лесоводственной литературе существуют разные мнения. По результатам наших исследований, посадки в коридорах широтного направления по текущему приросту имеют существенные преимущества.

На рост ели повлияло расположение рядов (табл. 2). В 6-метровом коридоре широтного направления из трех рядов елочки лучше росли в центральном. Это объясняется меньшей конкуренцией с лиственными породами. На северной стороне коридора растения получали больше ФАР, поэтому показатели их роста здесь выше, чем на южной.

Эффективность создания культур во многом определяется видом и возрастом используемого посадочного материала. По данным табл. 3 видно, что максимальный прирост в высоту — у 6-летних саженцев и 2-летних сеянцев, выращенных в теплице. Значительное послепосадочное торможение роста и более низкий прирост в последующие годы отмечаются у 5-летних сеянцев. Это связано с повреждением разросшихся корней при выкопке и посадке. Следовательно, у крупномерных сеянцев целесообразно подрезать корни в процессе выращивания.

Таким образом, невозобновившиеся лиственными вырубки в еловых типах леса северной и средней подзон тайги в течение нескольких лет представляют собой открытые

места с неблагоприятным для роста ели микроклиматом. Культуры страдают от заморозков, медленно растут или гибнут. В таких условиях необходимо закладывать насаждения после возобновления лиственными. Кроме того, после перегнивания мелких отходов и корней появляется возможность повысить производительность машин при подготовке площади к закультивированию, уменьшается отрицательное влияние орудий на плодородие почвы и создаются условия для использования механизмов в процессе проведения ухода. При сплошной минерализации почвы травянистая растительность в коридорах развивается слабо и отрицательно не влияет на культуры. Не отмечено также и сильного зарастания коридоров ли-

ственными породами в первое десятилетие.

Список литературы

1. Павленко И. А. О ширине и направлении коридоров при реконструкции малоценных лиственных молодняков // Лесной журнал. 1969. № 1. С. 85—88.
2. Тюрин Е. Г. Воспроизводство хвойных лесов // Лесное хозяйство. 1987. № 9. С. 42—45.
3. Чмыр А. Ф. Биологические основы восстановления еловых лесов южной тайги. Л., 1977. 159 с.
4. Чупров Н. П., Дядицын Г. Н. Роль рубок ухода при комплексном ведении хозяйства в березово-еловых лесах // Лесное хозяйство. 1987. № 11. С. 52—55.

УДК 630*237.1:674.032.475.5

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА КАЧЕСТВО КУЛЬТУР ЕЛИ

В. К. ВЕТКАСОВ, Л. И. МАЙОРОВ, Н. А. МИРОНОВ (Татарская ЛОС)

Для выяснения влияния способа обработки почвы на рост и развитие ели, а также проверки технологии уборки древостоя с корнями (УСХА) в 1973 г. в Зеленодольском опытно-производственном лесхозе Татарстана (кв. 43) заложены культуры. Состав бывшего древостоя — 9Б10с ед. Е, Лп (в подлеске — липа, рябина), подрост — 7ЛпЗЕ, класс возраста — VI, высота — 22 м, диаметр — 22 см, класс бонитета — I. Тип леса — березняк осоковый с елью (С₂), коренной тип — ельник липняковый, рельеф ровный.

Опытный участок разделили на три секции по 1 га. В первой деревья валили с корнями с помощью бульдозера Д-210В на базе трактора Т-100М с последующей трелевкой ТДТ-40М, вычесыванием корней ВК-1,7 с тем же трактором и дискованием почвы модернизированной навесной односекционной бороной БДТ-2,2М.

Во второй и третьей секциях использовали мотопилу, на месте обрубили сучья. Почву в секции обрабатывали полосами шириной 2 м с интервалами 5 м. Затем полуопущенным отвалом корчевателя-собиранья Д-493 на тракторе Т-100М удалили корни и провели дискование почвы в полосах указанной бороной в агрегате с трактором ТДТ-40М. Третью секцию более тщательно очистили от порубочных остатков с предварительным маркированием проходов посадочного агрегата вешками.

В первой и второй секциях растения высаживали вручную с помощью маркировочного шнура для соблюдения установочного шага посадки, в третьей — СКЛ-1. В первой, разделенной на два участка, размещение саженцев — 2×1 и 1,5×1,5 м, во второй — 4,8×1, третьей — 4,5×1,2 м.

Два года агротехнический уход за почвой в первой и второй секциях был однократным — с помощью попольника-рыхлителя (опытный экземпляр) в агрегате с самоходным шасси Т-16М. (В третьей секции его не проводили.) Машина обработала поверхностный слой почвы (на глубину 5—8 см) с обеих сторон ряда (2 м) и внутри его, образуя индивидуальные защитные зоны — площадки необработанной почвы эллипсоидной формы. На 3—4-й год после посадки проведены уходы культиватором КЛБ-1,7. Для первых

Показатель (возраст)	Секция		
	1	2	3
Кол-во посадочных мест, шт.	500	2100	2100
Приживаемость, % (1)	98	98	87
Сохранность, % (3)	89	86	71
Ср. высота, см, культур в возрасте, лет:			
5	26	16	22
10	250	162	216
15	594	405	465
18	830	680	695
Ср. диаметр, см	8,0	6,1	6,3
Объем ствола, м ³	0,0245	0,0120	0,0132
Запас, м ³ /га	81,8	15,5	15,52
В т. ч. мелкотоварной древесины	62,64	10,69	11,02
дров	7,36	1,7	1,7
отходов	9,9	1,86	2,6
Масса хвойной лапки, кг	23926,5	4402,1	4539,6

осветлений культур (1982 г.) во второй и третьей секциях (в первой не проводили) применяли КОК-2,0 в агрегате с трактором ЛХТ-55. В течение 4 лет в первой секции существенных биометрических изменений не отмечено.

Сравнительная оценка выращиваемых культур дана в 18-летнем возрасте по таксационным показателям и модельным деревьям (см таблицу).

В результате прочистки первой секции (выборка каждого второго ряда, т. е. 50 % первоначального числа посадочных мест) получено: мелкотоварной древесины — 31,32, дров — 3,08 м³, хвойно-витаминовой муки — 3588,3 кг. В то же время на

корню осталось 41,1 м³/га древесины, что в 2,2 раза больше, чем выращено во второй секции.

Результаты опытных работ позволяют сделать вывод о высокой эффективности создания еловых культур на площадях со сплошной обработкой почвы путем уборки древостоя с корнями. Это позволяет в I-II классах возраста сформировать устойчивые насаждения с интенсивным приростом. Уже первые приемы рубок ухода в них экономически оправданы. При формировании таких древостоев может быть применен повал деревьев с корнями, что важно при отсутствии специальной корчевальной техники.

мости от способа хранения посадочного материала в длительной прикормке отмечен в варианте 2-ом. Такой же рост культур в высоту наблюдался и в варианте с обычной прикормкой при обработке почвы свальными микроповышениями (I). Однако четко выраженной зависимости роста культур от способа обработки почвы не выявлено.

Приживаемость насаждений в этом варианте наиболее низкая, в IV варианте обработки почвы — 84 % и в I и III — выше (соответственно 85 и 89 %).

Летом 1985 г. проведены химические уходы разной интенсивности. Это нарушило условия первоначального опыта. Однако там, где культуры создавали по свальным микроповышениям (I), применяли одну и ту же дозу препарата. Это позволило провести сравнение роста (табл. 3).

Данные табл. 3 показывают, что максимальной высоты достигли насаждения, созданные из посадочного материала, который хранился в уплотненной школе под верхним слоем почвы (вариант 2-ой); разница с контролем — 112 % и почти достоверна на 5 %-ном уровне значимости (в остальных вариантах хранения она незначительна). Самой низкой интенсивности роста отличались культуры 3-го варианта хранения — различия по высоте досто-

УДК 630*232.41.004.4

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ХРАНЕНИЯ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА В ДЛИТЕЛЬНОЙ ПРИКОПКЕ НА ПРИЖИВАЕМОСТЬ И РОСТ КУЛЬТУР ЕЛИ

Е. И. АНТОНОВ, В. Е. ВАРФОЛОМЕЕВ (Костромская ЛОС)

При создании лесных культур нередко возникает необходимость длительного хранения рядом с лесокультурной площадью части посадочного материала, который обычно засыпают почвой на $\frac{1}{2}$ высоты надземной части [1]. Для продления сроков посадки применяют снежные кучи, подвалы, ледники, при транспортировке перекалывают сеянцы увлажненным мхом или опилками, используют глинистую или торфяно-глинистую смесь, специальные составы, содержащие вязкие или коллоидные вещества [2, 3].

В Костромской ЛОС в мае 1981 г. заложен опыт с целью определения эффективности разных способов длительного хранения саженцев ели. Под пологом березового насаждения (рядом с будущей лесокультурной площадью) в черничниковом типе леса (С₃) с дерново-подзолистыми суглинистыми почвами выкопали траншею шириной 3—4 м и глубиной 25—30 см. Саженцы ели (2+3) имели высоту 20,4 см, диаметр у корневой шейки — 5,1 мм, длину корневой системы — 11,7 см. В первом варианте опыта растения помещали в пластмассовые контейнеры размером 5х5х13 см (средний объем — 220 см³) и их корневую систему заделывали верхним слоем почвы, во втором — саженцы равномерно раскладывали в траншею и засыпали тем же субстратом, уплотняя его, в третьем — для повышения влажности применяли смесь из лесной почвы и сфагнового мха в равных пропорциях, в четвертом (контроль) — растения ровным слоем размещали по одной из наклонных стенок траншеи и засыпали почвой на $\frac{1}{2}$ высоты стволика. Срок хранения закончился в мае 1982 г.

Вегетационный сезон в этот период был сухой. В июне количество осадков составило только 16 % многолетней нормы, что снизило влажность почвы в корнеобитаемом слое. В августе под лесными культурами она уменьшилась еще на 25—30 % по сравнению с влажностью почвы под пологом леса, что и явилось одной из причин слабой (52 %) приживаемости ели. В долговременной прикормке приживаемость саженцев в зависимости от способа хранения различалась незначительно и составила 98,3—100 %, только в варианте с брикетами — 88,6 %. Этому способствовало и более низкая освещенность на уровне вершин ели — 10—12 тыс. люкс (в культурах — 45—55 тыс.).

На опытном участке (свежая вырубка из-под ельника черничникового С₃), находящемся рядом с прикормкой, высадили 6-летние саженцы ели. Осенью расчистили лесные полосы с частичной корчевкой пней машиной МРП-2 и обработкой почвы по вариантам: с формированием микроповышений свальным плугом ПЛМ-1,3 (I) и шнековой фрезой ФЛШ-1,2 (II), а также плужных пластов одноствольным плугом ПКЛ-70 (III) и прерывистых пластов укороченным отвалом трактора ЛХТ-55 (IV). На пласты и микроповышения саженцы высаживали вручную.

Приживаемость ели в первый год выше при всех способах хранения в прикормке на микроповышениях из-под свального плуга и шнековой фрезы (табл. 1). При этом более высокой жизнеспособностью отличались растения, хранившиеся в уплотненной школе под верхним слоем почвы (вариант 2-ой).

В табл. 2 приведены данные о 4-летних культурах опытного участка. Лучший рост ели в высоту и по диаметру корневой шейки в зависи-

Таблица 1

Приживаемость однолетних культур ели в зависимости от способа хранения и обработки почвы, %

Вариант хранения	Вариант обработки почвы			
	I	II	III	IV
1	95,7	91,3	100,0	87,7
2	87,0	91,1	73,9	86,7
3	71,4	93,9	76,9	60,0
4	—	84,1	70,0	—

Таблица 2

Рост ели в зависимости от способа хранения и обработки почвы

Вариант хранения	Вариант обработки почвы		
	I	III	IV
1	60,4/11,1	47,6/6,5	—
2	72,2/10,7	70,5/10,5	75,1/11,8
3	64,4/9,1	69,6/10,5	63,8/9,5
4	70,4/8,7	64,8/10,9	—

Примечание. В числителе — высота, см; в знаменателе — диаметр корневой шейки, мм. Данных по варианту обработки почвы II (фрезой ФЛШ-1,2) нет.

Таблица 3

Рост 10-летних культур ели на свальных микроповышениях в зависимости от способа хранения

Вариант хранения	Высота, см	Разница с контролем	
		см	%
1	229,4	12,4	105
2	243,4	26,4	112
3	198,8	-18,2	92
4	217,0	0	100
НСР ₀₅		27,4	12,3

верны и составили в 10-летнем возрасте 30,6—44,6 см (13,3—18,3 %).

Результаты опыта свидетельствуют о нецелесообразности применения при длительном хранении посадочного материала сфагнового мха в качестве субстрата. Очевидно, он оказывает подкисляющее действие на почву, что приводит к «почвенному стрессу». Его последствия сказываются на росте ели в культурах длительное время.

Лучшие результаты получены в 1 и 2-м вариантах (в уплотненной школе с засыпкой верхним слоем лесной почвы и брикетах). Однако такое хранение очень трудоемко и целесообразно только при создании опытных, коллекционных или других спе-

циальных лесокультурных участков. На практике саженцы (сеянцы) раскладывают равномерным слоем по боковой наклонной стенке траншеи и засыпают верхним слоем почвы на 1/2 высоты стволиков.

Список литературы

1. Новосельцева А. И., Родин А. Р. Справочник по лесным культурам. М., 1984. 308 с.
2. Родин А. Р., Родин С. А., Попова Н. Я. и др. Интенсификация выращивания лесопосадочного материала. М., 1989. 78 с.
3. Шапкин О. М. Интенсификация искусственного лесовосстановления. М., 1983. 150 с.

3 кг/га, в 1985 г. — велпар — 2,5 кг/га и в 1986 г. — нитосорг — 2 кг/га). Полосы вдоль рядов шириной 1,5 м обрабатывали с помощью опрыскивателей ранцевых пневматических (ОРП), расход воды — 500—550 л/га. Для защиты от нитосорга в июне саженцы ели закрывали полиэтиленовыми пакетами. И уже с августа ель приобретает устойчивость.

Гербициды эффективно влияли на травяную растительность (при изреживании проективное покрытие необходимо доводить до 20—30 %). До первого их действия количество сорняков — 102 шт. на 1 м² (проективное покрытие — 88 %), злаков и осок — 8—10 (12—13 %). По учетам в 1984 и 1985 гг., изреживание достигало 75—90 %. Нитосорг и велпар сильнее поражали злаковые травы и осоки. Так, в октябре 1985 г. вейник лесной, полевика обыкновенная, щучка и осоки на контроле составляли 8—12 % травостоя, в опытных же рядах они погибли и восстановились лишь следующим летом. Обработка 1986 г. была менее эффективна из-за дождливой погоды, но засоренность значительно снизилась под влиянием гербицидов, внесенных в прежние годы. Покрытие почвы травами осенью в опытных культурах составило 28—29, в контрольных — 100 %.

Междурядья сплошь заросли осинной высотой (в конце лета 1986 г.) 2—3 м. Обработку фосуленом (2,5 кг/га) провели в начале сентября (расход воды — 330—350 л/га). Его действие очень эффективно: усохших осин к июлю 1987 г. было 92—99 %, сильно поврежденных — 1—5 %. Молодые деревья клена, лещины, березы и рябины в междурядьях в основном погибли. Контрольные ряды сплошь заросли

УДК 630*236.1:632.954

РОСТ КУЛЬТУР ЕЛИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ГЕРБИЦИДОВ

Л. Ю. КЛЮЧНИКОВ (МГУЛ)

Рост культур хвойных пород при систематической обработке гербицидами исследовали на снытево-крупнотравной, кипрейной, щучковой, лесовейниковой и наземновейниковой вырубках. Препараты, их дозы и последовательность применения зависели от развития растений и почвенных условий. На вырубке крупнотравного типа наиболее длительно (в течение 7 лет) изучались влияние химического ухода на сорную растительность и рост культур. Здесь для таежной зоны характерны герань лесная, борец северный, осот с небольшим участием злаков [2].

Наши исследования проведены в зоне хвойно-широколиственных лесов со снытью, характерным растением для вырубок. Опытный участок расположен в кв. 29 Фряновского лесничества Щелковского учебно-опытного лесхоза. Почва дерново-подзолистая, среднесуглинистая, свежая, тип леса — ельник травяной. Древостой ели и лиственных пород вырублен в 1981 г. Следующим летом сныть покрыла до 80 % площади. В составе травостоя — также крапива двудомная, медуница неясная, звездчатка жестколистная и другие широколиственные травы, реже — злаки. Появилось множество отпрысков осины с редкой примесью ели, клена остролистного, лещины, березы и рябины. Весной 1983 г. плугом лесным дисковым ПЛД-1,2 вспаханы полосы через 3—4 м и высажены 4-летние (2+2) саженцы ели. Всего на площади 0,28 га сформировано пять контрольных и пять опытных рядов длиной по 75 м. На первых саженцы пропалывали трижды (в 1983 и 1984 гг.). Такой недостаточный уход, обычно применяемый на практике, не способствует полноценному росту культур. Интенсивное изреживание сорной растительности гербицидами изменяет экологическую обстановку,

в результате активизируется рост лесных культур. Стоимость химического ухода в рядах с применением тракторных опрыскивателей при культивации междурядий в 2—2,5 раза дешевле ручного ухода, если использовать традиционные препараты симм-триазины, далапон, 2,4-Д. Современные же гербициды (глифосат, его аналоги и велпар) дороги. По сравнению с ручным уходом экономии денежных средств не происходит, а производительность труда повышается в 15—25 раз.

В опытные ряды трижды вносили гербициды (в 1984 г. — нитосорг —

Таблица 1

Год	Сохранность, %	Распределение живых саженцев по категориям, %			
		ББ	БД	Сом	Н
1984	100	91/98	7/2	2	—
1985	93/100	84/98	13/1	3	-/1
1988	85/96	70/94	30/5	—	-/1
1990	84/96	74/95	23/5	3	—

Примечание. В числителе — контрольные, в знаменателе — опытные культуры.

Таблица 2

Год	Высота, см			Прирост, см			Диаметр, см		
	контроль	опыт	t	контроль	опыт	t	контроль	опыт	t
1984	41,2	43,6	—	—	—	—	—	—	—
1985	60,8	65,0	1,2	19,6	21,4	1,6	—	—	—
1986	88,1	99,3	2,5	27,3	34,3	4,8	—	—	—
1987	113,1	139,1	4,9	25,0	39,8	7,8	1,7	2,6	10,5
1988	139,8	187,5	6,5	26,7	48,4	8,2	2,3	3,8	16,7
1989	167,3	255,8	8,8	27,5	68,3	15,8	2,5	4,8	16,5
1990	200,3	315,2	9,3	33,0	59,4	12,1	2,8	5,1	13,9

Таблица 3

Вариант	Объем стволов, см ³ , по годам			
	1987	1988	1989	1990
Контроль	93,2	267,7	410,9	641,0
Опыт	133,0	723,1	1811,6	2509,9
t	7,9	9,0	11,2	8,8

травами и кустарником. В опытных степень покрытия почвы на 66 % меньше, чем в контрольных. Высота растений небольшая, они не опасны для ели, достигающей 110—140 см. Покрытие почвы злаками на контроле — около 3, на опытных участках — до 8 % (за счет появления полевницы при снижении конкуренции двудольных трав).

В дальнейшем осина не восстановилась, клен остролистый (высотой 2—2,5 м и более), береза и лещина — единично. В контроле, где высота осины — в среднем 5 м, произошло сплошное зарастание культур. На осветленной площади через 3 года после химического ухода возобновился травостой из сныти, крапивы с участием вейника, ежи обыкновенной и других трав высотой 1—1,2 (до 1,5) м, проективное покрытие — до 100 %. Культуры ели (2—2,5 м) отличаются усиленным ростом, на них не оказывают отрицательного влияния травы и листовенные породы. Состав травостоя: сныть, иван-чай, лютик, вероника, бодяк с участием борца, лопушника, крапивы, вейника ланцетного. Осины нет, редко встречается клен. В контрольных рядах осина (высотой до 8 м), лещина (до 6 м) и ель растут под пологом в угнетенном состоянии.

При химическом уходе в первые годы произошло ускорение роста ели. В 1985 г. на зарастающем сорняками контрольном участке у 12 % саженцев отмечены изгибы стволов из-за завалов снегом и отпад 7 % саженцев. В опытных рядах прирост в высоту незначительно больше контрольного. В последующие годы различия увеличились. При учетах саженцы ели распределяли по категориям: ББ — физиологически благонадежные, безукоризненные в техническом отношении; БД — благонадежные физиологически, с техническими дефектами; Сом — с сомнительной жизнеспособностью; Н — неблагонадежные; Сух — сухие. В 1990 г. в рядах с химическим уходом сохранность оказалась на 12 %, а количество лучших саженцев на 21 % больше, чем на контроле (табл. 1).

Линейные размеры ежегодно определяли у саженцев в двух контрольных и опытных рядах с точностью в первом случае 2,8—5,8, во втором (за счет более равномерного влияния внешних факторов) — 1,8—3,4 %. При этом стандартное $t_{0,05}$ равно 2. Активизация роста культур при систематическом применении гербицидов статистически достоверна с 1986 г., поскольку вычисленные значения t больше стандартного (табл. 2).

В 1986—1987 гг. культуры ели с химическим уходом были выше контрольных на 12—22, разница в диаметре составляла 53—67 %, в 1989—1990 гг. — соответственно на 57—60 и 82—92 %. Наиболее выражены различия в объемах ствола. В двух учетных рядах каждого варианта измеряли диаметры у всех саженцев на высоте 10, 30, 50 см и выше. Объем вычисляли по формуле Губера и путем статистической обработки установили средние показатели и достоверность различий (табл. 3).

Средний объем ствола в опытных насаждениях выше, чем на контроле, в 1987 г. в 1,4 раза, в 1988 г. — в 2,7, 1989 г. — в 4,4 и 1990 г. — в 3,9 раза. Усиленный рост культур продолжался 4 года после химического ухода. Размеры саженцев в 1,6—1,8, объем в 4 раза больше контрольных. И хотя в 1990 г. проявилась тенденция к постепенному выравниванию данных, затем, после действия гербицидов, усиленный рост продолжится, что свидетельствует о том, что с годами хозяйственная эффективность 3-летнего химического ухода увеличивает-ся.

Аналогичное положение наблюдается на других типах вырубок. Рост ели на щучковой вырубке (луговик дернистый) наблюдали 4 года, сосны на кипрейной (иван-чай) — 5, на лесовейниковой (вейник лесной) — 7 лет. На бедной почве с более слабым зарастанием травами химический уход мало изменяет рост культур. Так, в условиях наземно-вейниковой вырубки (вейник наземный) с супесчаной почвой летняя обработка гербицидами не усилила рост сосны в высоту, но способствовала лишь увеличению (на 10—11 %) диаметра саженцев.

Проведенные в условиях снытево-крупнотравной вырубки исследования позволяют сделать следующие выводы.

Применение нитосорга и велпара (2—3 кг/га д. в.) снижает зарастание культур травами при остающемся 10—30 %-ном проективном покрытии. Обработка междурядий фосуленом (2,5 кг/га) уменьшила степень заглушения осиной. На второй год

после химического ухода состояние ели улучшилось: повысились сохранность саженцев, их прирост в высоту и число их экземпляров.

Статистически достоверное увеличение прироста в высоту произошло на третий год, по диаметру и объему ствола — на четвертый. Через 4 года культуры ели были больше контрольных в 1,6—1,8 раза в высоту и по диаметру, в 4 — по объему ствола. Усиленный рост сохранился и в дальнейшем.

Усиление роста обусловлено не только устранением конкуренции со стороны травянистой растительности, но и улучшением минерального питания растений за счет разложения растительных остатков микрофлорой почвы при действии препаратов [1]. Целесообразно частичное сохранение травяного покрова, поскольку он удерживает элементы минерального питания в корнеобитаемом слое, препятствуя их вымыванию в более глубокие слои. Последующий рост обусловлен интенсивным фотосинтезом в хвое в условиях полной освещенности без конкуренции листовенных пород.

Список литературы

1. Козлова Л. М., Мирославова С. А. Влияние гербицидов на плодородие лесных почв. Химический уход за лесом. Л., 1983. С. 79—83.
2. Мелехов И. С., Корконосова Л. И., Чертовский В. Г. Руководство по изучению типов концентрированных вырубок. М., 1965. С. 98—100.

НАУКА — ПРОИЗВОДСТВУ

УДК 630*160.27

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА ДЛЯ АДАПТАЦИИ СЕЯНЦЕВ ЕЛИ ПОСЛЕ ВЕСЕННИХ ЗАМОРОЗКОВ

А. И. ЧИЛИМОВ, С. К. ПЕНТЕЛЬКИН, В. В. ПЕНТЕЛЬКИНА, И. Н. ГУРОВА (ВНИИХлесхоз); С. И. МАРЕНКОВ (ОЛХ «Русский лес»)

При выращивании посадочного материала в лесных питомниках большой ущерб наносят ранние осенние и поздние весенние заморозки. Особенно подвержены влиянию пониженных температур сеянцы ели обыкновенной. У них повреждаются молодые побеги, что приводит к снижению выхода стандартного материала с единицы площади и ухудшению качества сеянцев из-за многовершинности.

Морозостойкость — это уникальное свойство древесных растений, когда, как отмечает Т. И. Трунова [5], в условиях отрицательных температур лед образуется не внутри клеток, а в межклетниках. Устойчивость растений к морозу генетически детерминирована и развивается осенью в

строго определенных условиях перехода от летнего вегетирующего состоянию к зимнему.

Необходимый начальный этап адаптации к морозу — глубокий покой. В это время у растений происходят синтез, передвижение и отложение в запас углеводов, белков, липидов, соединений фосфора. В то же время поздней осенью или в начале лета, когда древесные растения трогаются в рост, даже такая устойчивая порода, как береза, может вымерзнуть при температуре -5°C . Поэтому перед лесоводами стоит задача найти эффективный и недорогой способ снижения потерь от заморозков при выращивании посадочного материала ценных древесных пород. Один из них — внекорневая обработка сеянцев стимуляторами роста, которая позволяет мобилизовать внутренние ресурсы растений и тем самым снизить их повреждаемость или отпад.

Таблица 1

Влияние внекорневой обработки стимуляторами роста на прирост в высоту сеянцев ели обыкновенной

Концентрация, %	Высота до обработки (H_0), мм	Прирост после обработки (Z), мм	Относительный прирост $\left(\frac{Z}{H_0} \cdot 100\right)\%$
Контроль	34,4±1,71/100	47,9±2,39/100	139
		Фумар	
1·10 ⁻³	41,6±1,45/121	60,3±2,78/126	145
1·10 ⁻²	39,1±1,89/114	54,6±2,53/114	140
		Фумаран	
1·10 ⁻³	33,0±1,26/96	59,2±2,58/124	179
1·10 ⁻²	36,7±1,56/107	66,0±2,47/138	180
		Крезацин	
1·10 ⁻³	32,8±1,27/95	82,2±3,08/172	251
1·10 ⁻²	45,6±2,05/132	74,9±3,30/156	164

Примечание. В числителе — М±m, в знаменателе — % к контролю.

Таблица 2

Влияние внекорневой обработки стимуляторами роста на биомассу сеянцев ели обыкновенной

Концентрация, %	Масса, мг*		
	корней	стволов	хвои**
Контроль	109,9±6,68/100	102,3±6,28/100	181,8/100
		Фумар	
1·10 ⁻³	183,6±12,10/167	178,1±11,49/174	140,6/226
1·10 ⁻²	174,3±11,61/159	181,8±16,12/178	402,5/221
		Фумаран	
1·10 ⁻³	183,4±10,53/167	165,8±9,01/162	376,6/207
1·10 ⁻²	183,7±12,62/167	197,4±14,14/193	387,3/213
		Крезацин	
1·10 ⁻³	242,9±14,39/221	245,2±16,16/240	465,2/256
1·10 ⁻²	257,3±17,27/234	255,6±21,96/250	511,2/281

* В числителе — М±m, в знаменателе — % к контролю.

** В числителе — средняя на одном растении.

Таблица 3

Оценка эффективности стимуляторов роста по критерию Стьюдента

Концентрация, %	Фактические значения			
	высота	прирост	масса корней	масса стволов
				Фумар
1·10 ⁻³	3,21	3,25	5,33	5,79
1·10 ⁻²	1,84	2,02	4,81	4,59
				Фумаран
1·10 ⁻³	0,66	3,21	5,89	5,78
1·10 ⁻²	0,99	5,27	5,17	6,15
				Крезацин
1·10 ⁻³	0,75	8,79	8,38	8,24
1·10 ⁻²	4,20	6,63	7,97	6,71

Примечание. $t_{табл}=1,98$.

В этом направлении проводятся испытания зерновых, овощных и плодовых культур. В качестве антистрессовых препаратов в сельском хозяйстве предлагается использовать такие стимуляторы роста цитокининового типа действия, как картолин, полистимулин К и крезацин.

М. А. Бочаровой [2], В. С. Шевелухой и др. [7] установлено, что повышение морозоустойчивости озимой пшеницы и ячменя, обработанных картолином, достигается за счет возрастания величины отношения сухой массы к сырой, количества связанной воды в растительных тканях к количеству свободной, а также за счет накопления углеводов и водорастворимых белков. Эти

данные указывают на усиление биосинтетических процессов, которые позволяют тканям переносить сильное промораживание. М. А. Бочарова [1], Г. В. Кузина [4, 6] установили, что путем осенней экзогенной обработки картолином и полистимулином можно повысить устойчивость растений к весенним заморозкам. М. Г. Воронков, В. М. Дьяков и др. [3], обрабатывая виноград крезацином, выявили его криопротекторные свойства.

В лесном хозяйстве стимуляторы роста используются в основном при выращивании посадочного материала с целью усиления роста и развития сеянцев и саженцев. Благодаря предпосевной обработке

семян, внекорневой сеянцев, замачиванию корневых систем посадочного материала перед посадкой повышаются качество посадочного материала и выход его с единицы площади (данные об использовании стимуляторов роста для повышения устойчивости растений к заморозкам в лесохозяйственной литературе не встречаются).

В 1993 г. в питомнике Данковско-го лесничества ОЛХ «Русский лес» поставлен опыт на однолетних сеянцах ели. После заморозка в третьей декаде мая, в период интенсивного роста сеянцев, была поражена большая часть молодых побегов. Через две недели (когда стало ясно, что обмороженные побеги не восстановятся) провели внекорневую обработку стимуляторами роста для усиления отрастания новых побегов из спящих почек. Ее осуществили (с помощью ручного опрыскивателя) водными растворами фумара, фумарана и крезацина в концентрациях 1·10⁻³ и 1·10⁻² %. Каждый вариант опыта — полоса протяженностью 100 м. Норма расхода рабочих растворов — 1 т/га.

Отбор опытных образцов для учета биометрических показателей провели в конце вегетационного сезона. Из каждого варианта взяли около 100 шт. и измерили высоту, текущий прирост, а также массу корней, стволов и хвои в абсолютно сухом состоянии.

Как показал анализ, новые побеги, образовавшиеся из спящих почек после обработки сеянцев стимуляторами роста, имели различную длину, которая зависела от препарата и его концентрации (табл. 1). При этом прирост опытных сеянцев по сравнению с контрольными (необработанными) был на 14—72 % больше. Максимальные показатели отмечены в вариантах с крезацином.

Данные табл. 1 показывают некоторое различие в первоначальной высоте сеянцев опытных вариантов. В вариантах же с фумаром (концентрация 1·10⁻³ %) и крезацином (1·10⁻² %) высота опытных сеянцев превышала контрольные значения еще до обработки, что подтверждается данными табл. 3 ($t_{факт} > t_{табл}$).

С учетом этого фактора проведен анализ относительного прироста. Он подтвердил, что на рост сеянцев в основном повлияла обработка крезацином (максимальный эффект отмечен при концентрации 1·10⁻³ %) и фумараном. Последний в обеих концентрациях способствовал отращиванию побегов на 40 % больше, чем на контроле.

Результаты анализа биомассы сеянцев приведены в табл. 2. По сравнению с контролем масса корней, стволов и хвои обработанных растений увеличилась соответственно на 59—134, 74—150 и 107—181 %. И здесь крезацин был эффективнее фумарана и фумара. После обработки последним сеянцы ели не отличались большим приростом в высоту, но значительно превышали контрольные по массе. Это свидетельствует об интенсивном развитии боковых побегов и особенно хвои.

В период активного роста и развития эндогенные фитогормоны, в том числе ауксины, поступают в

ВЫРАЩИВАНИЕ СЕЯНЦЕВ В ПИТОМНИКАХ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**Н. М. ВЕДЕРНИКОВ, доктор сельскохозяйственных наук (ТатЛОС);
П. Т. ТИХОНОВ, председатель
Комитета по лесному хозяйству
Чувашской Республики**

Сеянцы и саженцы древесных и кустарниковых пород для восстановления и разведения лесоводы Чувашии получают из 24 постоянных лесных питомников общей площадью 360 га. За последнее время в них ежегодно выращивается в среднем до 40 млн шт. посадочного материала, что полностью обеспечивает потребности лесного хозяйства республики.

В конце 80-х годов состояние питомников оставляло желать лучшего. При большом расходе семян выход стандартных сеянцев оказывался невысоким. Не всегда серьезное отношение к правилам агротехники, некачественная защита посевов от болезней заметно снижала продуктивность питомников. Сосну и ель выращивали в основном по 6-строчной схеме с попарно сближенными строчками. Это создавало прекрасные условия для развития полегания и шютте и почти не защищало сеянцы от болезней.

Начиная с 1991 г. в лесных питомниках Чувашской Республики ежегодно по три раза за сезон с участием сотрудников Татарской ЛОС проводится фитопатологическое обследование посевов. В течение недели после схода снега оцениваются состояние перезимовавших сеянцев, пораженность обыкновенным и снежным шютте, склеродерриозом и другими болезнями. В июне особое внимание уделяется посевам первого года выращивания. Во время третьего обследования (обычно в начале сентября) определяются качество защиты посевов от болезней и степень их угрозы в период перезимовки.

Одновременно с обследованием посевов внедряются интегрированные системы выращивания и защиты сеянцев. Важное место в данном случае отводится соблюдению основных элементов агротехники. В Среднем Поволжье май — первая половина июня в семи-восьми случаях из 10 характеризовались засушливым режимом погодных условий. Как правило, семена высевают при достижении 8—9 °С в 5-сантиметровом слое почвы, когда обычно начинается цвести черемуха. При поздней или затяжной весне с переходом к засушливому режиму высевают хвойных пород рекомендуется проводить за несколько дней до начала ее цветения. Обычно за 30—50 мин до посева почву культивируют, а при тяжелом механическом составе — обрабатывают фрезой ФПШ-1,3. Начало сева приурочивают к тому моменту, когда почва перестает прилипать к ребордам сеялки. До этого времени, чтобы не иссушать верхний слой, не рекомен-

дуется какая-либо ее обработка. Семена высевают во влажную почву на глубину 0,5 см с одновременным мульчированием поверхности опилками или смесью торфа с опилками толщиной 1 см и прикатыванием катком. Очень важно не допускать разрыва во времени между высевом семян и мульчированием, в противном случае семена оказываются в сухом грунте.

Посев в питомнике проводят в течение 1—2 дней. Ни в коем случае не надо делать ставку на полив до появления массовых всходов, иначе на почве образуется корка, резко увеличивается отпад всходов. Своевременность мульчирования достигается благодаря использованию модернизированного мульчирователя МНС-0,75. Диаметр барабана увеличивают на 30 см, а также устанавливают сетку с ячейками размером 32—34х32—34 мм. В результате объем мульчирователя увеличивается в 2 раза, а нужный слой мульчи наносится за один проход. Загрузка мульчирователя тракторным погрузчиком еще более ускоряет процесс мульчирования. Не касаясь экономических расчетов, отметим, что использование модернизированного мульчирователя дает значительный агротехнический эффект.

Сеянцы сосны в питомниках выращивают за 2 года, ели — в течение 3 лет. В случае оставления сосны на 3—4-й год попадание растворов фунгицидов на хвою при профилактических опрыскиваниях значительно затрудняется, в то же время инфицированность обыкновенным шютте, как правило, увеличивается в 1,5—1,7 раза по сравнению с 2-летними посевами.

Для высева семян сосны и ели используются сеялки СЛУ-5-20 или СКП-6. Однако первая имеет ряд недостатков. К их числу относятся следующие: несовершенство механизма регулирования нормы высева семян; большой шаг зубьев у высевающих катушек; неудачное расположение и крепление грунтозацепов; несоответствие расстояния между первым и последним высевающими аппаратами принятой в питомниках ширине посевной ленты. Кроме того, у сеялки плохо закреплены на валу высевающие катушки, а также тяжелы устройства, заделывающие семена.

Наличие люфта у рычага механизма регулирования нормы высева семян на опорном штыре оси, на которой находятся высевающие катушки, приводит к самопроизвольным поперечным перемещениям катушек, в связи с чем не выдерживается равномерность высева семян. В нашем варианте на сеялку установлен оригинальный механизм, обеспечивающий точность высева. Его можно изготовить в мастерской лесхоза.

Из-за большого шага зубьев катушек высевающих аппаратов практи-

вершие части растений, вызывая ростовую корреляцию, т. е. апикальное доминирование. Ввиду резкого снижения температуры при заморозках молодые побеги погибают и растения теряют сконцентрированные здесь фитогормоны. На восстановление их баланса требуется определенный период времени, т. е. адаптация. Затем в результате поступления эндогенных цитокининов из корней растений начинают развиваться из спящих почек новые побеги. Как отмечала О. Н. Кулаева [5], характерное свойство цитокининов и их аналогов — способность стимулировать прерывание покоя спящих почек древесных растений, а также ветвление стеблей и образование новых почек.

Таким образом, после заморозков внекорневая обработка сеянцев стимуляторами роста цитокининового типа способствует сокращению периода адаптации (компенсируя утраченные фитогормоны) и является толчком для включения их в биохимические процессы. Благодаря этому ускоряются рост растений и накопление ими биомассы.

Следовательно, внекорневая обработка поврежденных заморозками сеянцев ели стимуляторами роста фумаром, фумараном и крезацином положительно воздействовала на рост и развитие растений, сократила период адаптации и ускорила отрастание побегов из спящих почек. При этом максимальный стимулирующий эффект отмечен при обработке крезацином. Начатые в этом направлении работы позволяют выбрать препараты, которые снизят потери от заморозков саженцев хозяйственно ценных древесных пород.

Список литературы

1. Бочарова М. А., Астахова Н. В., Трунова Т. И. Повышение морозоустойчивости озимой пшеницы под влиянием полистимулина К / Физиология растений. 1989. Т. 36. Вып. 1. С. 181—185.
2. Бочарова М. А., Трунова Т. И., Шаповалов А. А. и др. Влияние картолина на морозостойкость озимой пшеницы / Физиология растений. 1983. Т. 30. Вып. 2. С. 360—364.
3. Воронков М. Г., Дьяков В. М., Бондарев В. П. и др. Способ защиты виноградных растений от морозов. А. с. № 904639, Б. И., 1981.
4. Кузина Г. В., Карникова Л. Д., Калинина Т. П. и др. Гормональная индукция покоя и морозостойкость древесных растений / Регуляция покоя и устойчивость растений к неблагоприятным факторам. М., 1989. С. 44.
5. Кулаева О. Н. Цитокинины, их структура и функции. М., 1973. 138 с.
6. Трунова Т. И., Кузина Г. В., Бочарова М. А. и др. Рост и морозостойкость растений / Рост и устойчивость растений. Новосибирск, 1988. С. 133—144.
7. Шевелуха В. С., Бочарова М. А., Трунова Т. И. и др. Морозостойкость озимой пшеницы при дражировании семян картолином // Сельскохозяйственная биология. 1984. № 3. С. 17—20.

чески нельзя применять норму высева семян сосны и ели менее 1,3—1,4 г в расчете на 1 м строчки, так как происходит «жевание» семян. С целью устранения этого недостатка на оси катка-бороздоделателя и на валу с высевальными катушками устанавливают для цепной передачи шестерни с передаточным числом 1:3.

При использовании сеялки СЛУ-5-20 ширина посевной ленты составляет 92 см вместо 80, как принято. В результате две крайние строчки уничтожаются колесами тракторов при мульчировании посевов и механизированном уходе. Чтобы этого избежать, под семяпроводами устанавливают доску с отверстиями для них, расположенными по принятой схеме (как у СКП-6). При этом одни концы резиновых трубок надеваются на семяпроводы, другие вставляются в отверстия в доске.

Грунтозащелки крепятся несколькими болтами на торцах катка-бороздоделателя. Если в питомнике почва легко уплотняется, то после прохода трактора образуется глубокая колея и грунтозащелки «повисают» в воздухе. Для устранения этого недостатка лучше всего на каток-бороздоделатель поставить легкоъемные грунтозащелки, как у сеялки СКП-6.

Для заделки семян почвой вместо заводских заделывающих устройств в виде тяжелых «квадратов» и цепей рекомендуем изготовить комплекты колец (по 15—20 шт.) диаметром 15 см из проволоки разной толщины (от 8 до 12 мм). Кольца необходимо связать шнуром в шлейф на ширину посевной ленты и длиной 50—60 см, расположив их в шахматном порядке. Ширину шлейфа лучше всего зафиксировать легкими деревянными рейками, чтобы при неровностях почвы исключить «сползание» колец.

Для выращивания сосны лучшей схемой посева, обеспечивающей хорошие условия для защиты от болезней и максимальный выход стандартных сеянцев, является 5-строчная с высевом не более 1,2 г семян на 1 м строчки. При протяженности посевных строчек 33,5—35 тыс. м на 1 га норма высева семян составляет не более 40—42 кг/га. Оптимальная густота посевов сосны при наличии 120—150 всходов — 80—100 2-летних сеянцев на 1 м строчки.

Сеянцы ели чаще всего выращивают по 8—10-строчной схеме с нормой высева 0,6 г на 1 м строчки. При протяженности посевных строчек 53,3—65 тыс. м расходуется не более 32—39 кг/га. Оптимальная густота посевов ели — 70—85 всходов, а к концу 3-го года выращивания — около 50 сеянцев. Перед закладкой семян на стратификацию тщательно рассчитывают необходимое их количество. Очень часто к посеву готовят семян гораздо больше, чем нужно. И, как правило, посевы оказываются загущенными. Норму высева в питомниках определяют весовым способом, поэтому обязательно взвешивают сухие семена перед закладкой на стратификацию.

При выращивании сеянцев ширина посевных лент — 80, ленточных междурядий — 65—70 см.

Результативным приемом выше-

ния всхожести семян сосны и ели и уменьшения отпада всходов от полегания является их стратификация в снегу. Однако во время стратификации семена повреждаются плесневыми грибами, которые ухудшают качество семян. В связи с этим для защиты от плесневых грибов перед закладкой на стратификацию семена протравливают фунгицидами. Препарат ТМТД (4 г/кг) дает лучшие результаты по сравнению с широко практикуемым марганцовокислым калием, значительно повышает грунтовую всхожесть семян сосны и ели и снижает процент отпада всходов от полегания после стратификации. С целью улучшения посевных качеств семян практикуется их замачивание в течение 6—12 ч в растворах микроэлементов, в первую очередь с использованием цинка (0,02 %) или кобальта (0,05 %).

Закончив обработку микроэлементами, семена подсушивают до сыпучего состояния, а затем для защиты от полегания протравливают одним из фунгицидов: ильгамом, байтаном, феноксом, фенорамом, каратаном, витаваксом, байлетоном, топсином-М или фундазолом (все из расчета 6 г на 1 кг семян). Протравливание семян — один из рациональных и экономически выгодных способов защиты от полегания. Оно отвечает основному принципу интегрированной защиты посевов: при минимальной опасности загрязнения окружающей среды дает максимальный эффект. При высокой агротехнике для защиты от полегания достаточно предпосевной обработки семян, так как отпад от болезни незначителен. В таких случаях проведение активной борьбы с полеганием, и тем более протравливание почвы, в питомниках становится неоправданным как с экономической, так и с экологической точек зрения.

Для защиты посевов сосны от шютте используются такие препараты, как тилт (в 0,2 %-ой концентрации), байлетон (0,2 %), а также топсин-М (0,5 %) и фундазол (0,3 %).

Сеянцы сосны, зараженные в первый год обыкновенным шютте, на второй год отрастают, однако снова (и в более сильной степени) поражаются болезнью. Активная борьба с шютте проводится в однолетних посевах сосны с интенсивностью развития болезни не более 60 %. Заключается она в двукратном опрыскивании сеянцев водной суспензией байлетона. Этот фунгицид в отличие от других проникает в растения и перемещается в них не только с восходящим током, но и с

нисходящим, обладает профилактическим, лечащим и искореняющим эффектом. Первое опрыскивание проводится во второй декаде мая по только что появившейся на побегах второго года («свечки») одиночной хвое, вторая обработка ориентировочно приурочивается к третьей декаде июля — первой декаде августа (дата определяется ежегодно по краткосрочному прогнозу).

Для защиты от снежного шютте посевы сосны опрыскивают тилтом (в 0,2 %-ой концентрации), байлетоном (0,3 %), топсином-М (0,5 %) или фундазолом (0,3 %). Время первой обработки также устанавливают в каждом питомнике ежегодно по краткосрочному прогнозу.

Лесные питомники находятся под постоянным контролем Комитета по лесному хозяйству. Так, в 1994 г. на его коллегии рассмотрен вопрос о мерах улучшения ведения питомнического хозяйства и разработана программа на 1995—1997 гг. Проведена учеба с мастерами лесных питомников, аттестация лесопатологов, инженеров по охране и защите лесов. В июне прошлого года состоялся республиканский семинар на базе лесного питомника высокой культуры Шемуршинского лесхоза. Мастеру этого питомника В. М. Ванюшину недавно присвоено почетное звание «Заслуженный лесовод Чувашской Республики».

Лесничие, занимающиеся питомническим хозяйством, получают надбавку к окладу в размере до 30 %. Внедрено премирование рабочих и ИТР питомников за экономичность лесных семян, при выходе сеянцев с 1 га не ниже планового (в размере полной стоимости экономленых семян).

В республике ежегодно два-три лесных питомника добиваются звания «Питомник высокой культуры».

Практически во всех питомниках сеялки СЛУ-5-20 усовершенствованы в соответствии с рекомендациями ТатЛЮС, а мульчирователи переоборудованы.

Таким образом, переход к интегрированной системе выращивания и защиты сеянцев и принятые организационные меры в питомниках Чувашской Республики позволили в последние 2—3 года при уменьшении нормы высева хвойных семян до 25—30 % добиваться выхода стандартных здоровых сеянцев (сосны и ели) с 1 га производящей площади, равного в среднем 115—120 % по отношению к нормативному, и резко снизить распространенность болезней в питомниках.

НОВОЕ ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНОЕ УДОБРЕНИЕ ДЛЯ ЛЕСНЫХ ПИТОМНИКОВ

Е. М. РОМАНОВ (Марийский государственный технический университет)

При выращивании лесопосадочного материала одной из нерешенных проблем остается обеспечение бездефицитного баланса гумуса. Его содержание в почвах питомников некоторых областей и республик России неуклонно уменьшается. Изменить ситуацию путем внесения традиционных органических удобрений практически невозможно: навоза недостаточно для удобрения сельскохозяйственных угодий, приусадебных и дачных участков, торфяники же находятся в поймах рек, и их разработка может привести к серьезным экологическим проблемам.

Вполне оправдано применение в лесовыращивании нетрадиционных видов органических удобрений на основе отходов, в том числе гидролизно-дрожжевых производств (ГДП). Однако большинство экспериментов проводили на почвах сельскохозяйственного назначения [1, 2] и лишь отдельные — на лесных.

По заданию Комитета по лесному хозяйству Республики Марий Эл нами изучены свойства отходов Суслонгерского гидролизно-дрожжевого завода (СГДЗ) и возможность получения на их основе нового органико-минерального удобрения для лесных питомников (НОМУЛП). Данное предприятие находится в зоне интенсивного ведения лесного хозяйства с бедными дерново-подзолистыми почвами. В Среднем Заволжье функционируют еще несколько аналогичных производств, наиболее крупное из них — в Кировской обл.

Анализы показали, что образующиеся при получении кормовых дрожжей отходы — гидролизный шлам (ГШ), последродожжевая бражка (ПДБ) и гидролизный лигнин (ГЛ) — в санитарно-гигиеническом отношении стерильно чистые продукты. Почва загрязняется при внесении без предварительной подготовки ила первичных и вторичных отстойников (АИ), где обнаружено 100—150 шт/кг яиц гельминтов. Величина титра Coli (одного из основных санитарных показателей чистоты субстрата) — не более 0,04.

На иловые площадки очистных сооружений СГДЗ поступают сточные воды не только с завода, но и из поселка Суслонгер. Поэтому важно знать наличие в них таких опасных загрязнителей, как соли тяжелых металлов (ТМ). Их валовую концентрацию определяли спектрофотометрическим методом на ААС-30 с подготовкой образцов по общепринятым методикам. В ГЛ и АИ обнаружено незначительное количество Со, Си, Zn, Ni, Fe, Mu, Cd, при этом во втором больше содержится Си, Zn, Ni, Fe, Mu, в первом — Со и Cd.

В России не разработаны нормы предельно допустимого содержания металлов в осадке сточных вод, применяемых в качестве удобрений в земледелии. Но в ряде стран это сделано. Во Франции, например, они равны: Со — 20 мг/кг, Си — 1500, Zn — 3000, Ni — 100, Cd — 15, Pb — 300; в Финляндии — соответственно 100, 3000, 500, 30, 1200 мг/кг сухой массы.

Сравнение с ПДК наших данных показывает, что содержание ТМ в отходах ГДП не является лимитирующим фактором их применения в качестве удобрения в сельском и лесном хозяйстве.

Таким образом, использование ила сточных вод сдерживает его загрязнение патогенной микрофлорой и яйцами гельминтов. Поэтому необходимо найти эффективные способы их обезвреживания. Наиболее простой и доступный — компостирование. Его проводили на открытой площадке в августе — ноябре 1991 г. в специально изготовленных для этого ящиках объемом 1 м³ (при одном перемешивании). Предварительно нейтрализованный извещковатой мукой гидролизный лиг-

нин соединяли с ГШ и АИ очистных сооружений завода в следующих весовых соотношениях (кг сырого вещества): 1 — 7,4ГЛ : 6АИ; 2 — 7,4ГЛ : 0,7ГШ; 3 — 7,4ГЛ : 3ГШ : 5АИ; 4 — 7,4ГЛ : 0,62ГШ : 2,5АИ; 5 — 7,4ГЛ : 1,5ГШ : 5АИ. Компостирование проводили также в 1992 и 1993 гг. при двух перемешиваниях буртов.

В процессе компостирования температура в буртах менялась. Первые 20 дней после закладки компостов она равнялась среднесуточной температуре воздуха, затем после перемешивания массы резко повысилась, что происходило и в дальнейшем при каждом аэрировании. Микробиологические процессы наиболее интенсивно протекали в буртах, где в смесь входили все три компонента (ГЛ, АИ и ГШ), содержащие больше целлюлозоразрушающих микроорганизмов, чем другие. Количество же сапрофитных бактерий и сахаролитических грибов в них почти такое же. Большое видовое разнообразие микроорганизмов и их численность свидетельствуют об отсутствии в нетрадиционных видах удобрений каких-либо токсичных веществ, способных снизить их метаболическую активность.

За счет микробиологических процессов и повышения температуры из сильнозагрязненных (по показателям санитарного состояния почвы) компосты стали слабозагрязненными уже через два месяца (табл. 1). Они полностью очистились от самой опасной инфекции — яиц гельминтов. Смешивание различных напол-

Таблица 1

Санитарно-гигиеническая характеристика компостов на основе отходов производства СГДЗ, кг сырого вещества

Показатели	7,4ГЛ:6АИ	7,4ГЛ:0,7ГШ	7,4ГЛ:3ГШ:5АИ	7,4ГЛ:0,62ГШ:2,5АИ	7,4ГЛ:5ГШ:5АИ
Титр Coli: 16.10.1991 г.	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
27.11.1991 г.	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Тяжелые металлы, мг/кг сух. вещества:					
Cu	21,80	17,270	41,020	24,360	21,800
Zn	31,20	18,270	126,800	39,700	42,230
Cd	1,46	1,430	3,580	2,900	4,330
Pb	—	0,005	0,005	0,005	0,042
Ni	15,30	10,600	35,500	19,200	31,500
Fe	1207,00	666,000	1298,00	1465,000	1426,000
Mg	70,60	158,400	121,600	21,300	130,400

Примечание. Яйца гельминтов не обнаружены.

Таблица 2

Сравнительная характеристика традиционных органических удобрений и нового (НОМУЛП), полученного на основе отходов ГДП

Удобрение	рН	Влажность, %	Содержание, % сух. вещества				
			азота общ.	азота аммиачного	фосфора	калия	зола
Навоз крупного рогатого скота	7,7—8,5	74,0—77,0	0,41—0,46	0,10	0,51	0,20	11,8
ТМАУ	6,5	>63	0,50—0,8	0,10—0,19	0,6—0,9	0,60—0,90	—
Птичий помет	8,0—8,4	58,0—95,0	0,40—1,5	0,10—0,70	0,25—1,50	0,20—1,00	10,50—13,00
НОМУЛП	7,0—7,4	63,2—68,0	0,85—1,40	—	0,25—0,75	0,55—0,75	8,54—31,66

нителее привело к значительному снижению в компостах ТМ. Установлено, что с увеличением доли ГШ и АИ возрастает и концентрация металлов. Валовое же их содержание ниже не только ПДК, установленных для ОСВ в Западной Европе и США, но и в большинстве случаев, естественного фона (в дерново-подзолистых суглинистых почвах).

Таким образом, с санитарно-гигиенической и экологической точек зрения целесообразно использовать отходы ГДП не в качестве самостоятельных удобрений, а в виде полученных на их основе компостов. Наиболее многотоннажным отходом является ГЛ. Его внешний вид зависит от исходного сырья. Гидролизный лигнин имеет темно-коричневую окраску, резкий запах серной кислоты, рН колеблется в пределах 2,2—4,2, влажность — 60—70 %. Содержание зольных элементов — 5,27 %, большая часть которых приходится на кальций и магний — соответственно 215 и 60 мг/кг сухого вещества, меньше общего азота — 0,35, незначительное количество фосфора и калия — 0,06—0,08 %. Соотношение углерода и азота — 1:159, из водорастворимых макроэлементов самое незначительное количество нитратного азота — 0,09 мг/кг.

Следовательно, на кислых и бедных органическими веществами дерново-подзолистых почвах в натуральном виде (без предварительной подготовки) его применять не рекомендуется, так как это может привести к резкому снижению нитратов в почве — основных поставщиков азота. Обладая большой сорбционной способностью, лигнин связывает значительное количество и других макро- и микроэлементов и таким способом через процесс комплексообразования активно влияет на подвижность и доступность последних для растений. Это может привести к снижению урожайности. Он обладает повышенной стойкостью к действию микроорганизмов и очень медленно разлагается в почве. Поэтому применение лигнина возможно лишь при обогащении питательными веществами.

В состав последрожжевой бражки входят непатогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности. Она более богата азотом, калием, фосфором как общих форм, так и водорастворимых. Данные о влиянии на урожайность противоречивы: в одних случаях положительный эффект наблюдается уже в первый год, в других — его нет вовсе. При использовании ПДБ под озимую рожь (2—8 т/га) и картофель (5—40 т/га) установлено, что урожайность снижается прямо пропорционально дозе [3].

ГШ так же, как и ГЛ и ПДБ, имеет кислую реакцию, содержит около 1 % общего азота, незначительное количество фосфора и калия. Вместе с тем по содержанию водорастворимых элементов минерального питания ($N - NH_4$, K_2O , P_2O_5) он уступает только илу вторичных отстойников. Нитратной формы азота в нем не обнаружено, что существенно уменьшает его питательную ценность. Использование ГШ отдельно нецелесообразно из-за несбалан-

сированного содержания НРК. Не случайно поэтому внесение гидролизного шлама влажностью 98 % под озимую рожь и горох положительно не повлияло на урожайность [3].

Ил очистных сооружений содержит около 3 % органического вещества, 12,2 и 13,7 % зольных элементов соответственно первичных и вторичных отстойников. Он богат азотом (3,7—6,8 %), калием и фосфором (0,5—1,9 %), а также подвижными формами макро- и микроэлементов, но включает и патогенную макрофлору.

Приведенная выше физико-химическая оценка показывает, что отходы СГДЗ, применяемые в качестве органических удобрений, обладают как достоинствами, так и недостатками. Поэтому наиболее целесообразно их комплексное использование.

Эксперименты по смешиванию различных отходов, их компостированию с последующим анализом содержания элементов питания показали: происходит не только процесс обеззараживания, но и существенно меняются агрохимические свойства смесей, состоящих из различных соотношений лигнина, гидролизного шлама и ила; рН солевой вытяжки нейтральная во всех вариантах (что достигается внесением извести); за счет этого в несколько раз увеличивается содержание кальция и магния (что особенно важно при использовании компостов на кислых дерново-подзолистых почвах).

Влажность компостов с 71,3—77,3 % снижается в процессе компостирования до 63,2—69,4 %. В итоге по данному показателю они отвечают требованиям, предъявляемым к органическим удобрениям. Характерные для отходов гидролизного производства запахи исчезают,

и смесь становится рыхлой и сыпучей. Зольность в четырех из пяти вариантов опыта практически одинакова — 8,54—15. При увеличении содержания ила в 2 и ГШ — в 2,5 раза объем зольных элементов возрос в 3 раза.

Питательная ценность компостов, полученных из двух компонентов (ГЛ:АИ и ГЛ:ГШ), ниже, чем у компостов из трех (ГЛ:АИ:ГШ).

В табл. 2 приведен химический состав традиционных удобрений и полученного нами на основе отходов производства СГДЗ. По основным параметрам последнее не уступает навозу крупного рогатого скота.

Данный способ утилизации отходов ГДП целесообразен и с экологической точки зрения, так как поддерживается круговорот веществ в биосфере: часть из них возвращается в те экосистемы, откуда они были искусственно изъяты в результате хозяйственной деятельности человека.

Список литературы

1. **Иванова Р. Г.** Урожайность сельскохозяйственных культур и качество продукции при использовании лигнинных удобрений в условиях Нечерноземной зоны РСФСР / Автор. дисс. ... д-ра с.-х. наук. 1991. 27 с.
2. **Рекомендации** по применению лигнинных удобрений в растениеводстве Нечерноземной зоны РСФСР. Л., 1988. 36 с.
3. **Стефанов Г. М.** Итоги изучения возможности использования в качестве удобрений отходов гидролизно-дрожжевого производства в Кировской области // Тезисы докл. на научно-техническом семинаре по использованию лигнина и его производных в сельском хозяйстве. Л., 1989. С. 53—56.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

Средство от тли на комнатных цветах. Рост комнатных растений задерживают мелкие насекомые, паучки и другие паразиты. От них многие растения погибают. Для борьбы с ними лучше средство — водный раствор алоэ. Его можно приготовить из домашнего растения или приобрести в аптеке, причем последний разводится из расчета 1 часть раствора на 20 частей воды. Этой водой поливают землю в горшках и всю зелень. Таким же способом можно избавляться от паразитов у домашних животных.

Избавиться от комаров можно при помощи камфары, которую они ни в каком виде не переносят. Мелкий порошок камфары насыпать на предварительно нагретую железную лопатку и носить по комнатам. Образующийся при этом едкий дым изгоняет насекомых, но совершенно безвреден для человека и не портит домашних вещей. Такое окуривание можно проводить на ночь.

Как сохранить свежими срезанные цветы. Цветы могут сохраниться в течение почти месяца, если погрузить их стебельки в раствор: 10 капель нашатыря на 2/3 л мягкой речной воды.



УДК 630*.658.011.42

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БАЗЫ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Л. Н. ПРОХОРОВ, В. Г. ШАТАЛОВ,
А. К. МАЛОВ,
О. Г. КЛИМОВ (ВНИИЛМ)

В настоящее время основными энергетическими средствами в лесном хозяйстве являются тракторы сельскохозяйственного назначения (табл. 1), число же специализированных лесохозяйственных — не более 5–7 % общей численности парка. Из 54 наименований сельскохозяйственных, лесохозяйственных, лесопромышленных и промышленных тракторов, рекомендуемых для использования в лесном хозяйстве, серийно выпускаются 24, из них только 4 специализированных лесных и лесопромышленных. Все это позволяет лишь частично механизировать ручной труд, поэтому уровень механизации работ в лесном хозяйстве не превышает 20 %. Для разнообразных типов лесорастительных условий России необходимы тракторы с колесными и гусеничными двигателями, обеспечивающие не только механизацию тех или иных операций, но и соблюдение лесоводственных требований, сохранение окружающей среды.

Анализ энергоёмкости рабочих процессов на примере характерных для отрасли хозяйств показал, что имеющийся типаж сельскохозяйственных тракторов полностью обеспечивает выполнение работ в базисных питомниках. Проблема энергетики существует только для малых питомников с продуцирующей площадью менее 1 га. При лесовосстановлении на вырубках мощность трактора 70 кВт соответствует основной операции — подготовке почвы. Для реализации прогрессивной технологии подготовки почвы одновременно с дроблением пней мощности лесохозяйственных тракторов ЛХТ-100, ЛХТ-4, как правило, недостаточно. Нерационально использовать ЛХТ-55, ЛХТ-100 на уходе за лесными культурами, так как потребляемая мощность на этой операции не превышает 25 кВт. Поэтому энергетические средства, предназначенные для лесовосстановления, требуют дополнения в тяжелом и легком классах тяги.

На рубках ухода в зависимости от возраста насаждения, вида рубок и условий их выполнения требуется широкая гамма энергосредств мощностью от 8 до 120 кВт, которые отечественной промышленностью не выпускаются.

В ползащитном лесоразведении имеющиеся сельскохозяйственные тракторы полностью обеспечивают рациональное агрегатирование на всех технологических операциях.

Таким образом, главная задача в области энергетики — разработка тракторов для рубок ухода. Очевидно, специализированные лесные тракторы, основным назначением которых является механизация рубок ухода и несплошных рубок, должны быть приспособлены также для выполнения целого ряда лесохозяйственных работ, таких, как подготовка почвы, посадка, уход за лесными культурами, противопожарные мероприятия, ремонт и содержание лесных дорог, доставка грузов.

Не следует забывать и о том, что энергетические средства для рубок ухода выдвигают жесткие требования к массово-габаритным характеристикам трактора. Так, ширина технологического коридора с учетом требований экологии и охраны труда определяется выражением

$$B = B_{\text{эн}} + B_{\text{з}}, \quad (1)$$

где B , $B_{\text{эн}}$ и $B_{\text{з}}$ — ширина соответственно технологического коридора, энергетического средства и защитной зоны, м.

В свою очередь, ширина энергетического средства связана, по данным ВНИИЛМа, НПО НАТИ, корреляционной зависимостью с мощностью двигателя трактора

$$B_{\text{эн}} = 0,775 N^{0,273}, \quad (2)$$

где N — мощность двигателя трактора, кВт.

Ширина защитной зоны колеблется в пределах 0,5–1,5 м.

Как показывает анализ параметров зарубежных тракторов, несмотря на стремление к механизации и автоматизации на современном уровне развития лесных технологий, а также в соответствии с требованиями

лесоводства и экологии, наибольшую популярность в процессе рубок ухода будут иметь универсальные лесохозяйственные тракторы тягового класса от 0,2 до 2,0 с быстроосъемным рабочим и технологическим оборудованием. Разнообразие такого оборудования обуславливает большую годовую загрузку тракторов, а в результате — их высокую эффективность. Сложные специализированные машины, в основном манипуляторного типа, должны иметь тяговый класс 1,4–2,0 и работать в условиях организованных лесосеки при ширине технологического коридора 2,7–4,5 м.

На основе обобщения процесса развития конструкций лесных машин зарубежного производства и опыта использования техники в лесном хозяйстве России рассмотрим назначение и использование энергетических средств с точки зрения механизации рубок ухода, лесовосстановления в каждом тяговом классе (табл. 2).

Таблица 1

Тракторы, используемые в лесном хозяйстве

Класс тяги	Основные модификации	Кол-во агрегируемых машин и орудий	
		сельскохозяйственных	лесохозяйственных
0,6	T-16M, T-16MG, СШ-28, МЭС-0,6	8	12
0,6	T-25A, T-30/T-30A, T-30A-80	25	6
0,9	T-40M, T-40AM, T-40AHM, ЛТЗ-55	19	5
1,4	MT3-80/82, MT3-82B, MT3-82H, MT3-100/100L, MT3-102, «Беларусь-550/552», «Беларусь-560/562», «Беларусь-570/572», ЮМЗ-6АКЛ/6АКМ, ЮМЗ-6СЛ/6СМ, ЮМЗ-62СЛ/62СМ	56	54
3	ДТ-75H, ДТ-75M, ДТ-75Д, ДТ-175С, ДТ-175С, ВТ-100, Т-150, Т-150К	28	44
3	ТДТ-55А, ЛХТ-55, ЛХТ-100, ЛХТ-100Б, ТБ-1, ТБ-1М	—	39
4	ЛХТ-4, ЛХТ-4М, Т-4А, Т-4АП2	4	12
6–10	T-100, T-130, T-170, T-170Б, T-170В, T-170С, T-170Д	3	6

Типы тракторов, перспективных для лесного хозяйства

Тяговый класс	Масса, т (мощность, кВт)	Базовая модель	Лесохозяйственная модификация, назначение	Разработчик, завод-изготовитель	Ориентировочный парк, шт.
0,2—0,4	0,35—0,50(3,7—11,0)	(гусеничный и колесный)	Малая универсальная машина для лесного хозяйства — гусеничный пешеходных мини-трактор на резино-металлических гусеницах («железная лошадь»); колесный мини-трактор	АО ВНИИТрансмаш, ВНИИЛМ, с.-ПбНИИЛХ, АО «Волжские моторы» (г. Рыбинск), АО завод им. В. А. Дегтерева (г. Ковров)	3000—6000
0,6	1,6—1,8(18,4)	T-16M, T-16MG (колесный)	Механизация работ в питомниках	Харьковский завод самоходных шасси	1500—2000
0,6	1,5—3,0(15,5—22,1)	T-30A-80 (колесный)	Механизация работ в питомниках; сельскохозяйственные работы; транспортные работы	ПО ВТЗ, ВНИИЛМ, ЦОКБлесхозмаш, АО «Лесхозмаш»	2000—3000
		T-0,2.01 (колесно-гусеничный)	Рубки ухода	АО УралТрак, ВНИИЛМ, НАТИ	2000—3000
0,9—1,4	3,0—6,5(36,8—47,8)	T-40AM, ЛТЗ-55 (колесный)	Механизация работ в питомниках; рубки ухода; транспортные работы	ПО ЛТЗ, ВНИИЛМ, ЦОКБлесхозмаш, СЭФ НАТИ, 800—1000	
			ТЛ-55 — лесной универсальный	АО Ефремовагросервис	
			Механизация лесовосстановления, рубки ухода, погрузка и вывозка древесины		800—1000
			ТЛ-55С — сортиментовоз		300—500
			ТЛ-55Х — харвестер		
			Рубки ухода по сортиментной технологии		
1,4	3,5—10,0(58,9—73,6)	MT3-80, MT3-102 (колесный)	Механизация рубок ухода; MT3 и лесовосстановления; сельскохозяйственные работы; транспортные работы	ПО МТЗ	2000—2500
			MT3-80Л — сортиментовоз	ПО МТЗ, ВНПОлеспром	1500—2000
			MT3-80X — харвестер		300—500
			Заготовка древесины при выборочных рубках		
2	4,0—10,0(21,0—73,6)	(гусеничный двухзвенник)	Для северных районов с малым давлением на грунт: заготовка и вывозка древесины от рубок ухода в лесах с переувлажненными почвами; лесокультурные работы на переувлажненных и осушенных почвах	АО ВНИИТрансмаш, ВНИИЛМ, ВНПОлеспром, заводы по конверсии	800—1000
3	6,0—12,5(58,7—121,4)	ДТ-75М, ЛХТ-100, ЛХТ-100Б, ЛХТ-55, ТДТ-55А, ТБ-1М (гусеничные)	Лесокультурные работы	ПО ВТЗ, АО ОТЗ, ВНИИЛМ, ВНПОлеспром	5000—1500
		T-150K (колесный)	Рубки главного и промежуточного пользования		8000—1000
			Полезакщитное лесоразведение: транспортные работы	ПО ХТЗ	500—700
4	13,0—14,0(80,9—95,7)	ЛХТ-4, ЛХТ-4М (гусеничный)	Лесокультурные работы	ПО АТЗ, ВНИИПОМлесхоз	300—500
6—10	14,0—16,5(103,0—125,0)	T-170.01, T-170Б.01 (гусеничный)	Лесомелиоративные работы, корчевка пней, строительно-дорожные работы, террасирование горных склонов	ПО ЧТЗ	1000—2000

Тяговый класс — 0,2—0,4 (мощность — 5—15 кВт, ширина машины — 1,1—1,8 м, технологического коридора — 1,6—2,3 м). В этом классе

используются легкие (до 1,5 т) малогабаритные машины с удельным давлением на грунт менее 0,011 МПа (0,1 кг/см²) для гусеничных

машин и до 0,062 МПа (0,6 кг/см²) для колесных. Они могут применяться под пологом леса, практически не уплотняют почву и не поврежда-

ют почвенный покров. Основное назначение — трелевка и вывозка древесины из-под полога насаждений, по узким коридорам, магистральным волокам.

К таким машинам относятся «железная лошадь», «минимастер» (Швеция, Финляндия, Норвегия), малая универсальная машина для лесного хозяйства (Россия). Технологическое оборудование представлено трелевочной лебедкой, прицепом, полуприцепом. Расширить область действия данной машины можно за счет установки задней навесной системы для агрегатирования с комплексом машин для малых лесных питомников, содействия естественному возобновлению леса. Используя данную технику на мало-энергоёмких работах, можно добиться значительного сокращения ручного труда и экономии энергозатрат.

Возможен вариант выполнения энергетического средства с упрощенной трансмиссией и без кабины, когда оператор в защитной лесной спецодежде управляет движением с земли или с сиденья на раме машины.

Тяговый класс — 0,6 (мощность двигателя — 15—30 кВт, ширина машины — 1,4—2,2 м, ширина технологического коридора — 1,9—2,7 м). Представителями этого класса являются самоходное шасси и универсальный трактор. Самоходное шасси используется в основном в питомниках, а универсальный сельскохозяйственный трактор — при прореживании и первых приемах проходных рубок в условиях организованной лесосеки, а также под пологом леса в изрезанном насаждении. К использованию на рубках ухода как у нас, так и за рубежом универсальные сельскохозяйственные тракторы специально приспособляют. Их оснащают сменным тросо-чокерным трелевочным оборудованием. Основное назначение таких тракторов — сбор и трелевка древесины по технологическим коридорам с заездом по мере необходимости в пасеки. Благодаря наличию задней навески такой трактор может применяться при выполнении мало-энергоёмких работ в питомниках, на лесовосстановлении и транспортных работах.

Примером использования сельскохозяйственного трактора в качестве базы для лесохозяйственного агрегата может служить Т-30А-80. Он оборудуется специальным защитным каркасом кабины, двигателя и узлов трактора снизу. Имеется легкосъёмное технологическое оборудование: толкатель, лебедка, клещевой захват, кусторез. Ширина трактора — 1660 мм, что позволяет ему работать в технологических коридорах размером 2,5—3 м и под пологом леса. На базе данного трактора возможно также создание транспортировщика для сбора и доставки короткомерных сортиментов.

После перекомпоновки весьма перспективен в качестве базы в этом тяговом классе колесно-гусеничный трактор Т-02.01 «Уралец» разработки АО Урал ТРАК (бывший ЧТЗ).

Тяговый класс — 0,9—1,4 (мощность двигателя — 30—55 кВт,

ширина машины — 1,7—2,6 м, ширина технологического коридора — 2,7—3,6 м). Специальные лесные тракторы этого класса относятся к легким машинам, на которые можно монтировать манипуляторы с вылетом стрелы до 6,5 м и грузовой моментом до 45 кНм. В этом тяговом классе основными видами энергетических средств являются: универсальный лесохозяйственный трактор, харвестер манипуляторного типа и форвардер. Они преимущественно используются в условиях организованной лесосеки с технологическим коридором 2,7—3,6 м и диаметром обрабатываемого дерева до 40 см. Они имеют небольшую массу (до 6,5 т) и грузоподъемность 5—6 т. Чаще всего на машинах этого класса используют ходовую систему с колесной формулой 4К4. В настоящее время в данном классе на базе узлов ЛТЗ-55 разрабатывается специальный лесохозяйственный трактор с шарнирно-сочлененной рамой, а в дальнейшем предполагается создание харвестера и форвардера. Представитель этого класса трактор Т-40А/40АМ с успехом применяется в питомниках, на транспортных работах.

Тяговый класс 1,4—2 (мощность двигателя — 55—85 кВт, ширина машины — 2,0—2,9 м, ширина технологического коридора — 3,0—9,9 м). По данным зарубежных фирм, в этом классе энергетических средств преобладают машины манипуляторного типа в виде специализированных трелевочных тракторов, харвестеров и форвардеров. У большинства конструкций шарнирно-сочлененная рама и преимущественно ходовая система с колесной формулой 6К6. Масса и грузоподъемность — в пределах 6—10 т. Лесные машины данного класса уже могут работать на проходных и санитарных рубках, а также несплошных рубках главного пользования в условиях организованной лесосеки при ширине технологического коридора 3—3,9 м и диаметре обрабатываемого дерева до 50 см.

В этом классе тяги целесообразно также создание лесохозяйственных тракторов со сменным технологическим оборудованием, способным кроме трелевки леса выполнять работы по лесовосстановлению.

В лесном хозяйстве тракторы указанного класса (МТЗ-80/82, ЮМЗ-6АЛК/6АКМ) применяются в питомниках, на транспортных работах, рубках ухода.

ВНПОлеспром для выборочных рубок на базе МТЗ-82 создает харвестер, КарНИИЛП на базе МТЗ-82Р разработал подъемно-транспортную машину (ЛТ-189, ЛТ-189А).

Тяговый класс 2 (мощность двигателя — 85—115 кВт, ширина машины — 2,3—3,1 м, ширина технологического коридора — 3,8—4,5 м). В этом тяговом классе также преобладают специализированные лесные тракторы, скиддеры, харвестеры и форвардеры. Применяются на санитарных и проходных рубках, несплошных рубках главного пользования в условиях организованной лесосеки с шириной технологического коридора 4—4,5 м. Наиболее характерны машины манипуляторного типа, с шарнирно-сочлененной рамой

и ходовой системой с колесной формулой 6К6, 8К8. Масса и грузоподъемность — 8—13 т. Машины данного класса, обладая достаточной мощностью, могут работать в насаждениях с максимальным диаметром обрабатываемого дерева до 60 см.

Перспективен в этом классе тяги гусеничный двухзвенник как база под манипуляторные машины и предназначенный для заготовки и вывозки древесины от рубок ухода в насаждениях с переувлажненными почвами. Предполагается, что кроме этого он будет выполнять ряд работ по лесовосстановлению.

В указанном классе тяги эффективны универсальные лесохозяйственные тракторы, которые при условии оборудования задней навеской могут использоваться в лесовосстановлении.

Тяговые классы 3 и 4 (мощность — 58—81 кВт, ширина — 2,4—3,1 м, ширина технологического коридора — 3,9—4,6 м) применяются в основном на трелевке древесины от рубок главного и промежуточного пользования в условиях организованной лесосеки с шириной технологического коридора 4—4,5 м. Кроме того, с их помощью выполняют практически все работы, связанные с лесовосстановлением и защитным лесоразведением. Сюда относятся ТДТ-55А, ЛХТ-55, ЛХТ-100, ЛХТ-100Б, ТБ-1, ТБ-1М, ЛХТ-4, ДТ-75Н, ДТ-75М, Т-150К. Трактор Т-150К широко используется и на транспортных работах.

Тяговый класс 6—10 (мощность двигателя — 103—118 кВт, ширина — 2,5—3,2 м). Сюда входят Т-170.01, Т-170.Б1. Применяются на лесомелиоративных и строительных работах, корчевке пней, террасировании склонов.

Предлагаемые типы тракторов экономически просчитаны. Их внедрение позволит существенно повысить уровень механизации труда в лесном хозяйстве, сократить затраты труда.

На основании изложенного можно сделать следующие выводы:

из 54 наименований сельскохозяйственных, лесохозяйственных, лесопромышленных и промышленных тракторов, рекомендуемых для использования в лесном хозяйстве, серийно выпускаются лишь 24, из них только 4 специализированных лесных и лесопромышленных. В настоящее время проходят исследовательские испытания макетные образцы универсальных лесохозяйственных тракторов ТВК-Вепрь-Л (на базе узлов ВТР-60) и ТЛ-55 (на базе узлов ЛТЗ-55), приемочные — малая универсальная машина для лесного хозяйства («железная лошадь»);

основной задачей в области энергетики является разработка специализированных тракторов мощностью от 7,5 до 80,9 кВт для рубок ухода;

наиболее перспективное направление — разработка лесохозяйственных тракторов на базе узлов серийно выпускаемых тракторов и машин.

Список литературы

1. ОСТ 56-30-93. Техника лесохо-

заявленная. Порядок разработки и приемки результатов разработки. М., 1993.

2. Прохоров Л. Н., Шаталов В. Г., Климов О. Г. Прогноз развития лесохозяйственной техники

на период до 2005 г. // Лесохозяйственная информация. 1992. № 8.

3. Система машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства. Ч. IV. Лесное хозяйство и защитное лесоразведение. М., 1990.

ные животные еще до сбора. Перечисленные факторы существенно влияют на удельные затраты труда по заготовке ореха и вызывают колебания закупочной цены.

Процесс заготовки кедрового ореха следующий: переход от дерева к дереву; шишки отряхивают с кроны, собирают, доставляют к месту переработки, обмолачивают, провеивают, сушат, помещают в тару и вывозят. Благодаря "Кедру" повышается производительность труда на первых операциях за счет сокращения численности бригады заготовителей, а также большего количества снимаемых с кроны дерева шишек, особенно с крупномерных кедров и в начале сезона заготовки.

Поскольку в любом насаждении в различные годы структура затрат труда на технологические операции непостоянна, введем понятие "эталонное насаждение" — участок леса, где с помощью отряхивателя в среднем с одного дерева собирают такое количество шишек, из которого получают 1 кг товарного ореха. Тогда эффективность нового и базового вариантов будет достигнута при следующих условиях:

$$\frac{Ц}{Ц - \frac{С}{X}} = \frac{(100 - T) \frac{П}{N}}{T + \frac{100 - T}{100 X}}$$

или

$$\frac{Ц}{С} = \frac{T X + \frac{(100 - T) \frac{П}{N}}{100}}{X (100 - T) \frac{(П - 1)}{100}}$$

где T — отношение удельных затрат труда, не связанных с применением отряхивателя, к общим в "эталонном насаждении", %; X — среднее количество

УДК 630*283.2

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТРЯХИВАТЕЛЯ ШИШЕК "КЕДР"

Ф. М. ОВЧИННИКОВ, Л. Н. ДЕМЧУК

Кедровые леса России, произрастающие на площади почти 40 млн га, представляют особо ценный природный комплекс, в котором получают в 3–5 раз больше продукции, чем в насаждениях других пород. При этом стоимость ее в несколько раз выше стоимости заготовленной древесины.

В Сибири кедровники всегда ценились прежде всего как источники ореха. Однако в результате вырубок большинства высокоурожайных и легкодоступных массивов объем заготовок сократился более чем в 10 раз и составляет в настоящее время не более 5 % возможного, так как, несмотря на тысячелетний опыт, отряхивание шишек с растущих деревьев остается трудоемкой и опасной работой.

Попыток механизировать этот процесс было немало. В 60-е годы на Алтае и в Красноярском крае применили даже струю воздуха от винта вертолета. Испытания различных переносных отряхивателей вибраторного типа на базе бензиномоторных пил показали, что заставить колебаться ствол лесного великана в нужном режиме не так-то просто: крона сотрясается, а шишки не падают. Большие надежды возлагали на отряхиватели порохового действия УОШ-1 "Алтаец", повышающие производительность труда в 2–3 раза по сравнению с "лазальщиками". Однако из-за трудоемкости монтажа и переноски они не получили широкого распространения. Для припоселковых равнинных кедровников Софринский экспериментальный механический завод разработал вибрационные установки "Кедровка-КТ" и "Кедровка-ЕТ" на базе валочно-пакетирующей машины "Дятел-2" и экскаватора ЭО-2621. Сменная производительность — до 200 деревьев, сьем шишек — 80–90 %. Но таких кедровников, где можно без ущерба для насаждения использовать трактор, мало, и выпуск машин был прекращен.

ВНИИПОМлесхозом разработан переносной отряхиватель шишек "Кедр" порохового действия. Его конструкция проста (см. рисунок): ствол дерева охватывается цепью 1, на которую бойком 2 вниз навешивается деревянный колот. Рукоять выполнена в виде метровой металлической стремянки 3, поэтому отряхиватель удобно переносить по лесу на плече и использовать по прямому назначению для отряхивания шишек с особо крупных (диаметром свыше 50 см) деревьев.

Вся "секретная часть", спрятанная в деревянном обрезиненном бойке, состоит из

цилиндра 4 со вставленным в него штоком 5, где размещена зарядная камера под беспулевой охотничий патрон 12-го калибра. Величина заряда — до 8 г бездымного пороха. Ударно-спусковой механизм приводится в действие дистанционно шнуром 6. При взрыве газы давят на дно цилиндра и шток. Последний через специальную обрезиненную накладку 7 оказывает импульсное воздействие на ствол дерева, а боек с находящимся внутри него цилиндром устремляется, как маятник, вверх, ударяет ствол дерева на высоте 2,5–3 м и автоматически отделяется вместе с рукоятью от цепи. Остается только отстегнуть цепь и собрать опавшие шишки. Производительность отряхивателя — не менее 10 деревьев в час. Обслуживают его два человека.

Механизированная заготовка будет иметь преимущества перед традиционными технологиями только в том случае, если дополнительные затраты компенсируются за счет повышения производительности труда согласно формуле

$$П > \frac{Ц}{Ц - С},$$

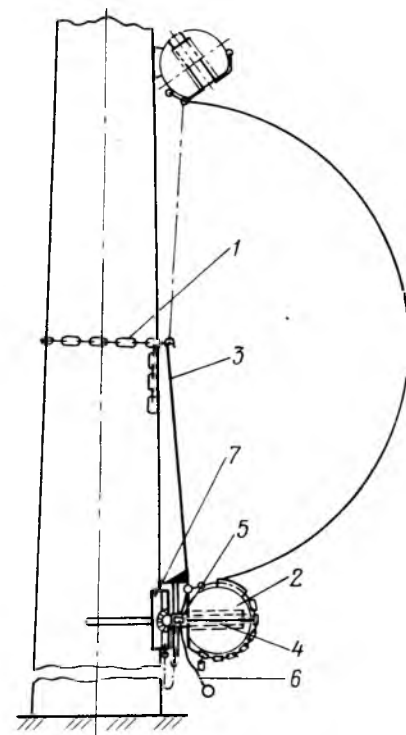
где П — кратность повышения производительности труда бригады заготовителей при использовании отряхивателя шишек; Ц — закупочная цена 1 кг товарного кедрового ореха, руб.; С — дополнительные затраты на отряхивание шишек с одного дерева, руб.; п — число деревьев, с которых получен 1 кг товарного ореха.

Дополнительные затраты на отряхивание шишек с одного дерева включают стоимость порохового заряда, капсюля, пыжа и др., а также амортизационные отчисления (А), которые можно рассчитать по формуле

$$A = \frac{3}{N \Gamma}$$

где 3 — стоимость отряхивателя, руб.; N — число обрабатываемых деревьев в год; Γ — срок (расчетный) окупаемости отряхивателя, в течение которого обеспечивается ежегодная равная прибыль при заготовке кедрового ореха по новой и базовой технологиям.

Известно, что урожайность кедра резко колеблется по годам и зависит от условий произрастания, полноты и возраста насаждения, доли участия кедра в составе. Даже в самые урожайные годы на участке плодоносят не все деревья, а в годы слабого урожая большую часть шишек поедают лес-



Отряхиватель шишек "Кедр"

Увеличение производительности труда по сравнению с ручной заготовкой, %	Срок окупаемости "Кедра", лет, при урожае (по Т. П. Некрасовой)			
	слабый	средний	хороший	обильный
20	Не окупается	9,4–4,9	4,7–4,1	<4
30		13,3–5,2	4,6–2,8	<2,4
40		6,7–3,5	3,2–2,0	<1,7
50		4,9–2,7	2,5–1,6	<1,4

собираемого с одного дерева (с помощью отряхивателя) орехов, при котором достигается равная эффективность обоих вариантов, кг; П — производительность труда в новом варианте по сравнению с базовым, %.

Используя выведенную формулу, определим срок окупаемости "Кедра" (см. таблицу). При следующих исходных данных закупочная цена 1 кг товарного ореха —

3000 руб.; стоимость порохового заряда, капсуля, пыжа и др. — 200 руб., затраты на приобретение отряхивателя — 2 млн руб.; число отряхиваемых деревьев в год — 1500; затраты труда в процессе доставки, переработки и вывозки шишек к общим в "эталонном насаждении" — 40 %, количество снимаемых шишек — не менее 80 %.

Как видно из таблицы, при хорошем урожае (2,1–2,5 кг орехов с одного дерева) расчетный срок окупаемости устройства

(при повышении производительности на 30–50 % по сравнению с ручным способом) — 2,7–1,4 сезона, при среднем (1,1–2 кг) — 4,6–1,6. Повышение производительности всего на 20 % почти удваивает срок окупаемости при всех классах урожайности (при слабом применении "Кедра" экономически невыгодно).

По многолетним наблюдениям (Семечкин, Поликарпов и др., 1985), повторяемость урожаев кедров сибирского в низкогорном поясе южной Сибири и в равнинных кедровниках южной тайги составляет: плохой — 10 %, слабый — 20, средний — 40, хороший — 20 и обильный — 10 %. Предположим, что при обильном урожае с одного дерева собирают на 20 % больше шишек, чем при хорошем. Тогда срок окупаемости устройства, при использовании которого достигается равная с ручным отряхиванием прибыль, составит 7,8; 3,9; 2,7 и 2,1 сезона, если производительность труда увеличится соответственно на 20, 30, 40 и 50 %.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

Российская государственная библиотека подготовила к изданию книгу **«Охрана окружающей среды»**. Это библиографический указатель докторских и кандидатских диссертаций, поступивших в РГБ в 1989–1993 гг., исследующих вопросы защиты окружающей среды от вредных воздействий хозяйственной деятельности человека. Загрязнение атмосферы, почвы, лесных и водных ресурсов, скопление бытовых и промышленных отходов, исчезновение отдельных видов животных и растений привели к тому, что экологическая обстановка стала глобальной проблемой современности, которая все более привлекает внимание специалистов. Большой разброс экологической информации в значительной мере затрудняет поиск необходимой литературы по данному предмету. Указатель, в котором материал

собран воедино и тематически систематизирован, призван облегчить эту задачу. Кроме того, издание дает возможность проследить приоритетные направления новейших научных исследований в области охраны окружающей среды.

Издание рассчитано на широкий круг научных работников и преподавателей. Время выхода в свет — октябрь–ноябрь 1995 г. Цена договорная.

Заказать издание можно по адресу:
101000, г. Москва, Воздвиженка, 3. Российская государственная библиотека, отдел диссертаций. Телефон 222-83-60.



НА КОЛЛЕГИИ РОСЛЕСХОЗА

Коллегия Рослесхоза и Президиум ЦК профсоюза работников лесных отраслей Российской Федерации на заседании 28 ноября 1995 г. подвели предварительные итоги выполнения отраслевого (тарифного) соглашения между профсоюзом, Федеральной службой лесного хозяйства России и Министерством труда Российской Федерации за 1995 г.

Коллегия Рослесхоза и Президиум ЦК профсоюза отметили, что отраслевое (тарифное) соглашение дало возможность трудовым коллективам организаций, учреждений и предприятий лесного хозяйства при разработке и принятии коллективных договоров полнее учитывать имеющиеся резервы и возможности в деле социальной защиты работников.

В условиях недостатка финансирования из федерального бюджета Федеральной службой лесного хозяйства России, государственными органами управления лесным хозяйством в субъектах Российской Федерации, организациями, учреждениями и предприятиями лесного хозяйства приняты необходимые меры по мобилизации собственных средств для выполнения обязательств по ведению лесного хозяйства, обеспечению социальной защиты трудящихся. Только в I полугодии 1995 г. к 355,7 млрд руб., выделенным из федерального бюджета, дополнительно получено 74,9 млрд руб. из местных бюджетов и 253,1 млрд руб. собственных средств, или почти в 2,5 раза больше, чем предусматривалось.

В результате обеспечено выполнение всех основных показателей по лесовосстановлению, рубкам ухода в молодняках, рубкам ухода за лесом и санитарным рубкам, сохранилась численность работающих в отрасли.

Реализация предоставленного тарифным соглашением права оплачивать труд рабочих на ответственных и важных работах до 12-го разряда Единой тарифной сетки позволила несколько повысить уровень заработной платы рабочих. Однако заработная плата работников лесного хозяйства за последние годы остается более низкой, чем в ряде других отраслей экономики России, хотя у лесоводов она выше, чем в таких отраслях, как культура, образование, здравоохранение, сельское хозяйство и легкая промышленность. При средней заработной плате, начисленной работникам в сентябре 1995 г. в целом по России в

размере 564,5 тыс. руб., средняя месячная заработная плата в лесном хозяйстве составила 409,5 тыс. руб.

Вместе с тем возможности, представленные тарифным соглашением для развития инициативы хозяйственных руководителей в использовании дополнительных источников финансирования социального развития коллективов и повышении оплаты труда, используются не в полной мере. Об этом свидетельствует и резкая дифференциация в средней заработной плате по отдельным регионам. Так, наиболее низкий уровень заработной платы в Центральном районе у работников лесного хозяйства Орловского и Брянского управлений лесами, в Волго-Вятском районе — в Государственном комитете по лесу Республики Мордовия и Комитете по лесному хозяйству Республики Марий Эл, в Уральском районе — в Министерстве лесного хозяйства Удмуртской Республики. В ряде государственных органов управления лесным хозяйством допускается задолженность по выплате заработной платы (Ростовское, Рязанское управления лесами, Государственный комитет по лесу Республики Хакасия и др.).

Федеральная служба лесного хозяйства России, государственные органы управления лесным хозяйством в субъектах Российской Федерации, организации, учреждения и предприятия отрасли принимали меры по обеспечению работающих спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты. В результате за 10 месяцев 1995 г. несколько снизился травматизм на производстве. Вместе с тем требование отраслевого соглашения о выделении на охрану труда средств в размере 5 % от общих затрат на ведение лесного хозяйства выполняется далеко не во всех управлениях лесного хозяйства.

Коллегия Рослесхоза и Президиум ЦК профсоюза работников лесных отраслей Российской Федерации отметили, что действующее отраслевое (тарифное) соглашение между профсоюзом, Федеральной службой лесного хозяйства России и Министерством труда Российской Федерации в основном соответствует требованиям по социальной защите работников отрасли и может быть пролонгировано на 1996 г. При этом принято решение учесть в соглашении на 1996 г. предложения о дополнении положения о выплате надбавок за выслугу лет, расшире-

нии круга лиц, которым может предоставляться форменное обмундирование за счет собственных средств, повышении надбавок за почетное звание «Заслуженный лесовод Российской Федерации» до 50 % должностного оклада, включении дополнительных льгот, предусмотренных Положением о лесничем.

Одобрена отраслевая программа первоочередных мер по улучшению условий и охраны труда на 1995—1997 гг.

Руководители государственных органов управления лесным хозяйством в субъектах Российской Федерации, организаций, учреждений и предприятий совместно с соответствующими комитетами отраслевого профсоюза обязаны принять дополнительные меры по улучшению условий охраны труда, обеспечить выделение средств на охрану труда, предусмотренных тарифным соглашением.

На заседании коллегии Рослесхоза 28 ноября 1995 г. были рассмотрены также вопросы: «О программе развития лесного хозяйства и комплексного использования ресурсов кедровых лесов Республики Алтай за 1996—2000 гг.» и «О работе по повышению квалификации руководителей и специалистов лесного хозяйства».

Программа развития лесного хозяйства и комплексного использования ресурсов кедровых лесов Республики Алтай разрабатывается совместно с правительством этой республики. В заседании коллегии по данному вопросу приняли участие глава Республики Алтай В. И. Чаптынов, председатель правительства Республики В. И. Петров, депутат Государственной Думы М. З. Гнездилов.

Леса Республики Алтай (площадь — 5,2 млн га, запас древесины — 654 млн м³) имеют важное биосферное значение и играют большую водоохранную и почвозащитную роль, являясь главным хранителем водных ресурсов Обского бассейна. Вместе с тем леса Горного Алтая располагают ценными лесными ресурсами (особенно кедровые леса, занимающие 1013 тыс. га), при правильном использовании которых возможно получение значительного лесного дохода.

В настоящее время использование кедровых лесов Алтая как источника получения комплекса разнообразной продукции — древесины, живицы, орехов, охотничьих животных и т. п. — сведено до минимума. Практически не используются богатейшие возможности лесов Алтая для туристических и оздоровительных целей.

Для улучшения ведения лесного хозяйства, комплексного использования ресурсов кедровых лесов, обеспечения сохранности их и увеличения лесного фонда правительство Республики Алтай и коллегия Федеральной службы лесного хозяйства России приняли решение разработать и утвердить Программу развития лесного хозяйства и комплексного использования кедровых лесов Республики Алтай на 1996—2000 гг., в которой предусматривается ведение лесного хозяйства на основе зонирования лесного фонда в целях организации рекреационного использования, комплексного использования кедровой тайги, восстановление и сохранение лиственных лесов. В программе наряду с объемом работ по лесовосстановлению, защите и охране лесов предусматриваются развитие научного обеспечения лесного хозяйства, разработка ряда новых нормативных и правовых документов, организация двух опытных лесхозов, материальное обеспечение и стимулирование комплексного использования лесных ресурсов.

Коллегия Рослесхоза, рассмотрев проект программы, приняла решение одобрить ее концептуальные поло-

жения и определила направления и сроки ее доработки.

Придавая исключительно важное значение повышению квалификации кадров лесного хозяйства в условиях перехода народного хозяйства к рыночным отношениям, коллегия подвела итоги этой деятельности за последние годы.

Проведение экономической реформы, принятие Основ лесного законодательства Российской Федерации и других законодательных актов, уточнение функций государственных органов управления лесным хозяйством в субъектах Российской Федерации потребовали качественно нового подхода к содержанию и уровню повышения квалификации работников лесного хозяйства.

В результате принятых мер за период со второго полугодия 1993 по 1995 г. включительно повысили квалификацию 103,3 тыс. работников, при этом все руководители и главные лесничие государственных органов управления лесным хозяйством в субъектах Российской Федерации, директора и главные лесничие лесхозов прошли обучение в институтах повышения квалификации и лесохозяйственных вузах. Другие

категории работников повысили свою квалификацию на базе лесных техникумов и учебно-курсовых комбинатов.

Введение в действие основ государственной службы Российской Федерации, углубление экономических преобразований постоянно выдвигают требования дальнейшего укрепления кадров лесного хозяйства, повышения уровня их профессиональной подготовки.

В практику работы с государственными служащими вводится система аттестации с присвоением квалификационных разрядов, указывающих на соответствие уровня профессиональной подготовки государственных служащих квалификационным требованиям, предъявляемым к лицам, занимающим государственную должность. Вводится конкурсное замещение вакантных государственных должностей.

Учитывая это, коллегией Федеральной службы лесного хозяйства России определены новые приоритетные направления и задачи в работе по повышению квалификации работников лесного хозяйства на ближайшие годы.

А. И. НОВОСЕЛЬЦЕВА (Рослесхоз)

«КРУГЛЫЙ СТОЛ»

В Российской Академии государственной службы при Президенте Российской Федерации 12 октября 1995 г. по инициативе академии и Русского географического общества состоялось заседание «круглого стола» (тема «Российская государственность и лес»). В нем приняли участие известные ученые, общественные деятели, депутаты Государственной Думы Российской Федерации, представители прессы. Были приглашены руководители и специалисты Федеральной службы лесного хозяйства России.

В выступлениях доминировали следующие мысли. Начало государственного лесного хозяйства связано с эпохой царствования Петра Первого. В 1718 г. была создана государственная лесная (как тогда называли — вальдмейстерская) служба — образ ныне существующей системы управления лесами, а в 1830 г. с целью проведения единой политики в области устройства и охраны лесов — отечественный Корпус лесничих. В 1888 г. приняты Закон о сбережении лесов и ряд других положений, направленных на упорядочение лесовладения. Если до реформы 1861 г. вырубалось около 160 тыс. га леса, то после нее вырубка достигла 900 тыс. га ежегодно. Это вынудило тогдашний Кабинет министров признать неотложность ограждения страны от пагубных последствий обезлесения.

В советский период управления лесами реорганизовывалось более 20 раз. Вновь подтвердился вывод о том, что резкие перемены в обществе почти всегда соседствуют с хищническим истреблением лесов.

Они по сути приносят в жертву при решении текущих экономических задач — ускоренного промышленного развития и укрепления обороноспособности. Экологическая направленность лесохозяйственного производства не принималась во внимание. В организационном плане изыскивались такие формы управления, которые низводили лесное хозяйство до подсобных структур лесной промышленности.

К сожалению, после распада СССР и обретения Россией независимости подверглись ломке даже устоявшиеся и оправдавшие свою целесообразность государственные управленческие структуры. В 1991 г. Министерство лесного хозяйства было преобразовано в Комитет по лесу в составе Минэкологии России. А в 1992 г. организована Федеральная служба лесного хозяйства России. Этот статус явно не соответствует глобальной роли лесов в экономике нашей страны и экологии всего мирового сообщества. В многолесной России, где лес — одна из главных основ развития экономики государства, особенно важно иметь полноправный правительственный орган государственного управления лесным хозяйством.

Управление лесами не может быть эффективным без четкой и ясной законодательной базы. На этой основе строится вся лесная политика государства, что было осознано еще на первых этапах становления юридической службы. Впервые в 1832 г., когда в России были собраны вместе все постановления о лесе, их включили в Свод законов Российской Империи под названием «Свод Устава лесного». Этот документ просуществовал до 1913 г., в основном не подвергаясь каким-либо изменениям и переработке.

После 1917 г. разработан Основной закон о лесах 1918 г., который устанавливал право государства на заведение лесами. Надо отметить, что большинство ученых-лесоводов того времени с энтузиазмом относились к идее национализации лесов. Г. Ф. Морозов, А. Ф. Рудзкий еще задолго до революции выдвигали идею о том, что леса должны принадлежать только государству и оно должно быть хозяином в них. Основной закон о лесах 1918 года действовал на протяжении 5 лет до введения в действие Лесного кодекса. Кодекс, принятый в 1978 г., полностью отвечал требованиям политики и экономики, проводимой СССР. Но с распадом Союза принципиально иначе стали трактоваться положения государственного устройства страны. Естественно, нужно было и новое лесное законодательство.

В 1993 г. приняты Основы лесного законодательства Российской Федерации, причем процесс подготовки и принятия их длился около 2 лет. Основы в принципе отвечают своему правовому названию и соответствуют требованиям перехода экономики страны на рыночные отношения. Однако вслед за Основами была принята новая Конституция России. И возникла необходимость привести некоторые положения Основ лесного законодательства в соответствие с ней.

В настоящий момент этот законопроект принят Государственной Думой в первом чтении и ведется работа по подготовке документа ко второму чтению.

Основной вопрос, который надо решить, — вопрос о собственности на леса.

Леса являются громадным богатством страны. Именно поэтому сохра-

няются притязания отдельных субъектов Российской Федерации в плане разделения российских лесов с точки зрения собственности на них на федеральные, муниципальные и частные. На леса смотрят, в первую очередь, как на объект получения прибыли, т. е., кроме потребительской, никаких других функций им не отводится. В результате они станут объектом коррупции и злоупотреблений под благовидными предложениями.

Только в условиях преодоления экономического кризиса, в условиях стабилизации, при хорошо работающей законодательной базе можно

говорить о гармоничном разделении собственности на лесной фонд. Наше общество к этому еще не готово.

Много говорилось и о финансировании лесного хозяйства как бюджетной отрасли. Средства, выделенных из федерального бюджета, постоянно не хватает для выполнения всего комплекса лесохозяйственных работ, требующих полноценного технического оснащения.

Было обращено внимание и на положение в отраслевой печати. С каждым годом становится все труднее и труднее выпускать отраслевые журналы, сборники информации. До-

рожают бумага, полиграфические услуги, транспорт, аренда помещений. Без специальных инвестиций отраслевая печать не сможет выполнять возложенные на нее специальные функции по распространению лесохозяйственных знаний, опыта, быть проводником в жизнь всего нового, что появляется в отрасли. Этот вопрос надо решать незамедлительно, ибо восстановить разрушенное будет не только сложно, но и практически невозможно. На совещании было решено подготовить памятные записки аппарату Президента Российской Федерации и правительству России.

ЛЕСОВОДЫ И «ЗЕЛЕННЫЕ»: ПУТИ СОТРУДНИЧЕСТВА

Прошедшая в октябре 1995 г. в г. Костомукша (Республика Карелия) международная конференция неправительственных экологических организаций на тему «Устойчивое лесное хозяйство» и особенно пресс-конференция представителей «Гринпис» России, Социально-экологического союза и Центра охраны дикой природы по итогам этой конференции в российско-американском пресс-центре вызвали неоднозначную реакцию общественности.

На страницах центральных и местных газет появились статьи, комментирующие совместное заявление конференции. Так, газета «Сегодня» 17 октября 1995 г. опубликовала статью, в которой автор приводит выдержки из Заявления, особый укор делая на предполагаемую вырубку в 2-километровой пограничной полосе Карелия — Финляндия до 1 млн м³ древесины ежегодно. А в газете «Карелия» гораздо раньше (15 июня) приводились данные лесостроительства, по которым в этой полосе запроектированы постепенные двухприемные и добровольно-выборочные рубки и рубки ухода. Сплошнолесосечные рубки запрещены полностью. Объем рубок не может превышать расчетной лесосеки более чем 195 тыс. м³ в год.

С тем, чтобы расставить все точки над «и», объяснить позицию органов лесного хозяйства в вопросах регулирования лесных отношений, привлечь внимание общественности и прессы к главной функции Федеральной службы лесного хозяйства России — государственного управления лесным хозяйством, в Рослесхозе 30 ноября был организован «круглый стол». В нем приняли участие от Рослесхоза — заместители руководителя М. Д. Гиряев и А. И. Писаренко, начальники структурных подразделений, от Минэкономики Республики Карелия — Ю. М. Молчанов, от Госкомитета Республики Карелия по лесу — И. В. Скадорва, от неправительственных экологических организаций — представители «Гринпис» России, Центры охраны дикой природы и Социально-экологического союза. Присутствовали также ученые и корреспонденты

ряда газет и радио. Открывая заседание, М. Д. Гиряев охарактеризовал современное положение в лесном хозяйстве страны (в частности, отметил прошедшую реорганизацию органов управления, повлекшую отделение от лесхозов промышленной деятельности, запрет для них проводить рубки главного пользования и заниматься переработкой древесины от этих рубок), развитие аренды и торгов древесины на корню, дающие лесному хозяйству возможность зарабатывать средства для себя, а также для местных нужд и в то же время усиливающие контроль за использованием лесных ресурсов. Было сообщено, что в настоящее время законодательно по всей стране запрещен переруб расчетных лесосек, что позволяет сохранять леса, выбирая только созревший урожай. Остановившись на проблемах карельских лесов, выступающий подтвердил, что в пограничной с Финляндией 2-километровой полосе расчетная лесосека установлена на уровне 193 тыс. м³ и переруб ее запрещен, запрещен законодательно и не может быть отменен.

Представитель «Гринпис» России С. А. Цыпленков поднял вопрос о лесах I группы. По мнению этой организации, перевод земель в этих лесах в нелесные земли в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства, приобретает все более широкие масштабы. Причем это делается не только по решению правительства России, но и решением субъектов Российской Федерации.

Затем состоялась дискуссия, касающаяся лесов I группы и ведения хозяйства в них. Сейчас практически каждая городская семья, а подчас даже и семья, живущая в сельском поселке, но в современном многоэтажном доме, хочет иметь пусть небольшой, но свой участок земли. Кроме этого, развивается инфраструктура городов и поселков. Подводятся электроэнергия, газ. Строятся теплосети, ведется дорожное строительство. Экономическое развитие нельзя оставить, но есть возможности сделать это движением более экологичным.

В этом плане Рослесхоз занимает жесткие позиции. Во-первых, выделение земель в лесах I группы на цели, не связанные с ведением лесного хозяйства, может осуществляться только решением правительства Российской Федерации. Ни о какой передаче земель в этих лесах по решению субъектов Российской Федерации не может быть речи. В противном случае, это будет прямым нарушением действующего законодательства.

Затем в дискуссии был затронут вопрос динамики передачи земель. В 1993 г. по решению правительства России передано 14,3 тыс. га лесов I группы, в том числе 7,4 тыс. га покрытых лесом земель (к тому же это в основном лиственное мелколесье). Под садово-огородные участки из общей площади передано только 5 тыс. га. В 1994 г. всего передано 17, 23 тыс. га, из них покрытой лесом — 10,5 тыс. га, а под садово-огородные участки — 2,8 тыс. га. По Московской обл. в 1993—1994 гг. передано 1,5 тыс. га, в основном под строительство дорог, газопроводов и кладбищ. Под строительство же дачных коттеджей ни одного участка покрытых лесом земель передано не было.

Следующий вопрос, который вызвал оживленные споры, — рубка леса. В том, что леса необходимо рубить, не сомневается никто. Но о размерах и способах рубок, а главное, что и когда рубить, мнения разделились. Правда, многие понимали, что созревший урожай древесины надо собирать, хотя и здесь есть ограничения. В частности, все представители неправительственных экологических организаций единодушно настаивали на выделении во всех лесохозяйственных предприятиях территорий с ограниченным режимом ведения лесного хозяйства и лесопользования (сохранение которых в естественном состоянии, по их мнению, необходимо для поддержания биоразнообразия) и запрете всех видов рубок в естественных и близких к естественным старовозрастных лесах. Причем под такими лесами понимаются леса, облик которых был сформирован преимущественно естественными процессами, в том числе естественными пожарами.

Сейчас в Европейско-Уральской части России почти 30 % лесов II группы (в Швеции, например, таких

лесов 3 %). Постоянно расширяется сеть национальных парков, к тому же экономическая ситуация в лесной промышленности резко снизила объемы заготовки древесины. Использование расчетной лесосеки составило всего 40 % по общему объему и 15 % по хвойному хозяйству. Полностью расчетные лесосеки не использовались ни в одном из субъектов Российской Федерации.

Разрабатываются и частично уже разработаны региональные правила рубок главного пользования, которые будут способствовать сегодняшним лесоводственным и природоохранным требованиям. Достаточно отметить, что допустимая максимальная площадь лесосек в эксплуатационных лесах по новым правилам

уменьшилась в сравнении с ранее действовавшими в 4 раза, значительно увеличены сроки примыкания лесосек. Говорить о полной приостановке рубок, конечно же, нельзя.

Как сказал в своем выступлении А. И. Писаренко, часто в западной прессе и у нас в стране на единичных фактах строится целая теория. Иногда по отдельному случаю лесонарушений делается глобальный вывод о гибели российских лесов, о деградации таежных лесов Сибири. Серьезные западные ученые, наоборот, сейчас возлагают на леса России надежды человечества по поводу экологического благополучия планеты. Покрытая лесом площадь у нас в стране не уменьшается. Лесное хозяйство, работая при

дефиците финансирования, все же сохраняет леса, каждый год создает новые рукотворные лесные массивы. Вопрос о запрещении рубок и ведения лесного хозяйства в естественных и близких к естественным старовозрастных лесах поднимался неоднократно. Однако, как оказалось, присутствующие просто говорили на разных языках, пользовались разными определениями.

Как отметил академик Н. А. Моисеев, ученым и специалистам лесного хозяйства, экологическим общественным организациям надо совместно вырабатывать критерии, которые бы помогали взаимопониманию.

Б. С. ДЕНИСОВ (Рослесхоз)

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА 1995 Г.

В целях повышения активности специалистов лесного хозяйства, представителей общественных организаций, журналистов, ученых по усилению воспитательной работы среди населения по вопросам бережения и приумножения лесных богатств страны Федеральная служба лесного хозяйства России начиная с 1991 г. проводит ежегодный конкурс по пропаганде знаний о лесе.

Формы агитационно-массовой работы, направленные на воспитание у людей бережного отношения к лесу, его охране, воспроизводству и рациональному использованию, могут быть различными: лекции, беседы, доклады, наглядная агитация, выступления по радио, телевидению, в печати. Немаловажное значение придается организации и деятельности лесных музеев, выставок.

Авторы или авторские коллективы, имеющие в текущем году крупные публикации в периодической печати, книги, брошюры, серии выступлений по радио, телевидению, сценарии кинофильмов по лесной тематике, представляют в конкурсную комиссию свои материалы до 1 сентября, которая рассматривает материалы и определяет победителей к Дню работников леса.

В 1995 г. за активную лесоохранную агитацию, распространение экологических и лесохозяйственных знаний, пропаганду профессии лесовода, воспитание у населения бережного отношения к лесу объявлена благодарность и награждены **первыми премиями:**

работники Лисинского колледжа (лесхоза-техникума): директор Р. С. Козырев, зам. директора Ю. В. Федоров, заведующая музеем истории русского лесоводства Л. О. Шаульская и начальник отдела охраны и защиты леса Комитета по лесу Ленинградской обл. В. Б. Наумов — за создание музея, пополнение его коллекций и просветительскую дея-

тельность; З. Г. Баширов — автор фотоальбома «Памятники природы Татарстана»; коллектив авторов альманаха «Таежные тропы» — за распространение знаний о вологодских лесах, работе и быте лесоводов и лесоустроителей, привлечение к участию в этой работе вологодских поэтов и писателей; И. Е. Филоненко — за книгу «Воспоминание о русском лесе», рассказывающую о трагической судьбе деятелей русского лесоводства и российских лесов, побуждающую читателей к бережению и восстановлению лесных богатств страны; Д. М. Гиряев — за серию корреспонденций о русских ученых-лесоведах и работниках лесного хозяйства — участниках Великой Отечественной войны 1941—1945 гг., стихотворения о лесе и его хранителях; Л. М. Демин — за книгу воспоминаний о первой русской лесной школе, судьбах лисинских лесничих — Н. В. Шелгунова, Д. М. Кравчинского, М. А. Демина, Н. П. Анучина, профессоров Лесного института — М. М. Орлова, М. Е. Ткаченко, М. Н. Римского-Корсакова, В. В. Матренинского; коллектив журнала «Лесное хозяйство» — за публикацию материалов о проблемах восстановления и охраны лесов, об истории лесного хозяйства и лесоведах России;

вторыми премиями:

И. Н. Ильяшевич — за публикацию в периодической печати Нижегородской обл. и в ведомственной печати материалов, воспитывающих любовное, уважительное отношение к лесу и его труженикам; Г. Н. Цепулин — за серию передач на «Радио России» о лесоведах и проблемах лесного хозяйства; А. И. Исаев — преподаватель Хреновского лесного колледжа (лесхоза-техникума) за документально-художественную книгу «Лес и судьбы» и распространение знаний о лесе через печать и в

непосредственных беседах с населением; Н. Т. Кошелев — работник Желанновского краеведческого музея Рязанской обл. за публикацию в районной печати фенологических наблюдений о жизни леса и его обитателей; В. В. Острошенко — директор Чумиканского лесхоза Хабаровского управления лесами за пропаганду необходимости бережения лесов Хабаровского края путем проведения лекций, бесед, устройства выставок и публикаций; коллектив авторов газеты «Лосиный остров» — за распространение экологических и историко-культурных знаний, сведений о флоре, фауне и природоохранной работе национального парка «Лосиный остров»; П. Г. Хомицкий — журналист газеты «Сельская жизнь» за публикацию материалов о важности сохранения лесов, работников лесного хозяйства, их проблемах и заботах;

третьими премиями:

Д. С. Бергер — за серию статей о работниках лесного хозяйства — участниках и героях Великой Отечественной войны 1941—1945 гг.; М. Г. Горохов — за возобновление деятельности журнала «Лесник», распространение знаний о лесе и его тружениках; А. А. Данилов — инженер Сорочинского лесхоза Оренбургского управления лесами за публикацию в районной, ведомственной, центральной печати и по местному радио материалов в защиту леса, критику негативного отношения к природе; Н. М. Лапутин — за серию статей о земляках-нижегородцах — работниках лесного хозяйства, стихи, новеллы о лесе; А. С. Лисеев — действительный член Географического общества Российской Федерации за корреспонденции о необходимости бережения лесов; Г. Д. Рыженков — за книгу «Три отряды» (сборник пословиц, поговорок и примет об охоте, рыбной ловле, сборе грибов); коллектив авторов журнала «Свирель» — за распространение знаний о лесе среди детей младшего возраста; Р. В.

Бобров — за книгу «Лесная школа в Лисино» об истории создания первой российской лесной школы, ее деятелях, учебной и научной работе; А. Т. Савельев и Г. А. Шарапова — за сбор материалов и подготовку экспозиции в отраслевом музее-выставке «Российский лес» о работах лесного хозяйства к 50-летию Победы в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.

Отмечена активная деятельность по пропаганде знаний о лесе, проблемах лесного хозяйства и достижениях его работников, экологическому просвещению населения Н. М. Пиржанова — главного специалиста Нижегородского управления лесами, В. В. Панаскина — директора музея «Брянский лес» Брянского управления лесами и М. Ф. Катаева — лесничего Лазовского лесничества

Мильковского лесхоза Камчатского управления лесами.

Поздравляем победителей и приглашаем к участию в конкурсе всех желающих выступить с добрым словом о лесе.

Б. С. ДЕНИСОВ (Рослесхоз)

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

Печеные яблоки. Яблоки — 10 шт., сахар — 150 г, сливочное масло — 50 г, изюм — 50 г, ром — 25 мл, корица, ванилин. Яблоки вымыть, вытереть полотенцем, осторожно вынуть сердцевину с семенами и начинить изюмом и кусочком масла, сахаром и корицей. Уложить на противень и поставить в духовку на умеренный огонь. Когда яблоки будут готовы, сбрызнуть их ромом и оставить на несколько минут в духовке. Затем выложить их на блюдо, полив соусом из противня. Подавать по желанию — горячими или холодными, можно со взбитыми сливками.

Кекс лимонный классический. Два стакана муки, стакан сливочного масла, стакан сахара, шесть яиц, ст. ложка изюма, 1/2 лимона. Масло смешать с сахаром, взбить, постепенно ввести яйца, добавить сок лимона, измельченную цедру, просеянную муку, быстро перемешать. Выпекать в смазанных формах при температуре не выше 180 °С 30—40 мин. Лимон можно заменить орехами, мятой и т. д.

Ботвинью, рецепт которой мы предлагаем, часто подавали в доме Пушкиных. Это — одно из любимых блюд великого поэта.

Итак, хорошенько промойте щавель, немного потушите его с добавлением воды, пропустите через мясорубку или протрите. Затем, уже охлажденный, разведите квасом (соль и сахар по вкусу) и поставьте в холодильник.

Нарежьте отварную рыбу, огурцы, зеленый лук. Добавьте тертый хрен. Вообще-то, по всем правилам в ботвинью нужен еще и шпинат, но его можно заменить крапивой.

Ростбиф. Говядина (спинная часть) — 1 кг, растительное масло — 100 мл, соль и перец по вкусу. Подготовленное мясо посолить, поперчить, обжарить целиком со всех сторон в сильно разогретом масле, затем, подлив немного воды, поставить в духовку на 30 мин, положив мясо так, чтобы жирная часть была снизу. Поливать каждые 10—15 мин мясным соком. Готовое мясо подавать с овощным ассорти, тушеным картофелем.

Рулет с яйцами. Говядина — 750 г, жир от почек — 50 г, белый хлеб — 150 г, молоко — 200 мл, растительное масло — 100 мл, репчатый лук — одна головка, два яйца, панировочные сухари, зелень петрушки, соль, перец по вкусу. Начинка: три яйца. Мясо приготовить так же, как для рубленых котлет. Выложить фарш на влажную салфетку на доске в виде раскатанного теста. В центре выложить в ряд сваренные вкрутую и очищенные яйца с отрезанными верхушками, с помощью салфетки скатать рулет из фарша с яйцами внутри. Осторожно выложить его в смазанную маслом форму. Рулет смазать взбитым яйцом, посыпать сухарями и поставить в горячую духовку. Когда рулет подрумянится, убавить огонь, добавить в форму несколько ложек бульона из костей, а рулет периодически поливать соком из формы, до готовности. Подавать с овощным пюре, томатным соусом и сливочным маслом или соком из-под рулета.

КОРОТКАЯ МЫСЛЬ¹

Знаю, лесоводы обидятся на меня: мол, мы бы и рады, но не от нас все зависит. Да в том-то и беда, что вы ничему уже не рады, лишь продолжаете утешать себя. Вы привыкли к существованию в нищенских условиях, когда ни вам ничего не дается, ни от вас почти ничего не требуется.

Ну как же надо смириться, чтобы так покориться стихии и пойти на выборы лесничих. Неужели неясно было, что лесничий — это не только должность, не только руководитель лесничества, а главный хранитель леса и творец в нем. Творца не выбирают. Я даже убежден: ни Г. Ф. Морозова, ни К. Ф. Тюрмера, ни В. Е. Граффа, ни А. Е. Теплоухова лесничими не избрали бы — очень строги они были, очень верно служили лесу. Неужели неясно, что подчиненным нужны совсем иные руководители?

На совещании лесничих, о котором я не раз упоминал, обращали внимание как раз на то, что подавляющее большинство присутствующих избраны на альтернативной основе. Однако во время экскурсий в лес на многих лицах была печать полного отсутствия интереса ко всему: и к прекрасным посадкам леса на крутых склонах, и к способам укрощения и закрепления оврагов с помощью посадок. Но сразу же фраза, мечтательно сказанная в столетнем сосновом бору, в котором каждое дерево достойно называться идеальным, где истинный лесовод замрет от восхищения: вот он, Святобор! Вот где надо брать семена для высева на питомнике и черенки для прививок! А в тишине послышалось: "Сколько кубиков я бы тут смахнул!"

Услышал бы такое Г. Ф. Морозов, требовавший от каждого лесничего "собственного лесоводственного символа веры", сказал бы: то жадный лесопромышленник затесался.

Не ошиблись ли организаторы совещания? Может, передовых лесозаготовителей пригласили на него? Нет, судя по форме и знакам различия на петлицах, это были лесничие. Вот что утверждал Тюрмер, авторитет которого непререкаем:

"Нужно полагать, что необходимость поручать лес управлению образованных специалистов-лесничих не сознается вполне до сих пор еще оттого, что дурные последствия плохого лесного хозяйства обнаруживаются не тотчас, как, например, в сельском хозяйстве, а лишь по истечении более продолжительного времени, когда первоначальные богатые запасы лесного материала уничтожены и источник начинает иссякать, что длится часто целое столетие и более. А в то время беде уже нелегко помочь".

Будто не в прошлом веке писал он, а сегодня, походив по нынешним нашим лесам. Да, дурные последствия плохого лесного хозяйства видны повсюду: от Москвы и до самых окраин. Но, пожалуй, приметнее они под Москвой — лес здесь "начинает иссякать", так как нарушена устойчивость этой "лучшей биологической системы". Нарушена не лесорубом, а невмешательством лесовода. Невмешательство! Такое, пожалуй, в истории леса происходит впервые: лес страдает от невнимания. Неужели же беда эта не осознается и поныне?

И вот еще что поражает: мне доводилось читать материалы съездов лесных чинов, состоявшихся в прошлом веке. Возьмите, к примеру, упоминавшийся уже липецкий съезд лесохозяев 1874 г. Каждую строчку из него можно цитировать: так серьезны, так глубоки и содержательны были высказаны мысли. А просмотрите материалы

нашего совещания — много ли найдете фраз, которые кому-то захочется выписать, чтобы задуматься о судьбе лесов России?

Удивительно, как безразлично наше время к конкретному делу. То, что нужно было сделать еще вчера, нас мало интересует и сегодня. Мы говорим, говорим и уже сами не понимаем, чего хотим, что отстаиваем, ради чего собрались. Все, что угодно, только не дело. Ну хоть бы один сказал с трибуны: "Будем хранить родные леса, как часть дорогой нам России". Или: "Мы можем и должны наши доходы извлекать за счет прошедшего и настоящего, но ни в коем случае не затрагивать будущее...".

Давайте окинем взором Россию. На ее просторах произрастает 94 % лесов страны и более четверти всех лесов планеты. Из 654 млн га леса здесь находится 628 млн. В их составе почти все кедровники мира — 99 %! Леса России ежегодно выделяют около 3 млрд т кислорода, обогащая им воздух планеты.

На нас поглядывают с завистью, как на лесную державу, одну из самых богатых в мире. Однако мы давно уже страдаем от бумажного дефицита — ввозим бумагу из Финляндии. И ладно бы объявили все леса заповедными, воспретив рубить их. Нет же, рубим!

В конце прошлого века, когда лесопромышленники истребляли около миллиона десятин леса в год, всколыхнулась вся научная общественность страны: грядет неминуемое оскудение Отечества.

Ныне мы давно уже перевалили за 2 млн га сплошных вырубок ежегодно — и ничего, тихо в Отечестве. Знаю, в своем кругу лесоводы тревожатся, но как только выходят к народу с лекцией о роли леса в народном хозяйстве или со статьями, так никакой особой тревоги, за исключением некоторых недостатков. Они тонут в похвале лесу, который и защищает, и лечит, и прохладу дает, и загазованный воздух очищает. Да, надо и об этих полезностях говорить — с лесом несравним ни один объект природы по благотворному воздействию на экологическое состояние планеты: ни моря и океаны, ни степи и луга, ни сельскохозяйственные поля.

Но что ж так рьяно стараются лесоводы убедить всех, что без сплошных рубок нам не прожить? Вспомните, даже в 30-х годах раздавались голоса проти "лесного займа", против "штурма лесов". А почему сейчас молчим? Да, нам не хватает древесины и лесоматериалов, хотя и вырубается ежегодно более 2 млн га, заготавливая на этой огромнейшей лесосеке 360 млн м³. Но именно лесоводы знают, что на каждом гектаре вырубке лесозаготовители как бросали, так и продолжают бросать до 60 м³ древесины. Не веток и сучьев, а именно древесины, ради добывания которой и приходили на лесосеку лесорубы с мощной техникой. Безалаберность лесозаготовителей? Конечно. Однако в их безобразиях виноваты и сами лесоводы. Проверки высоких комиссий показывают, что подавляющее большинство лесосек отводится в рубку с недопустимыми нарушениями: или площадь занижена, или указан меньший запас древесины. Так что бросаемая на лесосеках древесина целиком на совести лесоводов — это они дали возможность лесозаготовителям бросать на лесосеках не тысячи, а десятки миллионов кубометров годной для дела древесины. Это значит, зря выхлестываем не тысячи, а сотни тысяч гектаров леса без пользы для хозяйства, во вред природе, в ущерб нравственности тех, кто видит этот дикий разбой, в ущерб будущим поколениям.

Что же с вами происходит, лесоводы? Вы честь свою роняете. Навероятно, но вы содействуете разбазариванию леса, ценнейшей части Отечества.

¹ Начало публикации книги И. Филоненко см. в № 11 журнала за 1992 г.

Знаю, не за взятки это делается. Но и бескорыстия тут нет. Вот пример. Лесничий, осмотрев лесосеку, ничего не скрыл, все брошенные кубометры подсчитал и записал в акт освидетельствования. Представитель леспромхоза попытается отговорить его не делать этого, однако не только не посулит никакой взятки, но и не станет очень настаивать, даже в конце концов согласится. По этому акту с леспромхоза возьмут штраф, который на работниках его никак не отразится.

Вот тут и кроется зло. Никакой радости не принесет этот штраф ни лесничему, ни лесничеству, так как всему лесному хозяйству от этого штрафа не перепадет ни рубля. Как были лесничие неимущими, так при том же и останутся... А отношения с богатым соседом-лесозаготовителем испортил. Пойди теперь с очередной просьбой — дальше порога не пустят. И пойдет он на новое освидетельствование лесосек испускать принципиальность свою.

В передовых странах мира давно уже нет понятия "неликвидная древесина" — все сырье, включая сучья, кору, пни, хвою и листья, используют. У нас же больше 50 млн м³ этого сырья бросается на лесосеках, сжигается или обрекается на гниение. С какой жалостью смотрят на наши порубочные остатки деловые люди из-за рубежа, смотрят, как на сокровище, зря пропадающее, зря и во вред природе.

А нам не жалко не только срубленного, почти половина которого идет в отходы и теряется при заготовке и переработке, но и сотни тысяч гектаров леса под затопление водами водохранилищ. Вот как мы привыкли смотреть на лес, все больше забывая, что он — национальное достояние Родины.

А, скажите, кто вздрогнул или хотя бы с горечью сказал, что под объекты нефтяной и газовой промышленности в Тюменской обл. отводится ежегодно до 75 тыс. га леса. На этой площади, передаваемой в постоянное и временное пользование, вырубается лес, разрушается почвенный покров, земля загрязняется и захламывается отходами, брошенным железом, различными химикатами и нефтяными разливами. Да и окрестные территории подтапливаются и заболачиваются. И кажется всем, что меньшим уроном никак нельзя откупиться от прогресса. Так и мне казалось. Но увидел, как прокладывали нефтепровод "Дружба" по полям Полтавщины — и глазам своим не поверил, что этот же нефтепровод, при прокладке которого по тайге строители полосовали гусеницами могучих тракторов коридор шириной в 2—3 км, убеждая всякого, что на меньшей полосе им не развернуться. А вот на полтавских полях (не диво ли!) им хватало полосы шириной в 5 м. И нигде с этой узенькой полосочки не вильнули в сторону. Не поверив себе, я спросил колхозного председателя: не натоптали ли в полях? Не понял меня председатель, показал на трассу: вот, все на виду. "А в стороны разве не съезжали, чтобы с теми же трубами там развернуться, разъехаться?". "А зачем? Им и этой полосы вполне хватало". И я понял: тут были строгие хозяева — отвели полосу 5-метровой ширины — и все, ни шагу в сторону, там хлеб растет. А в тайге строители были хозяевами, там им, чтобы развернуться-разъехаться, не метры нужны были, а километры, а на меньшее побоище они не соглашались. Вот что значит вольная воля и отсутствие строгого хозяина. Да и какая власть в тайге встанет на сторону чудака-лесничего? Посмеются только, если, конечно, заметят его. Но могут и не заметить: мал он для тех, кто при большом деле, о ком пишут, от кого ждут успешного завершения этого дела. Ну, подумаешь, 75 тыс. га леса в одной Тюменской обл. ежегодно корежится. Так это же ради добычи нефти и газа!

Нет, никогда не было в лесной нашей державе большой заботы о лесе, а уж о его хранителях и совсем не думали, как они там чувствуют себя, как нищенствуют. Удивительно, как до сей поры не сократили их вовсе, чтобы не мешали ни лесозаготовителям, ни строителям терзать лес. Может, потому и ослабли духом наши лесоводы, превратились в безропотных и бездумных исполнителей. Не знаю. Но почему тогда и молодые специалисты в большинстве своем не несут новых идей, не склонны к творческому труду? Из-за общей ленности духа? Да способны ли такие лесоводы защитить лес от истребления или он им глубоко безразличен? Должно быть, да, поэтому почти половина молодых специалистов уходит из лесного хозяйства.

Где вы, нынешние Теплоуховы, Морозовы, Тюрмеры, Граффы?

Где вы, лесничие, бережливые при эксплуатации леса и терпеливые при возобновлении его? Есть, наверняка есть такие! Не будь их, в стране не возростала бы покрытая лесом площадь на 2 и даже на 4 млн га в год. Прибавка солидная. Выходит, живы еще в гуще лесоводов побудительные силы.

Но предвижу недоумение читателя: по 2—4 млн га каждый год? Да, так утверждается в различных докладах и отчетах. Признаться, я и сам в некоторой растерянности: при такой прибавке мы и вправду скоро зарастем лесами. Однако что-то не замечается подобных признаков. Поэтому я, выступая на совещании лесничих, упрекнул их: мол, вы хвалитесь, что покрытая лесом площадь увеличивается, а оглянитесь — лысые склоны вокруг, голые берега рек, огромные безлесные пространства там, где когда-то были леса. В ответ услышал сомнение: а были ли когда-нибудь покрыты лесом те склоны, которыми обезображена вся местность между Волгой и Уралом? Свидетельствую: были! Многие кручи-сыпи и взгорья были покрыты дубравами. И не в доисторические времена, а в начале XX в. О том не только старые карты свидетельствуют. Нет, лесов на этих кручах я уже не застал. Но о пни в детстве не раз сшибал пальцы на босых ногах, всем поселком корчевали эти пни на топку — они еще были живые, еще пытались возродиться порослью, поэтому кое-где по склонам зеленели кусты, а рядом с ними, под их защитой, густо росли лесные травы. Сейчас и я бы не поверил, что это было вот на этих каменистых осыпях, на этих высоких водоразделах, на которых не осталось никаких признаков жизни.

Обиделись лесоводы: мол, не по адресу эти упреки, лысые кручи не лесозам приписаны. Они во владениях колхозов и совхозов. Однако и с лесоводов никто не снимал ответственности. Но, скажете, никто ее и не возлагал на них.

А я думаю, что ответственность такую взяли на себя сами лесоводы, и уже давно. Вот почему М. К. Турский именно на обследование малолесного Верхнеокского бассейна потратил гораздо больше времени, чем на изучение лесистых верховьев Волги и Днепра, а потом добился, чтобы на эту безлесную территорию Лесной департамент откомандировал лесовода на постоянную работу по обследованию оврагов и круч. Вот почему М. М. Орлов, последний из могикан старой школы русских лесоводов, полностью поддержал примененный экспедицией метод сплошного обследования всей площади бассейна для выяснения не только имеющихся в нем лесов, но и пространств, где должны быть леса. Именно этот метод, настаивал ученый, более целесообразный в отношении правильности разрешения вопроса о распределении лесов в пространстве.

К сожалению, метод этот игнорируется, а на распределение лесов по бассейнам рек, на лесистость водосборных территорий и пространства, где должны быть леса, никто не обращает внимания. Вот и остаются лысые склоны-сыпи как бы ничейными. Лишь редкие энтузиасты берутся за озеленение печальных земель, безжалостно раздетых когда-то человеком. Образцы труда этих энтузиастов как раз и показывали участникам совещания. Но реакция лесничих была уныло однозначной: "Умный в гору не пойдет..."

Так что, дорогие лесоводы, покрытая лесом площадь может увеличиваться, но если это будет происходить только в границах лесхозов, если вы будете стараться занять посадками каждую полянку даже в лесах пригородных зон, такие старания славы не принесут. И пока вы не выйдете за пределы леса, вам не будут верить. Вашу деятельность заметят только тогда, когда вы возьмете под свою опеку все неудобные земли, облагородите их, покроете лесами все те пространства, где должны быть леса.

И пора бы выполнить работу, начатую более 100 лет назад В. В. Докучаевым, — составить карту древних лесов и лесных земель. Именно она позволит всерьез подумать о восстановлении того, что повыврублено.

Эти земли, бывшие когда-то под лесом, тощие для хлебопашества, давно обесплодились и ни для какой культуры не годны, кроме леса. Может, та пашня, что по России дичает и зарастает мелколесьем, и должна зарости — не способна она кормить человека. Может, заброшенные сегодня тысячи гектаров пашни и есть те тысячи десятин леса, которые в конце прошлого века были обращены в пашню, хотя лесоводы и предупреждали: не годятся они ни под какую другую культуру, кроме леса.

Советую каждому, кому доведется проехать по Рязанщине от Оки до Цны, от станции Шилово до Сасово,— присмотритесь. На этом пространстве вы увидите черноземные земли. Не удивляйтесь, мы давно уже привыкли числить Рязанщину в Нечерноземной зоне, но на докучаевской почвенной карте она входила в черноземную полосу. На этом пространстве вы будете любоваться чистыми и уютными деревнями и поселками. Белые хаты будут радовать ваш взор. "Как на Украине!" — невольно подумаете вы. А какие огороды, какие сады у этих хат! И впрямь, не по Украине ли идет поезд?

И вдруг сразу после Сасово, за последними его домами, мир меняется так резко, что оглянуться хочется: не во сне ли привиделось то, что проходило перед глазами еще несколько минут назад?.. Сразу после Сасово начинаются тощие супеси да клеклые глины. Даже в мае не отыскал я взглядом ни цветочка, ни сочных трав — одни бурьяны по обочинам да дурнотравье.

Давно пора лесные земли, негодные для хлебопашества, отдать лесу. В государственном масштабе это надо проделать. А чтобы урешиться в этой мысли, я и советую проехать на поезде от Шилово до Сасово.

Вот такую мысленную беседу вел я с лесоводами, приняв на веру утверждение, что покрытая лесом площадь у нас из года в год заметно увеличивается. На этой ноте я и собирался закончить главу, однако сомнение почему-то не оставляло меня. И я обратился к источнику, который располагает всеми данными по лесному хозяйству.

Цифры повергли меня в унынье: никакого прироста лесных площадей у нас давно уже нет. Есть уменьшение. Да и какое... Только за последнее пятилетие покрытая лесом площадь в стране сократилась почти на 1,5 млн га.

Убывает, истребляется лес, а нам говорят: прирастает...

(Продолжение следует)

ИЗ ПОЭТИЧЕСКОЙ

ТЕТРАДИ

ТИШИНА

Перламутровым закатом
укрывается река,
И зарницы-озорницы
обнимают берега.
Непрокошенные травы
отливают синевой,
Ивы трепетно вздыхают
над притихшею рекой.
Солнце медленно садится
там, за кромкою лесной,
Где ему и в ночь не спится
в вечной вахте трудовой.
Ароматами соцветий
переполнены поля.
Смолкли птицы, дремлет ветер...
Засыпает вся земля.
...Тишины прошу у Бога,
у людей, у сатаны
Для богатой и убогой,
для измученной страны.
Здесь не надо звона злата
и булатного меча,
Не нужна живым солдатам
поминальная свеча...
Обрести покой душевный,
насладиться тишиной
Помогала нам Россия.
Так заказано судьбой!
Сбрось, о Русь, вериги гнева,
стань и мудрой, и святой.
Стань, какой была извечно —
человечной и родной!

Ю. ЕВГЕНЬЕВ

МОЙ ЛЕС

Белый туман над речным перекатом,
За день устала река.
Замерли сосны, подставив закату
Румяные, в бликах бока.

С утра с рюкзаком намотавшись по лесу,
Дойду, добреду до костра.
Весь день мне свои изумрудные песни
Играли лесные ветра.

Согрею, утешу озябшие руки.
Вскипит котелок на огне.
Отмякшую душу отдам на поруки
Стоящей в лесу тишине.

Так тихо, так славно,
так мыслям спокойно
Под хвойным душистым шатром.
Всю ночь будет ласковый
месяц удвоен
Волшебно поющим ручьем...

А завтра дела и заботы закружат —
И снова шагать мне с утра.
И снова мне будут насвистывать
дружно
Зеленые песни ветра.

О. СЕЛЕЗНЕВА, мастер леса
Шухтовского лесничества
(Вологодская обл.)

На первой странице обложки — фото А. С. Урюпина

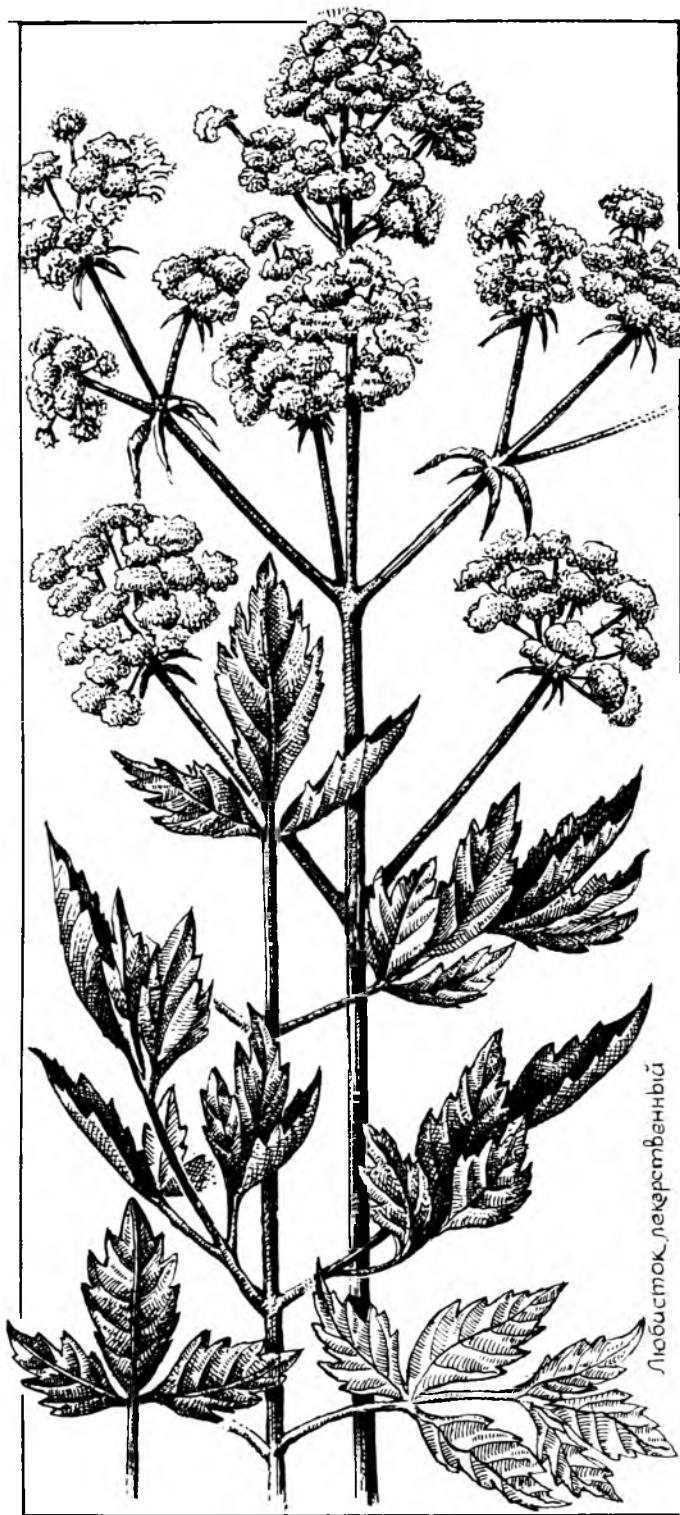
Сдано в набор 29.12.95. Подписано в печать 16.01.96. Формат 60×88/8. Бум. офсетная № 1. Печать офсетная.
Усл.-печ. л. 6,86. Усл. кр.-отт. 8,33. Уч.-изд. л. 10,6. Тираж 3240 экз. Заказ 53. Цена 6000 р.

Адрес редакции: 117418, Москва, ул. Новочеремушкинская, 69. Телефоны: 332-15-43; 332-51-97

Набрано на Ордена Трудового Красного Знамени Чеховском полиграфическом комбинате Комитета Российской Федерации по печати
142300, г. Чехов Московской обл.
Отпечатано в Подольском филиале. 142110, г. Подольск, ул. Кирова, 25



ЛЮБИСТОК ЛЕКАРСТВЕННЫЙ LEVISTICUM OFFICINALE KOCH



Любисток лекарственный

Сильный специфически резкий запах ощущается даже если только приближаешься или проходишь мимо этого растения. Его охотно разводят в селениях у домов в палисадниках, на огородах, особенно популярно оно на Украине и на Северном Кавказе, в Краснодарском крае, хотя может культивироваться и в более северных районах — на Урале и в средней полосе страны. Растение широко распространено в культуре в странах Западной Европы и Северной Америке. В южных районах, где возделывается, часто дичает и встречается на сорных местах и в садах.

Любисток лекарственный из семейства сельдерейных, или зонтичных (Ariaceae, Umbelliferae), — крупное многолетнее травянистое растение с толстым коричневатым мясистым корневищем с длинными корнями и прямым бороздчатым полым стеблем до 1,5—2 м высоты, ветвистым в верхней части. Листья темно-зеленые, блестящие, крупные, дважды-, триждыперисто-рассеченные, в очертании широкотреугольные, нижние — на длинных черешках, стеблевые — более мелкие и на коротких черешках. Цветки светло-желтые, собраны в верхушечные сложные зонтики на концах ветвей и стебля. Плоды эллиптические, сжатые со спинки, распадаются на два полуплодика, при созревании желто-бурые. Цветет в июне—июле, плодоносит в августе.

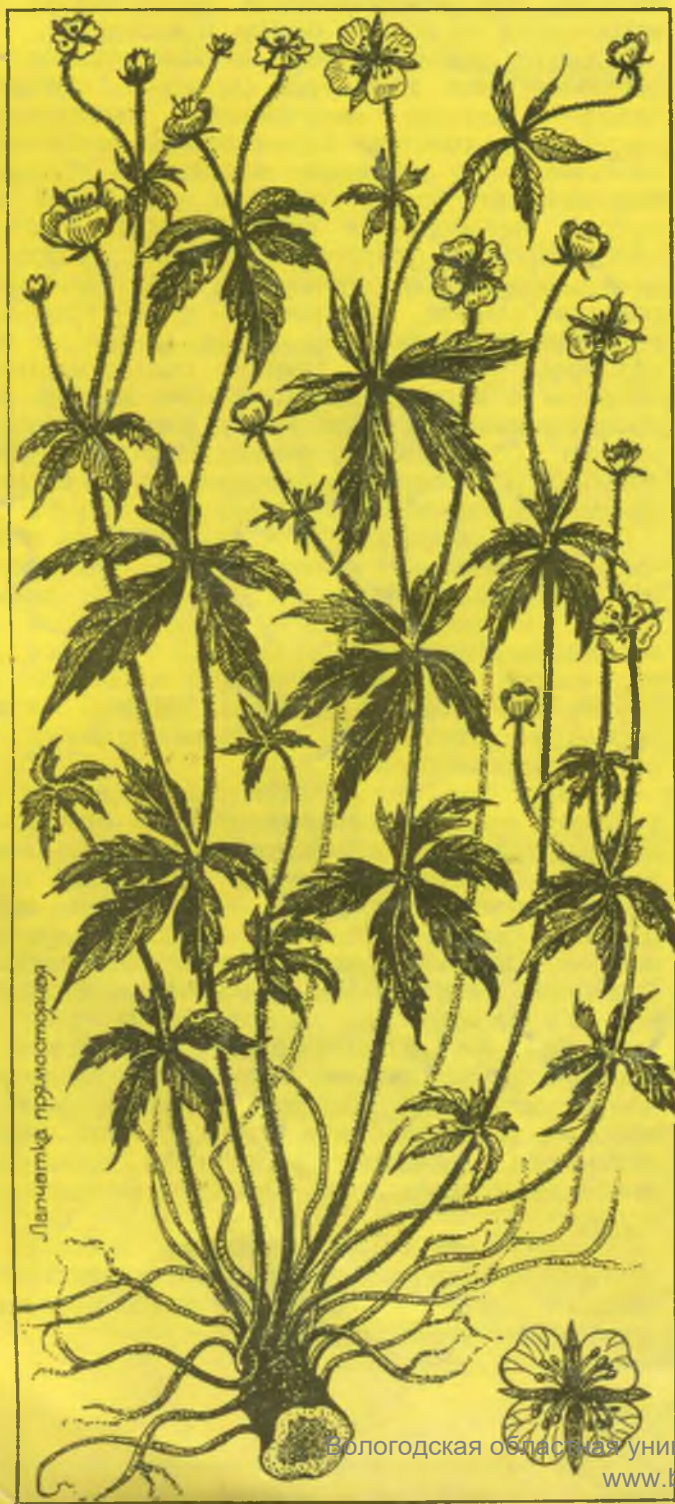
Любисток **содержит** эфирное масло во всех частях, но в разных количествах: больше всего его в зрелых плодах — 0,8—1,1 %, сухих корнях и корневище — 0,6—1 %, а в свежесобранной траве — 0,1—0,2 %. В состав его входят терпенеол, цинеол, карвакрол и другие терпеноиды. В корнях найдены также бергаптен, смолистые вещества, крахмал и сахара, ангеликовая кислота.

Издавна все части любистoka в свежем и сушеном виде **использовались как пряность в виде приправы к блюдам, а плоды — при засолке овощей, выпечке хлеба и при приготовлении сыров.** В народной медицине корни любистoka находят применение во многих странах, а в Финляндии, Германии, Нидерландах и Швейцарии включены в фармакопеи. Используются они в тибетской медицине и гомеопатии. Употребляются главным образом как мочегонное и желудочное средство. Изучение фармакологического действия показало, что корни любистoka оказывают мочегонное действие, возбуждают аппетит и снижают желудочные колики.

Экстракт из корня любистoka вместе с другими экстрактами из растений и эфирными маслами входит в состав препарата «Фитолизин», выпускаемого в Польше.

ЛЕСНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ

ЛАПЧАТКА ПРЯМОСТОЯЧАЯ (УЗИК, ДУБРОВКА, КАЛГАН) POTENTILLA ERECTA (L.) RAUSCH.



Многолетнее травянистое растение из семейства розоцветных (Rosaceae), с коротким, неравномерно утолщенным корневищем, покрытым многочисленными придаточными корнями. Стебли прямые или восходящие, тонкие, высотой до 50 см, в верхней части ветвящиеся. Прикорневые листья тройчатые или пятипальчатые, на длинных черешках; стеблевые листья тройчатые, сидячие, с большими прилистниками. Цветки одиночные, желтые, около 1 см в диаметре, четырехлепестные, сидят на тонких длинных разветвленных цветоножках. Плоды — гладкие или слегка морщинистые семянки. Цветет с мая по сентябрь, плоды созревают в июле — сентябре.

Распространена в европейской части страны, на Урале, в Западной Сибири, на Кавказе. Растет по лесным опушкам, полянам, вырубкам, в осветленных лесах, по суходольным лугам и пастбищам.

В медицине применяют корневища лапчатки, содержащие от 14 до 31 % дубильных веществ. В кожевенной промышленности их используют для дубления кож, в пищевой — в качестве специи при изготовлении рыбных консервов. Заготавливают корневища лапчатки осенью (в августе — сентябре) или весной (в марте — мае). Копают лопатами, а иногда даже выпахивают плугом, отряхивают от почвы, очищают от корней, стеблей и листьев, моют холодной водой, если есть такая возможность, и сушат на открытом воздухе, в помещениях, сушилах или в печах. Немытые корневища после сушки тщательно отряхивают на железных решетках от остатков почвы. Корневища лапчатки можно хранить 6 лет.

Корневища лапчатки обладают выраженными вяжущими и кровоостанавливающими свойствами. В виде отваров их применяют (главным образом, в народной медицине) как противопоносное средство при воспалительных заболеваниях желудочно-кишечного тракта и даже при дизентерии. Употребляют отвар также при различных внутренних кровотечениях (желудочных, кишечных, маточных и др.). Отвар обычно готовят из расчета 2 чайные ложки дробленого корневища на стакан воды, принимают по 1 столовой ложке 3—4 раза в день за полчаса до или через час после еды. Отвар используют для полосканий (через каждые 2 часа) при ангинах, воспалении десен и слизистых оболочек ротовой полости, только в этом случае разводят 1 столовую ложку его в стакане кипяченой воды. Такой же отвар применяют еще в народной медицине наружно для обмываний и компрессов при кровоточащих ранах и язвах, ожогах, мокнущих экземах и некоторых других кожных заболеваниях. Корневища лапчатки включаются в состав желудочных, противопоносных чаев. Как кровоостанавливающее средство их применяют и в ветеринарии.