

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

9'85



Лауреаты

Почетного приза

им. Героя Социалистического Труда П. Г. Антипова

Немало знатных людей — передовиков производства — трудится в отрасли. В 1984 г. Гослесхоз СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома учредили Почетный приз имени Героя Социалистического Труда Петра Григорьевича Антипова, который вручается за высокие достижения в социалистическом соревновании, большой вклад в развитие лесного хозяйства страны. В прошлом году этого приза удостоены десять лучших работников, в том числе Павлухин Константин Матвеевич — тракторист-машинист Красноярского леспромхоза Куйбышевского управления лесного хозяйства. Очерк о нем публикуется ниже.

ХОЗЯИН ЛЕСА

Места эти, что раскинулись километров за шестьдесят на северо-запад от Куйбышева, хорошо знакомы тысячам горожан. Корабельные рощи, удивительно красивые колки, перелески, глухие сырые урочища с разнолесьем и кустарником, голубые глаза небольших озер, тихо бегущая речка Кондурча, лесные полосы, светлые березовые пущи... Обилие разных ягод в лесу, и грибов вдосталь. Оттого и зверь водится, птица всякая, дичь боровая. И косуля, и рогач-олень встречаются, лиса, заяц... На болотинах и озерах чирки и лысухи гнездятся, а последние годы цапли и даже лебеди облюбовали себе места.

Многие леса в здешней округе выращены людьми. А может, и все. Говорят, будто давно тут были степи да холмы. По указу Петра Великого насы-

пали защитный вал от набегов воров. Рассадили леса. Так потом и пошло.

Уже издали видны «поджаренные» бока холмов и пригорков. Это песчаник. Его здесь много, поэтому хорошо приживаются и растут сосны. По этим приметам назвали и местечко — Жареный бугор.

Лесной поселок — центральная усадьба Красноярского лесничества одноименного лесхоза. Хоть вчера и прошел сильный дождь, но теплое весеннее солнце быстро обогрело все вокруг, земля запарила. Наша «Волга» подъехала к конторе.

— Вовремя приехали, — встретил нас лесничий Николай Семенович Ляпин. — Дня через два не застали бы. Пойдет подготовка почвы, посадка...

В контору постоянно заходили люди: водители, механизаторы, рабочие. Вопросы самые

разные: где достать детали, куда выезжать в первую очередь, откуда брать сеянцы... Словом, обычная предпосадочная весенняя горячка. Техника вся наготове, только ждут люди погоды. Чуть просохнет, прогреет солнце землю, и можно начинать.

У конторы остановился трактор. Из кабины на землю прыгнул уже немолодой мужчина. И вот через две-три минуты мы уже познакомились с ним.

— Константин Матвеевич Павлухин...

Всегда, когда здороваюсь с рабочими, испытываю какое-то необычное чувство. В крепком рукопожатии шершавых мозолистых ладоней огромная сила. Невольно думается, что все нипочем этим рукам, на них держатся наши успехи, наша мощь.

Константин Матвеевич — человек уважаемый в коллективе, своим мастерством, сноровкой известен далеко за пределами Куйбышевской области. В прошлом году за высшие достижения в труде в День работников леса был удостоен высокой чести — ему вручен приз имени знатного лесовода Героя Социалистического Труда П. Г. Антипова. А ведь боролись за него тысячи тружеников лесного хозяйства.

Павлухина разговорить трудно, но зато о нем рассказывают его дела, поступки, люди. Слава, честь и уважение к человеку не приходят сами по себе. Только труд, постоянный и кропотливый, десятки раз политый потом, служит тому прологом.

(Продолжение см. на 3-й стр. обложки)

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

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

9 1985

ЖУРНАЛ ОСНОВАН В 1928 ГОДУ

Москва, ВО «Агропромиздат»

Главный редактор
К. М. КРАШЕНИННИКОВА

Редакционная коллегия:

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

С. Г. СИНИЦЫН
А. А. СТУДИТСКИЙ
В. Б. ТОЛОКОННИКОВ
В. С. ТОНКИХ
А. А. ХАНАЗАРОВ
И. В. ШУТОВ

Редакторы:

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

Технический редактор
В. А. БЕЛОНОСОВА

Адрес редакции: 107113, Москва, Б-113,
ул. Лобачика, 17/19, комн. 202-203
Телефоны: 264-50-22, 264-11-66



За ускорение научно-технического прогресса	3	For the Acceleration of the Scientific-Technical Progress
ОДИННАДЦАТАЯ ПЯТИЛЕТКА, ГОД ПЯТЫЙ		ELEVENTH FIVE—YEAR PLAN PERIOD, FIFTH YEAR
Самородский Г. Г. Заботиться о лесе, как о земле и хлебе	7	Samorodsky G. G. To Take Care of the Forest, Like of the Earth an Bread
Клык В. М. Пути повышения выхода посадочного материала	10	Klikov V. M. Ways of the Increasing the Output of the Planting Material
Котов А. В. За безотходное производство	11	Kotov A. V. For the Non—Waste Production
Ботолов Н. А., Белов А. Н. Агронамическая эффективность лесов Башкирии	12	Bolotov N. A., Belov A. N. Agronomical Effectiveness of the Bashkir Forests
Поздняков Л. К. Роль ресурсов севера Сибири в реализации Продовольственной программы	14	Pozdnjakov L. K. The Role of the North Siberian Resources in the Realization of the Food Program
Тищенко В. А. Воспитывать любовь к природе	17	Tischenko V. A. To Foster Love to Nature
Сентемов В. В. Юные лесоводы Удмуртии	18	Sentemov V. V. Young Foresters of the Udmurt Republic
Илюшина И. И. Подготовка старшеклассников по основам лесоводства	19	Iljushina I. I. Training of Senior Pupils on Silviculture Foundations
Шрам В. Е. Расширять заповедные участки школ	20	Shram V. E. To Expand School's Reserve Plots
ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА		ECONOMICS, ORGANIZATION AND PLANNING OF PRODUCTION
Анцукевич О. Н. Экономические предпосылки организации лесопользования	22	Antsukevich O. N. Economic Backgrounds of the Forest Use Organization
Лямеборшай С. Х. Оптимизация воспроизводства и использования лесных ресурсов	24	Ljameborshai S. Kh. Optimization of Reproduction and Forest Resources Use
ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО		FOREST SCIENCE AND SILVICULTURE
Асанова В. К., Письмеров А. В. Оптимальный состав еловых древостоев с участием березы в подзоне южной тайги	32	Asanova V. K., Pismerov A. V. Optimal Composition of Spruce Stands with Birch in the South Taiga Sub-Zone
Тугуши К. Л., Бебия С. М., Лейба В. Д. Значение эталонных насаждений для моделирования высокопродуктивных лесов	34	Tugushi K. L., Bebija S. M., Leiba V. D. Significance of Standard Stands for High—Productive Forests Simulation
Бит Ю. А., Тюрин Н. А., Поляков В. Н. Работоспособность волоков при рубках ухода	36	Bit Y. A., Tjurin N. A., Poljakov V. N. Portage Efficiency in Thinnings
ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ	38	FOREST CROPS AND SECURING FOREST PROPAGATION
МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ	51	MECHANIZATION AND RATIONALIZATION
ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА	56	FOREST PROTECTION
Трибуна лесоведа	61	FORESTER'S TRIBUNE
ЗА РУБЕЖОМ	68	ABROAD
ХРОНИКА	74	NEWS ITEMS
РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ	80	PUBLICATIONS ESSAYS

На первой и четвертой страницах обложки — фото В. В. Давыдова

Сдано в набор 10.07.85 г. Подписано в печать 15.08.85 г. Т-12 792. Усл. печ. л. 8,4. Усл. кр.-отт. 9,45. Уч.-изд. л. 12,6. Формат 84×108/16. Печать высокая. Тираж 14 500 экз. Заказ 1818.

ЗА УСКОРЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

Работники леса отмечают свой профессиональный праздник в обстановке большого политического и трудового подъема. Апрельский и июльский (1985 г.) Пленумы ЦК партии, совещание в ЦК КПСС по вопросам ускорения научно-технического прогресса, третья сессия Верховного Совета СССР одиннадцатого созыва наметили масштабные задачи ускорения социально-экономического развития страны, подчеркнули необходимость настойчивого совершенствования деятельности Советов народных депутатов, дальнейшего повышения руководящей роли партии в государственном, хозяйственном и социально-культурном строительстве. Под воздействием их решений на все стороны жизни наша страна идет к очередному XXVII съезду КПСС. Курс на укрепление организованности и порядка, решительное улучшение методов хозяйствования, переход на рельсы интенсивного развития экономики, осуществление структурной перестройки производства, внедрение эффективных форм управления, организации и стимулирования труда, дальнейшее повышение народного благосостояния, укрепление обороноспособности страны вызывает повсеместное одобрение и единодушную поддержку советских людей.

В докладе Генерального секретаря ЦК КПСС товарища М. С. Горбачева на совещании в ЦК КПСС 11 июня 1985 г. подчеркивалось, что ускорение научно-технического прогресса партия рассматривает как главное направление своей экономической стратегии, основной рычаг интенсификации народного хозяйства и повышения его эффективности. Задачи развертывания научно-технического прогресса столь неотложны, что действовать надо не теряя времени. Они охватывают широкий круг текущих и перспективных проблем — экономических, организационных, социальных, развития культуры и образования, деятельность верхних эшелонов управления и каждого звена народного хозяйства. Они касаются каждого коллектива, каждого коммуниста, каждого советского человека.

Коммунистическая партия и Советское правительство придают важное значение лесному хозяйству. На развитие отрасли расходуется более 1 млрд. руб. В стране ежегодно создается 1,15 млн. га искусственных насаждений, все шире внедряются научно обоснованные способы лесовосстановления, индустриальные методы лесовыращивания. В больших масштабах проводится облесение песков, горных склонов, оврагов и балок, осуществляется комплекс защитных мероприятий вокруг крупных населенных пунктов, промышленных предприятий, естественных водохранилищ. Лесоводы вносят весомый вклад в реализацию Продовольственной программы страны. Широкая сеть питомников, пожарно-химических станций, ремонтных мастерских, нижних складов с цехами переработки древесины представляют значительную материальную базу, а развитая сеть научно-исследовательских институтов,

лесных опытных станций, опытно-показательных хозяйств позволяет разрабатывать и внедрять в производство достижения науки, техники и передового опыта.

Вместе с тем ускорение научно-технического прогресса развитого социалистического общества требует кардинального улучшения работы во всех сферах деятельности. Как отмечалось в постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении использования лесосырьевых ресурсов», последующих документах партии и правительства, снабжение народного хозяйства древесиной является нестабильным.

В работе предприятий есть недостатки: много культур гибнет, большой урон лесу наносят пожары. Не уделяется должного внимания повышению газостойкости лесов, их восстановлению в районах усыхания от промышленных выбросов, практически не разработаны нормы предельно допустимых их концентраций, хотя названные вопросы с каждым годом приобретают все большую актуальность. В свете решений апрельского (1985 г.) Пленума ЦК КПСС, третьей сессии Верховного Совета СССР одиннадцатого созыва требуется повысить ответственность работников за четкое исполнение возложенных на них обязанностей, за соблюдение требований законодательства об охране природы и рациональном использовании всех ее ресурсов.

В отрасли создан значительный производственный потенциал. Предприятия оснащены совершенной техникой, оборудованием. Однако уровень индустриализации лесного хозяйства еще не отвечает сегодняшним запросам. В целом по Гослесхозу СССР посадка леса механизирована на 50 %, а в ряде управлений — менее чем на 35 %. Только 15,1 % культур закладываются крупномерным посадочным материалом, доля использования семян с улучшенными наследственными свойствами составляет всего 30,7 %, кое-где даже не приступили к созданию постоянной семенной базы на генетической основе. В 1984 г., например, в Московском управлении отселектированными саженцами создано 460 га культур (8 % общего их объема), а в Солнечногорском лесокомбинате этого же управления — ни одного. В прошлом году под теплицами с полиэтиленовым покрытием было занято 265,2 га, в то время как общая площадь лесных питомников равнялась 60 тыс. га. Удельный вес валки леса с помощью машин составил только 3,5, обрезки сучьев — 1,9, бесчokerной трелевки — 4,9 %.

На совещании в ЦК КПСС по вопросам ускорения научно-технического прогресса подчеркивалась необходимость умелой организации международного сотрудничества, лучшего применения машин и оборудования, приобретаемых на мировом рынке. Пути для использования этих возможностей огромны. Только за текущую пятилетку около 600 ученых и специалистов

лесного хозяйства посетили 20 стран, многие зарубежные представители побывали в Советском Союзе.

В отрасли работает более тысячи тракторов чехословацкого производства. Это совершенная машина, которую нужно эффективнее применять в лесном хозяйстве. Неграмотная эксплуатация и обслуживание этой техники часто влечет за собой выход из строя отдельных деталей, оборудования, в результате в ряде мест она простаивает. В Калининском управлении не смогли отладить высокопроизводительные импортные станки для производства тонкостенной тары, в Ленинградском ЛХПО — использовать в полную нагрузку копировальный станок. Подобных примеров немало. Требуется решительно искоренить бесхозяйственный подход к использованию зарубежной техники и оборудования.

Многие проблемы интенсификации лесного хозяйства не решаются на уровне современных требований из-за инертности некоторых руководителей, их низкой требовательности, неумения сосредоточить усилия на главном. Актуальнейшая проблема — рациональное применение высокопроизводительной техники при воспроизводстве и охране лесов. Эта тема детально рассматривалась на недавнем Всесоюзном научно-техническом совещании в Карельской АССР, организованном Гослесхозом СССР, Минлесбумпромом СССР, ЦП НТО лесной промышленности и лесного хозяйства. Высокопроизводительные машины, тракторы, пилы, совершенные способы трелевки, погрузки и разгрузки леса, казалось, никого не оставили равнодушными. Были приняты рекомендации, но их выполнение затянулось. Не находят применения высокопроизводительные механизмы для выборочных рубок, разработанные в ГДР, Финляндии, Швеции, хотя рубки ухода по-прежнему трудоемки, дорогостоящи. Даже конструирование несложной и удобной лебедки по финскому типу затянулось по вине объединения «Рослесхозмаш» на годы. И обоснованных причин для этого нет.

В осуществлении научно-технического прогресса главенствующую роль играет машиностроение. За последних 15 лет фонды машиностроительных предприятий в отрасли возросли более чем в 3 раза, производственные площади — на 70 %, фондовооруженность — в 2,5 раза, а вот выпуск продукции — только на 40 %, качество изделий остается низким. Возникает вопрос: можно ли получить должную отдачу от увеличивающихся капиталовложений на новое строительство и главным образом на реконструкцию предприятий «Рослесхозмаша»? На положительный ответ можно надеяться только при наличии совершенных конструкторских разработок, выпуске надежных механизмов и агрегатов высокого качества. В этих целях крайне важно наладить тесное сотрудничество заводов с научно-исследовательскими институтами, совместно планировать работу по производству новой техники начиная от ее конструирования и кончая эксплуатацией. Необходимо исходить из того, что проблему комплексной механизации лесохозяйственного производства можно решить только за счет собственного машиностроения.

Пристального внимания требуют улучшение качества и ускорение сроков ремонта техники. Только за 1981—1984 гг. тракторный парк в отрасли обновился на 52, автомобильный — на 35 %. В системе функционирует более тысячи ремонтно-механических мастерских, в текущей пятилетке построено 609 автогаражей. Это в значительной степени способствует укреплению материально-технической базы предприятий. Но далеко не везде освоены прогрессивные формы технического обслуживания

и ремонта механизмов, не хватает станций технического обслуживания, не налажены централизованный сбор и реставрация запасных частей и узлов. Опыт передовых предприятий не находит широкого распространения.

Важное условие прогресса — ликвидация неурядиц, возникающих на стыке отраслей. Пока нет скоординированных действий лесохозяйственных органов и предприятий Минлесбумпрома, других заготовителей. С участием заинтересованных министерств и ведомств, местных партийных и советских органов следует уже сегодня решительно устранять имеющиеся недостатки. Речь идет об улучшении использования древесных ресурсов в Свердловской обл., лесовосстановления в Красноярском крае, о концентрации лесозаготовок и лесопиления в Иркутской обл., отводе расчетных лесосек, закреплении и перераспределении лесосырьевых баз.

Лесное хозяйство и лесная промышленность тесно взаимосвязаны, поэтому организация рационального лесопользования выдвигается сегодня на первый план. И если лесоводы плохо будут заниматься реконструкцией, формированием хвойных насаждений, не найдут пути для увеличения производства балансовой древесины, не исключено свертывание лесопромышленного производства на старейших предприятиях. Подобное положение уже возникло в ряде многолесных областей — Кировской, Костромской, Пермской, Свердловской. Задача состоит в том, чтобы не в ущерб общегосударственным интересам добиться предъявления каждого кубометра древесины для вывозки и переработки с учетом местных потребностей.

Улучшение воспроизводства, повышение продуктивности лесов, усиление их защитных функций — главные задачи, стоящие перед отраслью в свете постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении использования лесосырьевых ресурсов». Но, к сожалению, уровень лесокультурного производства пока не отвечает требованиям научно-технического прогресса. Причин тому немало, и главная заключается в том, что отсутствуют совершенные технологии восстановления леса и ухода за ним. Нет комплекса лесохозяйственных машин, способных работать в сложных лесорастительных условиях, особенно в многолесной зоне. И ссылки ученых на отсутствие собственной энергетической базы недостаточно состоятельны. Надо решительно улучшить работу с имеющимся тракторным парком.

Отраслевая наука в большом долгу перед производством. Взять хотя бы такой важный вопрос, как организация борьбы с пожарами. Казалось бы, техническая политика в этой области определилась довольно четко. И все же многие средства и методы борьбы с пожарами устарели, способы их профилактики и тушения на основе применения технических и химических средств разрабатываются слабо. Ученые стоят как бы в стороне от каждодневной деятельности авиационных баз, особенно в пожароопасный период, не ищут путей для упрочения связи науки с производством. За последние годы достигнут определенный прогресс в разработке теоретических основ лесозащиты. Однако новые методы учета, прогноза распространения вредителей и болезней, надзора за ними робко прокладывают себе дорогу в жизнь.

Продуманный, квалифицированно составленный тематический план научных разработок — залог экономической эффективности общественного производства. Вместе с тем некоторые темы малозначачи, раз-

рабатываются крайне долго, хотя тематика исследований формируется и вносится в договора только с согласия ответственных работников республиканских министерств. Надо решительно добиваться, чтобы планы по новой технике существовали не сами по себе, а оказывали определяющее влияние на показатели экономического и социального развития.

Известна большая роль капитального строительства в развитии лесного хозяйства. Однако встречается немало руководителей, которые настойчиво требуют увеличения капитальных вложений, а, получив их, утрачивают энергию, не обеспечивают стройки проектно-сметной документацией, оборудованием и материалами. Капитальные вложения, направляемые на реконструкцию, дают примерно вдвое выше отдачу, а при техническом перевооружении — втрое, чем при новом строительстве. Однако на эти цели требуются значительные суммы, и надо по-хозяйски использовать как выделяемые кредиты, так и собственные средства — фонды ширпотреба и побочного пользования.

До сих пор еще часты случаи необоснованных увеличений в заявках предприятий расчетной потребности в бензине, дизельном топливе, грузовых автомобилях и тракторах, металле, станках. Вместе с тем многие имеющиеся материальные ресурсы потребляются не рационально и неэффективно. Медленно внедряются в автопарк дизельные двигатели, перевод котельных и агрегатов АВМ на отопление газом и древесными отходами. Обязанность каждого предприятия — на 75—80 % удовлетворить потребность в топливе, сырье и материалах за счет их экономного расходования. Надо постоянно помнить: соблюдение режима экономии — задача каждого, дело всего народа.

Ускорение научно-технического прогресса требует кардинального изменения ситуации, сложившейся с инженерно-техническими кадрами. Лесники, инженеры лесного хозяйства являются ведущими нашими специалистами, и забота о создании хороших условий для их трудовой деятельности должна выдвигаться на первый план. Однако в ряде министерств руководители практически не пользуются своими законными правами, им не выплачиваются надбавки за квалификацию, выполнение работ с высоким качеством при меньшей численности персонала.

Слабо внедряются прогрессивные формы организации и стимулирования труда. Практически ни одно лесничество, а тем более лесхоз не переведены на подряд. Даже питомнические и лесосеменные комплексы, цехи по переработке древесины, по существу, не поддержали это прогрессивное начинание. Вместе с тем лесное хозяйство во многих районах испытывает острый недостаток рабочей силы. В этих условиях надо всемерно содействовать совершенствованию организации труда, закреплению кадров, постоянно проявлять заботу о людях на производстве и в быту. Хорошим примером могут служить Иркутский лесхоз, Шарангский лесхоз Горьковской обл., Егоршинский Свердловской обл., ордена Трудового Красного знамени Камский леспромхоз Татарской АССР, многие другие передовые предприятия отрасли. Залогом успеха этих коллективов стали не только постоянный поиск путей совершенствования производства, обеспечивающих повышение производительности труда, но и строительство благоустроенного жилья, организация общественного питания, отдыха рабочих.

Нельзя не учитывать важность воспитания способных и всесторонне подготовленных рабочих, специалистов, руководящих кадров. Между тем в отраслевой системе профтехобразования обучается лишь 9 тыс. рабочих, не хватает учебных центров по повышению квалификации, а имеющиеся слабо оснащены механизмами, наглядными пособиями. Не все средние специальные учебные заведения добились образцовой постановки преподавательской работы на основе современных передовых технологий, достижений науки и практики. Надо всемерно выявлять знатоков и любителей техники, лесного дела, создавать им условия для творчества, направлять в лесные вузы и техникумы, повышать уровень их переподготовки.

В докладе М. С. Горбачева на совещании в ЦК КПСС подчеркивалось, что передовая линия борьбы за ускорение научно-технического прогресса пролегает через науку. В отрасли в этом смысле немало нерешенных вопросов, и прежде всего надо назвать главный — оторванность научных исследований от нужд производства. Во ВНИИЛМе, например, разработка наиболее совершенных способов и методов ведения лесного хозяйства на основе механизации не стоит на первом плане, да и перспективные технологии разрабатываются крайне медленно. Это же относится к ЛенНИИЛХу, НПО «Силава», которые до сих пор не завершили работу по созданию технологического процесса выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой, в то время как в Швеции, Финляндии, где ежегодно бывают наши специалисты, этой технологией пользуются уже более 20 лет. Слабо ведет работу по биологическим методам защиты леса головная лаборатория БелНИИЛХа. В условиях повышенных требований к науке, научно-исследовательским институтам и их руководителям, ученым требуется усилить роль Советов директоров, научно-технических советов и обществ, добиваться координации всех научных исследований между институтами.

Успех в решении многих проблем, связанных с интенсификацией лесохозяйственного производства, в значительной мере зависит от качественного уровня проектирования. В то же время в «Союзгпролесхозе», его филиалах, проектно-конструкторских группах слабо бьется пульс творческой мысли, недостаточно принципиально новых решений. Крайне важно повысить качество проектирования, сосредоточить усилия на планировании проектно-изыскательских работ в соответствии с развитием отрасли на перспективу. Большие функции возложены на ВО «Леспроект». Лесостроительные партии и экспедиции, таксаторы прямо и косвенно влияют на экономику предприятий лесного хозяйства, лесной промышленности. Однако при лесоустройстве порой допускается много ошибок из-за формализма и безответственности отдельных исполнителей работ, в ряде областей лесоустройство ведется по обезличенному графику. Особенность отрасли в том, что получение конечной продукции возможно через десятки лет. Следовательно, прогнозирование перспектив ее развития имеет исключительное значение. Об этом надо постоянно помнить проектантам и лесоустроителям.

Труженики отрасли, широко развернув социалистическое соревнование за достойную встречу 50-летия стахановского движения, XXVII съезда партии, встречают свой праздник высокими трудовыми достижениями. Они обеспечивают выполнение основных показателей плана развития лесного хозяйства, производства

промышленной, сельскохозяйственной продукции, внедрения новой техники, капитального строительства. В авангарде соревнующихся идут коллективы Сабирского леспромхоза Татарской АССР (директор Н. М. Минниханов), Бродовского лесхоззага Львовской обл. (директор Б. И. Стефанишин), Таурагского опытного леспромхоза Литовской ССР (директор А. М. Юделис). Многие производственные коллективы уже выполнили свои пятилетние планы. В их числе — бригады на рубках ухода за лесом Хадыженского лесокомбината Краснодарского края (бригадир Л. А. Янин) и Усть-Баргузинского лесхоза Бурятской АССР (бригадир В. А. Хлескин), бригада по производству хвойно-витаминной муки Радеховского лесхоззага Львовской обл. (бригадир С. М. Иваненко), лесозаготовительная бригада Семиозерского лесхоза Кустанайской обл. (бригадир Д. Д. Дикуха), рабочая питомника Глубокского опытного лесхоза Витебской обл. М. В. Ярмолович, тракторист-машинист Канонерского мехлесхоза Семипалатинской обл. В. Е. Бабушкин и др.

Хороших показателей в создании молодых лесов, уходе за насаждениями, охране и защите их от пожаров, вредителей и болезней добились коллективы Белобережского лесничества Брянского мехлесхоза (лесничий А. Ф. Андруешин), Саблуковского лесничества Арзамасского мехлесхоза Горьковской обл. (лесничий В. Д. Болотов), Лопинского лесничества Прилужского лесхоза Коми АССР (лесничий Н. Н. Трофимов), лесники Х. А. Каротамм из Пярнуского лесхоза Эстонской ССР, Г. П. Приставко из Богушевского лесхоза Витебской обл., А. Е. Осипов из Илекского

мехлесхоза Оренбургской обл., Н. К. Гончаров из Клиновского мехлесхоза Брянской обл. и многие другие.

Самоотверженный труд правофланговых социалистического соревнования способствует повышению уровня ведения лесного хозяйства, сбережению и приумножению лесных богатств страны. Их опыт высоко оценен, и надо добиваться широкого его распространения. Без этого не обойтись.

В двенадцатой пятилетке предстоит значительно улучшить качество лесовосстановительных работ, удвоить прирост товарной продукции. И уже сейчас нужно предусмотреть ускорение перехода отрасли на рельсы интенсивного развития на основе роста производительности труда, повышения технического уровня производства, существенного повышения темпов обновления основных фондов на базе технического перевооружения и реконструкции действующих предприятий, совершенствование качества выпускаемой продукции. Следует обеспечить выполнение намеченных объемов производства товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода и оказание платных услуг населению.

Круг проблем чрезвычайно широк. Их решение связано прежде всего с усилением контроля, повышением ответственности каждого руководителя, ученого, рабочего за порученное дело, с упрочением связи науки и производства. И можно не сомневаться в том, что ученые, специалисты, все работники лесного хозяйства достойно встретят XXVII съезд партии, внесут весомый вклад в ускорение научно-технического прогресса.

ЛЕСОВОДЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ

Таисия Никаноровна Кокорина более 30 лет работает в Чусовском лесничестве Верх-Исетского лесхоза Свердловского управления лесного хозяйства. А общий трудовой стаж ее в отрасли — 33 года.

После окончания Суводского техникума лесного хозяйства работала в Режевском лесхозе, затем в Чусовском лесничестве сначала помощником лесничего, а с марта 1965 г. — лесничим. В ее ведении — 5 тыс. га лесов I группы (зеленая зона крупного промышленного города Свердловска), несколько озер и водохранилищ — Черное, Глухое, Половинное, Волчихинское, Чусовское.

Таисия Никаноровна вместе со своим помощником коммунистом А. М. Тарасовым, лесниками М. И. Мельгуновым, А. А. Васильевым, работниками лесной охраны, техниками внимательно следит за вверенными ей угодьями. Труженики благоустраивают территорию, сажают новые леса (в основном сосняки), по опушкам — кедр, декоративные культуры. От рубок ухода древесина используется на произ-



водство товаров народного потребления.

Большая работа ведется по охране и защите леса. Практически в лесничестве нет пожаров. Этому способствует профилактическая и пропагандистская работа с населением, школьниками. На территории лесничества установлены оригинальной формы скамейки, беседки, домики

для туристов, изготовленные из сухостоя силами лесников и их добровольными помощниками. В целом же лесничество готовит сырье (от рубок ухода) для цеха переработки. В социалистическом соревновании коллектив неизменно выходит на первое место по лесхозу. В этом немалая заслуга ударника коммунистического труда, неоднократно награжденной Почетными грамотами Таисии Никаноровны Кокориной.

Много внимания уделяет охране природы Т. Н. Кокорина и как депутат Чусовского поселкового Совета народных депутатов. Именно по ее инициативе проводились рейды по проверке сточных вод. Она борется за дальнейшее благоустройство поселка, организует работы по строительству жилья и дорог. Лесоводы стремятся выполнить рубки ухода к 20 декабря текущего года, увеличить производство товаров народного потребления, обеспечить сохранность лесов.

По стопам Таисии Никаноровны пошел и ее сын. Он заканчивает Уральский лесотехнический институт и будет работать в родном лесхозе. Династия лесоводов Кокориных продолжается.



ОДИННАДЦАТАЯ ПЯТИЛЕТКА, ГОД ПЯТЫЙ

Ча конкурс

НАВСТРЕЧУ XXVII СЪЕЗДУ КПСС

ЗАБОТИТЬСЯ О ЛЕСЕ, КАК О ЗЕМЛЕ И ХЛЕБЕ

Г. Г. САМОРОДСКИЙ, начальник Смоленского управления лесного хозяйства

О лесе, который играет огромную роль в сохранении земельных и водных ресурсов, улучшении окружающей среды, надо заботиться постоянно, а не от случая к случаю вспоминать о его назначении. Лес — национальное богатство страны, ее зеленое золото. Это знают лесоводы Смоленской обл. В сбережении и приумножении лесных ресурсов, дальнейшем развитии комплексного лесного хозяйства они видят перспективу своей трудной, но интересной и почетной работы.

Смоленские леса — своеобразный западный форпост Москвы и Подмосковья с их развитой промышленностью, транспортом, высокой плотностью населения, «легкие», дающие этим районам обогащенный кислородом воздух. Кроме того, построенное в области Вазузское водохранилище призвано обеспечить столицу и ее пригороды чистой питьевой водой. Речки же, питающие это искусственное озеро, берут начало в лесах. Отсюда и возникает одна из проблем ведения лесного хозяйства — тщательное соблюдение определенных размеров рубок с тем, чтобы не нарушить экологический баланс в природе.

Леса области имеют и большое гидрологическое значение. На водоразделах, в болотах берут начало Днепр и Десна, притоки Волги, Оки и Западной Двины. Бассейн Днепра занимает 57 % площади области, Волги — 26, Западной Двины — 17 %. Понятно, что от жизнедеятельности истоков зависит и степень полноводности рек. В этом плане решающую роль играют лесные массивы. Однако к лесам водоохранного значения здесь отнесено лишь 15 % их. Нежелательные последствия такого нарушения равновесия даже трудно предсказать.

Указанное положение дел не может не волновать лесоводов. Поэтому сделан вывод о необходимости расширения водоохранной зоны вокруг водных артерий Смоленщины до 20 км, пересмотра запретных полос вдоль крупных рек, увеличения удельного веса водоохранных лесов с 15 до 50 %.

Гослесфонд составляет 988,3 тыс. га. В 1984 г. полевые работы по лесоустройству проведены на 534 тыс. га, в том числе по первому разряду — на 91 тыс. га, по второму — на 443 тыс. га. Годовой план рубок ухода за лесом выполнен на 101,6 % по площади и на 103,8 % по массе. Рубки ухода проведены на 31,8 тыс. га, из них в молодняках — на 23,7 тыс. га, причем способом кольцевания — на 8,2 тыс. га, химическим — на 7,3 тыс. га, что позволило сэкономить 19,5 тыс. чел.-дней и 13,3 тыс. руб. От рубок ухода заготовлено 248,3 тыс. м³ ликвид-

ной древесины. Уход за лесом на осушенных землях выполнен на 139 га.

Не снижены темпы и в завершающем году пятилетки. Да это и понятно. Ведь 1985 г. — год 40-летия Великой Победы советского народа над гитлеровской Германией. В канун празднования этой славной даты Смоленску присвоено высокое звание «Город-герой». Вдохновленные наградой, смоляне, в том числе и лесоводы, стараются отметить это событие новыми, еще более высокими достижениями в выполнении плана года и пятилетки в целом.

За последнее время значительно улучшилась охрана леса от пожаров, уменьшилось число случаев браконьерства и других нарушений. Успешно осуществляют различные мероприятия по охране леса семь пожарно-химических станций, 163 добровольных пожарных дружины. Совместно с работниками отрасли они участвуют в рейдах и проверках, организовано 387 маршрутов патрулирования. Большая профилактическая работа приносит несомненную пользу.

Необходимо также отметить, что смоленские лесоводы за одиннадцатую пятилетку добились более высоких результатов, чем за десятую. Так, рост производства товарной продукции составил 11,9 %, реализации — 11,2, выпуска товаров народного потребления — 19,5 %. Уровень механизации на рубках ухода равен 74, уходе за молодняками — 80 %. Только за 1984 г. производительность труда повысилась на 2,2 %; выработка на одного работающего по НЧП равна 102,7 %. Достигнута экономия электроэнергии, топлива, бензина, набирает силу соревнование за комплексное безотходное ведение хозяйства, увеличение выхода продукции из единицы сырья.

Большое внимание уделяется мелиорации лесных земель. Во исполнение решений октябрьского (1984 г.) Пленума ЦК КПСС продолжают работы в этом направлении. Но дело в том, что в отличие от сельскохозяйственной мелиорации, которая дает быструю отдачу, лесная, исходя из опыта и согласно данным ученых, окупаются только через 15—20 лет дополнительным приростом древесины. Поэтому к ней надо подходить очень осторожно, чтобы не только не нанести вреда, но и улучшить, облагородить землю, умножить ее возможности. Доказано, что ошибки в подборе объектов мелиорации нередко отрицательно сказываются на водном режиме рек и озер, питающихся за счет лесных ручьев и речек. Непродуманное осушение верховых болот зачастую приводит к сокращению, причем весьма значительному, а то и полному исчезновению клюквенников.

«Союзгипролесхозом» составлена схема мелиоративно-



Лесники Ярцевского опытно-показательного мехлесхоза (слева направо): Г. Н. Гаврилов, А. Т. Гушин, Г. Т. Шуныков, В. Т. Алексашин (фото Л. М. Рудского)

го фонда лесов, которая и легла в основу планов осушения, проводимого предприятиями управления лесного хозяйства. Но, к сожалению, изыскатели завысили объемы мелиорации, что привело к сокращению клюквенников в некоторых когда-то богатых ими районах области. Мелиоративный фонд Смоленщины освоен полностью. И теперь можно заниматься только реконструкцией осушительных систем. В основном эти работы проводит коллектив Ярцевской лесомелиоративной станции. В 1984 г. им были реконструированы осушительные системы, охватывающие площадь 2226 га (при плане 2000 га). Кроме того, лесомелиораторы осуществляют подготовку почвы под лесные культуры на осушенных площадях, улучшают плодородие сенокосных угодий, строят дороги лесохозяйственного назначения. В общем 90 % всех затрат на лесомелиорацию (в целом по управлению) приходится на долю Ярцевской лесомелиоративной станции. В 1985 г. здесь будет реконструирована мелиоративная сеть на 1500 га ранее осушенных земель.

Лесные дороги — это оси, вокруг которых должно идти освоение лесного фонда. Густота же дорожной сети с искусственным покрытием очень низкая. Расширить строительство дорог без достаточного количества техники, материалов ни одно предприятие управления не в состоянии. Пора уже от старинных методов работы переходить к более современным. Этого настоятельно требуют задачи дня сегодняшнего и будущего.

Главное дело лесоводов — выращивать лес. В комплексе организационно-технических мероприятий по восстановлению лесных ресурсов повышенной продуктивности одно из ведущих направлений принадлежит переводу лесного семеноводства на селекционно-генетическую основу путем создания постоянной лесосеменной базы, обеспечивающей получение нормальных, сортовых и гибридных семян. На предприятиях управления функционируют 20 питомников общей площадью 220 га. Выход стандартного посадочного материала ели — 105,5, сосны — 110,6 %. Уровень механизации на подготовке почвы, посева семян, выкопке посадочного материала — 80 %.

Большое внимание уделяется семеноводству хвойных пород, которыми теперь облесаются все вырубки. Не-

сколько лет назад провели аттестацию плюсовых деревьев. Выявлены несколько сот елей и сосен, отличающихся более мощным стволом, значительной энергией роста. Это — элита леса, которая и становится источником получения сортовых семян и черенков для размножения. Лесоводы уверены, что молодые деревца унаследуют лучшие качества плюсовых деревьев.

Среди предприятий есть лесхозы, которые специализируются на выращивании сеянцев определенных пород. В питомниках в текущем году засеяно более 20 га семенами хвойных. Через 3 года они дадут около 30 млн. саженцев, что позволит заложить новый лес на 6 тыс. га.

Генеральная линия в развитии питомнического хозяйства — уменьшение числа питомников, создание вместо 20 только двух, зато в большей степени оснащенных техникой, обеспеченных высококвалифицированными кадрами. Наличие современных машин создает возможность повысить уровень механизации всех видов работ. Здесь нет ни одного немеханизированного процесса. Дискование, внесение гербицидов, выкопка — все осуществляется с помощью машин. Концентрация их в одном месте создает условия для успешного ремонта, грамотного, качественного обслуживания техники.

В Пригородном спецлесхозе создана привитым посадочным материалом, взятым с плюсовых деревьев, лесосеменная плантация ели на площади 70 га. Построена теплица (1 га), где можно получать до 10 млн. сеянцев в год. Это даст возможность освободить другие предприятия от выращивания их. Здесь также есть школьное отделение, занимающее 60 га. Специализация — дело будущего, но о ней надо заботиться уже сегодня.

В Гагаринском лесокombинате питомник носит звание питомника высокой культуры. И это вполне заслуженно. Здесь успешно проводятся опыты по применению различных гербицидов: зеазина, далапона. Технология несложная. Два раза (по пару) вносится далапон, один раз — зеазин, дважды осуществляют такой важный агротехнический прием, как прикатывание, в результате — полное отсутствие сорняков в течение 2 лет. Только на 3-й год они появляются и то в незначительном количестве.

Успешно решает проблемы как промышленной, так и лесохозяйственной деятельности коллектив Ярцевского опытно-показательного мехлесхоза. Только за 4 года текущей пятилетки хвойный лес на вырубках восстановлен на 1120 га. Переведено в хвойное хозяйство более 500 га малолетних молодняков. Подготовка почвы под лесные культуры осуществляется на высоком агротехническом уровне в основном смоленским методом, что означает применение комплекса механизмов и химии как главного способа борьбы с сорной растительностью. Причем гербициды вносятся при подготовке почвы, одновременно с посадкой и в процессе ухода за культурами. Приживаемость составляет 95,7 %.

Славится и питомник предприятия, удостоенный звания питомника высокой культуры. В прошлом году для весенних посадок 1985 г. выращено стандартного и крупномерного посадочного материала 5,5 млн. шт. при потребности лесхоза 1,2 млн. Оставшиеся саженцы переданы другим хозяйствам. Достигнутые высокие показатели обусловлены не только внедрением более совершенных машин и механизмов, но и организаци-

ей действенного социалистического соревнования, применением бригадных методов труда, бригадного подряда с оценкой результатов по коэффициенту трудового участия. Скоро вступит в строй новый питомник площадью 50 га. Это даст возможность получать еще более качественный посадочный материал, обеспечить им практически все предприятия управления.

Ярцевский мехлесхоз — неоднократно участник ВДНХ СССР, базовое предприятие в системе Гослесхоза СССР по охране труда и технике безопасности. Безусловно, в достижениях передового предприятия отрасли немалая заслуга его директора, работающего здесь уже 33 года, коммуниста, ветерана Великой Отечественной войны, заслуженного лесовода РСФСР П. Р. Романенкова, беззаветно преданного своему делу, живущего в постоянной заботе о будущем смоленских лесов.

Большой вклад в дальнейшее повышение уровня механизации трудоемких работ вносят члены научно-технического общества. На каждом предприятии есть первичная организация НТО, которая выполняет функции научно-технического совета. О каждой из них можно рассказать долго. Но остановимся на работе новаторов Пригородного спецлесхоза. Школьные сажалки СШН-5/3 в заводском варианте для посадки семян в условиях области оказались полностью непригодными. Главный недостаток заключался в том, что привод высаживающих аппаратов от прикатывающих колес с почвозацепами не обеспечивал надежной работы на рыхлых и уплотненных почвах, при наличии микро-рельефа. Кроме того, сошники анкерного типа с острым углом вхождения в почву слишком взрыхляли ее; задние выпихивали или засыпали семена, высаженные передними, забивались почвой, что приводило практически к нулевой производительности труда. Да к тому же отвал сошника был недостаточной длины, что не обеспечивало хорошей заделки корневых систем саженцев. В общем недостатков значительно больше, чем достоинств.

С энтузиазмом взялись за дело лесоводы. Они принципиально изменили привод высаживающего аппарата, который теперь работает от транспортных колес, установленных вместо направляющих реборд, соединенных валом на вал. Сошники анкерного типа с острым углом вхождения в почву заменены сошниками коробчатого типа с тупым углом. Такая коренная переделка способствует тому, что теперь сошники не забиваются почвой, не запахивают и не засыпают семена, высаженные передними аппаратами. Рама сажалки удлинена вперед с тем, чтобы колеса агрегата не мешали тракторным. Изменена и схема посадки: передние крайние сошники сдвинуты ближе к краям на 5 см. Это обеспечивает качественную посадку средних рядков, осуществляемую задними аппаратами. Более удобно расположены и ящики для посадочного материала.

Указанная работа принесла ощутимые результаты. Значительно повысилась надежность сажалки, возросла производительность труда, решена проблема выращивания крупномерного посадочного материала в большом объеме. Экономический эффект в расчете на 1 га составил 1760 руб.

В прошлом году с использованием по существу новых машин было высажено более 2 млн. саженцев. Производительность — 17 тыс. шт. за 1 ч. По примеру пригородных лесоводов провели реконструкцию СШН-5/3 и в других хозяйствах.

В Шумяцком лесхозе по инициативе научно-тех-

нической общественности внедрен технологический поток по комплексной переработке древесины. Теперь весь процесс от подачи сырья до выхода пиломатериалов и поступления их на склад готовой продукции полностью механизирован. Экономический эффект — 5,5 тыс. руб. За это новшество члены НТО предприятия удостоены первой премии в областном конкурсе по механизации трудоемких и ручных процессов.

На двух предприятиях управления (Ярцевском опытно-показательном мехлесхозе и Пригородном спецлесхозе) действуют шишкосушилки калининского типа. Новаторов не устраивали некоторые конструктивные решения этого агрегата. И вот они пришли к выводу, что вместо управления жалюзьями с помощью лебедки лучше применить гидравлику. Попробовали, дело оказалось стоящим: возросла производительность, улучшилось качество. Надо отметить, что на базе Ярцевского мехлесхоза был проведен областной семинар («Задачи первичных организаций НТО по внедрению технического прогресса при лесовыращивании»). Обмен опытом оказался весьма полезным как организаторам семинара, так и гостям.

Управление для выполнения заданий обеспечено рабочей силой лишь на 60 %. Недостаток в ней приходится восполнять за счет набора ее из ряда областей Украины и Молдавии. Дополнительные трудности создает и значительное завышение по сравнению с материалами лесостроительства плановых заданий по лесохозяйственным и лесокультурным работам, неудовлетворение потребностей в отношении поставки техники, оборудования и капиталовложений на строительство жилья, производственных помещений и дорог. Кроме того, выделяемые в последнее время автомашины для вывозки древесины стали меньшей грузоподъемности и маневренности, что, естественно, не может не отразиться на результатах работ. Остро стоит сегодня вопрос обеспечения лесников мотоциклами. За браконьерами, нарушителями на лошадях не угонишься, нужна более мобильная, быстроходная техника. Нет комплекса механизмов для работы в лесу, на лесовосстановлении. Нужны более мощные трактора на раскорчевке, фрезеровании почвы с тем, чтобы готовить лесосеку для прохождения техники. Лесопосадочные машины не отвечают предъявляемым к ним требованиям: ведь надо сажать на вырубках крупномерный посадочный материал.

Комплексное ведение лесного хозяйства предполагает не только посадку и рубку леса, но и умелое пользование его дарами. Ежегодно управлением заготавливается более 6,4 т лекарственного сырья, 30 т грибов, 500 т березового сока, значительное количество дикорастущих плодов и ягод, в том числе клюквы. Эта продукция частично перерабатывается на консервном заводе. Так, в прошлом году было изготовлено 652 тыс. усл. банок консервов при плане 555 (на 190 тыс. руб.).

Наиболее высоких результатов в развитии побочного пользования лесом добилась заготовитель лекарственного сырья и грибовар из Ельнинского леспромхоза В. И. Гранчакова, уже в 1,5 раза перекрывшая свое пятилетнее задание. В целом этот леспромхоз, а также Слободской и Шумяцкий лесхозы неоднократно занимали призовые места по сбору грибов и различного сырья. В области создана самая крупная в отрасли плантация черноплодной рябины (около 100 га). Успешно решают вопросы ее культивирования и получения высоких урожаев в Смоленском, Краснинском, Новодугинском лесхозах. Консервы из ягод рябины пользуются

большим спросом. В настоящее время заложены плантации лекарственных трав: календулы, ромашки.

Лесоводы принимают активное участие в решении Продовольственной программы. На большинстве предприятий созданы подсобные сельские хозяйства, где выращивают свиней, ведут откорм крупного рогатого скота и овец. В 1984 г. получено 84 т привеса (при плане 70 т), надоено 167 т молока (при плане 80 т). Неплохо организовано дело в Велижском, Демидовском, Тупиковском леспромхозах. Здесь есть агрегаты по производству хвойной и травяной витаминной муки, помещения для содержания животных оснащены необходимыми механизмами.

Большая помощь оказывается в организации личных хозяйств. В прошлом году в подсобных личных хозяйствах произведено 180 т мяса, получено 3200 т молока. Это ощутимое подспорье в снабжении работников леса разнообразными продуктами питания. Планируется и в дальнейшем развивать подсобные сельские хозяйства предприятий и личные хозяйства.

Следует подчеркнуть, что большое внимание также уделяется производству товаров народного потребления. По сравнению с десятой пятилеткой рост выпуска данной продукции в одиннадцатой составил 19,5 %. Только сувениров в 1984 г. было изготовлено на сумму

более 70 тыс. руб. Номенклатура самая разнообразная. Это и хлебницы, и кухонные наборы, и разделочные доски, и скалки, и детские хоккейные клюшки.

Кроме того, в деревообрабатывающих цехах предприятий изготавливают и изделия производственного назначения: грабли, топоры, ножи для табуреток, поддоны для кирпича, шпалы и срубы жилых домов и бань. Товаров народного потребления и изделий производственного назначения из 1 м³ древесины изготавливается на сумму 116,7 руб., сувениров — на 202 руб. Выработка на одного работающего, занятого на производстве этой продукции, равна 132 руб. Лучшими бригадами на изготовлении срубов являются коллективы, которыми руководят М. Д. Королев и А. А. Витин из Велижской сплавной конторы.

Совсем немного осталось до конца 1985 г. — завершающего года одиннадцатой пятилетки. Многие трудовые коллективы, встав на ударную трудовую вахту в честь своего профессионального праздника — Дня работников леса, — успешно справились с заданием не только текущего года, но и пятилетки в целом. И теперь они работают по-стахановски, намного опережая время. На всех предприятиях управления ширится социалистическое соревнование за достижение намеченных рубежей с тем, чтобы предстоящий XXVII съезд КПСС встретить новыми трудовыми победами.

ВЫПОЛНЯЯ РЕШЕНИЯ ПАРТИИ

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ВЫХОДА ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

В. М. КЛЫКОВ, главный лесничий Красноярского леспромхоза Куйбышевского управления лесного хозяйства

Ежегодный объем лесовосстановительных работ, создания овражно-балочных и полесозидательных насаждений в леспромхозе составляет 800—1000 га, на что требуется около 4,5 млн. шт. семян разных пород.

Главной культивируемой породой является сосна обыкновенная. Сеянцы ее выращиваются во временных неорошаемых питомниках, поэтому борьба за сохранение влаги — одна из первоочередных задач, которая решается комплексом агротехнических мероприятий, в том числе ранним посевом семян. Но этот прием не всегда дает положительные результаты.

Для более эффективного использования 1 га посевной площади в 1980 г. был заложен, а в 1981 г. повторен опыт, заключающийся в закрывании посевов сосны рубероидом, толью, пергаментом или другими свето- и влагонепроницаемыми материалами. Чтобы покрытие не сдувало ветром и во избежание потерь влаги, края его присыпали землей. В этом случае полностью исключается испарение влаги (испаряющаяся влага конденсируется и возвращается в грунт) и семена постоянно находятся во влажной почве. Температура покрытой почвы на 5—10 °С выше по сравнению с непокрытой, что способствует быстрому и дружному прорастанию семян (создаются все необходимые для этого условия).

По истечении 8 дней после высева надо ежедневно наблюдать за посевами, чтобы не пропустить момента появления всходов. Как только в отдельных местах обна-

риваются проростки, что происходит обычно на 10—12-й день, покрытие нужно снять. Очень важно вовремя провести эту операцию, так как передержка покрытия может привести к гибели всходов.

Семена сорной травянистой растительности, попав в благоприятные условия, прорастают еще быстрее, чем сосны, и всходы ее без света образуют мощную белую паутину, а после снятия покрытия под действием солнечных лучей полностью погибают. Через 1—2 дня после снятия пленки дружно появляются обильные (до 200 шт. на 1 м строчки) всходы сосны.

В связи с тем, что большая часть семян травянистой растительности проросла, а проростки погибли, посевы сосны остаются чистыми в течение месяца (а иногда и дольше) после появления всходов. Влажная почва и отсутствие сорняков способствуют быстрому развитию и хорошему их укоренению (засуха таким всходам не страшна). За это время на непокрытой площади проведены две прополки.

Из-за затяжной весны в 1981 г. семена сосны III класса высевали на площади 2 га только 4 мая. Рубероидом закрыли 100 м² сразу же после посева, 400 м² — через 3 дня и 100 м² — через 14 дней. На первом опытном участке всходы появились на 13-й день, на втором — на 17-й, на третьем и непокрытой площади — на 22-й день.

Весна и лето были жаркие и сухие, температура в тени достигала 40 °С. Всходы на непокрытой площади погибли почти полностью, тогда как сеянцы, выращенные под покрытием, росли и хорошо развивались. На 10 июля их в среднем насчитывалось: на участках,

покрытых одновременно с высевом семян, 110 шт. на 1 м строчки, на 4-й день после посева — 75 шт.

По данным инвентаризации, проведенной 1 октября 1982 г., сохранилось следующее количество стандартных сеянцев сосны (в расчете на 1 га): на участках, покрытых сразу же после посева, — 2760 тыс. шт., на 4-й день после посева — 1600, на 14-й день — 84 тыс. шт. Непокрытые посевы на 1,2 га погибли полностью, а на оставшейся площади (0,7 га) сохранилось в переводе на 1 га всего 177 тыс. шт.

В 1982 г. семена сосны выселили на 2 га 28 апреля. Посевы, кроме контрольной площади, закрыли гидро-, светоизоляционным материалом. Всходы появи-

лись 9 мая, открыли же посевы 10—11 мая. Из-за задержки со снятием покрытия около 20 % появившихся проростков полегло, в то же время осталось расти примерно 160 шт. на 1 м, а к моменту инвентаризации (1 октября) сохранилось 100—110 шт., что в переводе на 1 га составляет около 3700 тыс. хорошо развитых сеянцев. На контроле насчитывалось всего 950 тыс. шт. Таким образом, применяя покрытие посевов семян сосны из влаго-, светонепроницаемого материала, коллектив Красноярского леспромхоза повысил выход посадочного материала с единицы площади в 3 раза по сравнению с плановым и добился экономического эффекта около 25 тыс. руб./га.

ЗА БЕЗОТХОДНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

А. В. КОТОВ

Камский ордена Трудового Красного Знамени леспромхоз — одно из переводых предприятий Минлесхоза Татарской АССР — расположен в центральной части республики. Общая площадь лесного фонда — 43,9, в том числе покрытая лесом — 37,4 тыс. га. В составе предприятия пять лесничеств, два лесопункта, нижний склад. Среднегодовой объем вывозки древесины — 110 тыс. м³, выпуска товарной продукции — 6130 тыс. руб.

В леспромхозе накоплен большой опыт комплексного использования древесного сырья, а также отходов производства.

Разработку лесосек проводят по новой технологии. Хлысты сортируют по породам. Низкосортную древесину (осина, ольха, клен, ильм, вяз) доставляют на ближайший пункт разделки. Это значительно сокращает объемы перевозки древесины на нижние склады, где имеются разделочные эстакады, к которым примыкают лесопильно-тарные и другие цехи, оснащенные современным станочным оборудованием.

Шеморбашский лесопункт специализируется на переработке низкосортной древесины, в основном осины. В 1984 г. из сырья мягколиственных пород здесь произведено 18 тыс. м³ пиловочника, 5800 м³ стройлеса, 3375 м³ клепочного и 6650 м³ тарного кряжа. В лесопильно-деревообрабатывающем цехе ежегодно выпускают до 7 тыс. м³ пиломатериалов и 2 тыс. м³ изделий деревообработки (тарные комплекты, заливная клепка, штакетник, заготовки для паркетного покрытия). Из отходов лесопильно-деревообрабатывающего и фанерного производства изготавливают посылочные и упаковочные ящики, челопакеты, пчелиные рамки и кормушки, фанерные лопаты. В 1984 г. произведено 300 т стружки из дров, себестоимость 1 т — 170 руб., оптовая цена — 73 руб., рентабельность — 23 %.

Ежегодная сумма выпуска товаров народного потребления в цехах деревообработки достигла 50 тыс., прибыль — 5,7 тыс. руб. Основным сырьем наряду с продукцией лесопиления стало осиновое дровяное долготье, использовавшееся ранее на дрова. За счет улучшения раскроя осиновых хлыстов на пиловочник и технологические дрова, а также переработки отходов выход деловой древесины повышен до 52 %.

На центральном лесопункте перерабатывают древесину березы и дуба. Березовые хлысты разделяют

на спецсортименты и технологические дрова. В 1972 г. введен в строй цех, где перерабатывают фанерный кряж нестандартных размеров. Здесь занято 37 человек, среднегодовой выпуск продукции равен 2200 м³. Отходы фанерного производства («карандаши») по цепному транспортеру подаются в цех ширпотреба. Из них изготавливают основания катушек и черенки.

Фанера реализуется не только как товарная продукция. Из нее делают кухонные и сувенирные разделочные доски, а из отходов — подрозетники, санные планки, подставки для часов. Выход фанеры из 1 м³ фанерного кряжа равен 0,35 м³. Из 1 м³ фанеры получают 425 кухонных досок пяти размеров; из 1 м³ «карандашей» — 200 точеных черенков, 250 катушек. Данные о рентабельности и объемах товарной продукции, выпускаемой в цехе ширпотреба центрального лесопункта, приведены в таблице.

Наименование продукции	Годовой объем выпуска, тыс. шт.	Себестоимость, руб.	Отпускная цена, руб.	Рентабельность, %
Катушки	350	72	98	17
Подрозетники	1382	3,2	—	6
Бирки	1078	3,8	4,7	29
Черенки	25	39	45	64
Подставки		21	22	9

В 1974 г. с вводом в эксплуатацию лесопильно-тарного цеха (46 человек) древесину стали перерабатывать поточным методом. Упорядочилась технология деревообработки, осуществлена механизация трудоемких процессов, улучшены условия труда. В цехе действуют поточки по производству пиломатериалов, тарных комплектов, заливной клепки, фриза из пиловочника, горбыля и отходов фанерного цеха, тарных комплектов, заливной клепки, мягколиственных пород и тарного кряжа, мебельных деталей, фриза из технологических дров твердой породы, клепочного кряжа и пиловочника. Среднегодовой выпуск товарной продукции — 610 тыс. руб. В 1983 г. выпущено 7403 м³ пиломатериалов, 500 м³ заливной клепки, 1177 м³ ящичной тары, 500 м³ мебельных деталей, 470 м³ фриза. Из отходов лесопильно-тарного производства вырабатывают технологическую щепу. С целью увеличения выпуска товарной продукции на центральном лесопункте построен паркетный цех с сушильными установками. Коллектив (84 человека) переведен на бригадный подряд с рас-

пределением заработка по коэффициенту трудового участия. Продукция выпускается двух видов: паркет штучный (31,5 тыс. м² в год) и художественный щитовой (4 тыс. м²). Себестоимость 1 м² штучного паркета — 6 р. 50 к., оптовая цена — 8 руб., рентабельность — 23%. Отходы дуба частично используют при выпуске художественного паркета, а мягколиственных пород вывозят на нижний склад для переработки на технологическую щепу.

В 1973 г. по типовому проекту построен цех стлярных изделий (оконные рамы, дверные полотна и блоки, рейки для пола). Стоимость выпускаемой продукции — около 270 тыс. руб.

Ежегодный выпуск товаров народного потребления в цехах деревообработки центрального лесопункта составляет около 900 тыс. руб.

В лесокомбинате налажено производство хвойно-витаминной муки. Это позволило успешно решить проблему использования хвойной лапки, которая раньше шла в отходы. В цехе, также построенном на центральном лесопункте, в 1983 г. произведено 283 т муки, рентабельность производства — 22,9%. В этом же году заготовлено 152 т ивового корья (оптовая цена 1 т продукции — 53 руб., рентабельность — 14%), изготовлено 34 венка.

На нижнем складе перерабатывают в основном древесину хвойных и мягколиственных пород, в лесопильно-тарном цехе выпускают тарные комплекты, залившую клепку, штакетник, фриз из технологических дров и тарного кряжа, пиломатериалы.

Использование отходов основного производства позволило изготавливать эффективный строительный материал — арболит. Его получают путем перемешивания сильно измельченного древесного заполнителя с цементом. В 1974 г. на нижнем складе вступил в строй цех арболитовых изделий. Основным сырьем служат отходы деревообработки и лесопиления. Их используют не ранее, чем через 6 месяцев для получения технологической щепы. При помощи воздушного потока, создаваемого вентилятором этой машины, щепы по трубопроводу направляется в молотковую мельницу ДМ-1, где вторично измельчается и превращается в дробленку, которой наполняют кассеты объемом 0,5 м³. Кассеты загружают в ванну с раствором хлористого

кальция, где замачивают в течение 15 мин, затем 10—15 мин смешивают с цементом. Приготовленную массу помещают в формы с металлическими арматурно-монтажными петлями. Массу сначала разравнивают, а потом при помощи вибратора уплотняют. На поверхность накладывают деревянные щиты с ограничителями. Перед распалубкой панели твердеют 24 ч в естественных условиях.

Арболитовый цех выпускает 3 тыс. м³ панелей в год, на производство которых идет около 2 тыс. м³ древесных отходов, 1 тыс. т портландцемента, 23 т хлористого кальция, 9 т катанки. Рентабельность — 12%.

В 1976 г. в леспромхозе начал давать продукцию цех технологической щепы для гидролизно-дрожжевого производства. Здесь имеются три рубильные машины МРГ-20Н, ДУ-2, установка для сортировки СЩ-1М. В 1984 г. объем производства технологической щепы составил около 12 тыс. м³ (на сумму 95 тыс. руб.), рентабельность производства — 33%.

На нижнем складе в цехе ширпотреба изготавливают оконные рамы, дверные полотна и коробки, доски для пола, ящики и другую продукцию. Ежегодный выпуск товаров народного потребления в цехах деревообработки нижнего склада — 73 тыс. руб., прибыль — 8,9 тыс. руб. Комплексное использование древесного сырья и внедрение безотходной технологии позволяют коллективу лесокомбината добиваться высоких экономических и производственных показателей.

В 1983 г. выпуск продукции в леспромхозе составил 6130 тыс. руб., в том числе товаров народного потребления — более чем на 1 млн. руб. Получена прибыль от реализации промышленной продукции в сумме 616 тыс. руб., фактическая общая рентабельность достигла 10,4%. Выпуск товарной продукции из 1 м³ переработанной древесины — 102 руб., затраты на 1 руб. товарной продукции — 93,5 коп., фондоотдача — 1,6 руб., фондоемкость — 0,62 руб.

Лесокомбинат планирует дальнейшее расширение и углубление переработки отходов основного производства. Так, в 1984 г. будет введен в строй цех по выпуску паркетита с объемом продукции 2,5 тыс. м³ плит в год. В качестве сырья будут использованы отходы лесопиления, опилки, технологическая щепы.

ВНИМАНИЕ ОТРАСЛЯМ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

АГРОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕСОВ БАШКИРИИ

Н. А. БОТОЛОВ, А. Н. БЕЛОВ

В комплексе мероприятий, направленных на выполнение Продовольственной программы СССР, принятой майским (1982 г.) Пленумом ЦК КПСС, важное место отводится укреплению взаимосвязей между отдельными отраслями агропромышленного комплекса. Совершенствование взаимосвязей сельского и лесного хозяйства означает повышение эффективности использования природных ресурсов и в первую очередь земельного фонда. К числу мер, направленных на улучшение землепользования, относится межотраслевой обмен — трансформация сельскохозяйственных угодий в лесные и об-

ратная. Научно обоснованный обмен земель возможен только при тщательном изучении последствий изменения режима хозяйственной деятельности.

Трансформация земель призвана содействовать созданию наиболее благоприятных условий для проявления агрономического эффекта леса, а это требует количественной его оценки. Обычно применяемый альтернативный подход (по схеме опыт — контроль), при котором сравнивается урожайность на защищенных и открытых полях, в данном случае не может быть использован. С одной стороны, в условиях крупных лесных массивов затруднен подбор контрольных участков, с другой, — нужно оценить не влияние леса вообще, а изменение

его агрономического эффекта на определенной площади после ее трансформации.

Нами использован методический прием, базирующийся на сопоставлении непрерывно меняющихся переменных. В основу анализа положены данные о средней лесистости территории и урожайности сельскохозяйственных культур по отдельным административным районам Башкирской АССР, за исключением горно-лесных, резко отличающихся по своим природно-климатическим условиям. Чтобы сгладить влияние иных факторов, сведения об урожайности сгруппировали по отдельным градациям значений лесистости. Затем исходя из фактических данных рассчитали выравненные оценки урожайности в переводе на средний оценочный бонитет пахотных земель. Последний, оцениваемый по 100-балльной шкале, является комплексным показателем. Использованная шкала [1] разработана Башкирским филиалом АН СССР и Башкирским филиалом «Волгогипрозема» с учетом содержания гумуса в пахотном слое и мощности гумусового горизонта, количества внесенных удобрений, обеспеченности машинами и механизмами и т. п.

В условиях Башкирии урожайность сельскохозяйственных культур и лесистость территории находятся в сложной зависимости (рис. 1): в левой части графика связь положительная, в правой — отрицательная. Другими словами, в малолесных районах чем больше процент покрытой лесом площади, тем условия благоприятнее для растениеводства, в многолесных же — обратное соотношение. Форма кривых позволяет выделить оптимальные значения лесистости, т. е. такого процента лесной площади, при котором специфические функции леса (в данном случае повышение продуктивности сельского хозяйства) максимально проявляются и удовлетворяют запросы народного хозяйства [4].

Характерно, что наивысшая урожайность разных сельскохозяйственных культур отмечена при неодинаковых значениях лесистости: для овса и озимой ржи не более 25 %, для пшеницы 15—30, картофеля 20—40, кормовых корнеплодов (на рис. 1 данные не приведены) 20—55 %. Различия эти обусловлены экологическими особенностями отдельных культур (в частности, требование к влажности почвы) и изменчивостью силы воздействия лесных массивов на гидрологический режим местности в зависимости от занимаемой ими площади. Для влаголюбивых культур (картофель, кормовые корнеплоды) оптимум смещен в сторону больших значений лесистости. Вместе с тем нужно отметить наличие существенной разницы в тех или иных регионах. Так, в горно-лесной зоне республики картофель дает максимальный урожай при лесистости 75—85 %.

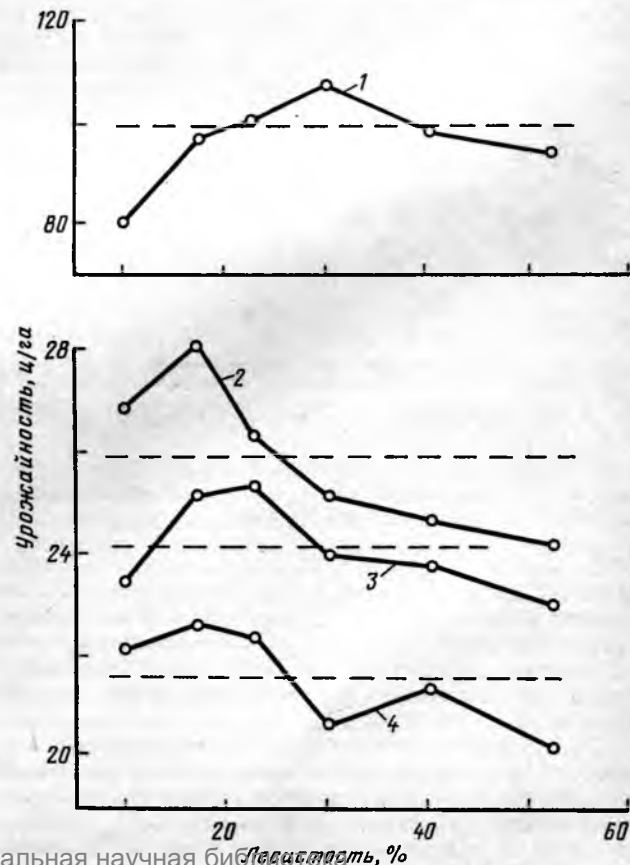
Положительное влияние леса на урожайность сельскохозяйственных культур прослежено на примере Туймазинского р-на. Здесь лесами покрыто 29 % территории, но размещены они крайне неравномерно: северо-запад и центр практически безлесны. Холмистый рельеф местности (Белебеевская возвышенность) при отсутствии насаждений обуславливает сильное развитие водной и ветровой эрозии, что существенно снижает продуктивность сельскохозяйственных угодий. Как видно из рис. 2, средняя за 8 лет урожайность зерновых в многолесной зоне была на 1,7 ц/га (или на 11,7 %) выше, чем в малолесной, а в некоторые годы разница достигала 3,5 ц/га

Рис. 1. Урожайность картофеля (1), овса (2), яровой пшеницы (3), озимой ржи (4) в зависимости от лесистости территории в пересчете на одинаковый бонитет пашни (— — — средние оценки урожайности)

(23,3 %). Отмеченные различия статистически достоверны с вероятностью более 95 % ($t_{\phi} = 2,83 > t_{0,5} = 2,57$).

В процессе анализа установлено, что многие сельскохозяйственные предприятия Башкирии в настоящее время лишены возможности полностью использовать потенциал плодородия земель. Один из факторов, сдерживающих рост урожайности сельскохозяйственных культур, — малая лесистость (в 20 административных районах насаждениями занято менее 20 % территории). В ряде случаев она вызвана хищническим уничтожением лесов в дореволюционный период. В частности, с 1860 по 1917 г. в отдельных районах площадь их сократилась в 2—3 раза [5], а это привело к увеличению интенсивности плоскостной и линейной эрозии почв, ухудшению водного режима и т. д.

В целях охраны природной среды, повышения эффективности сельскохозяйственного производства и лесного хозяйства, улучшения условий труда и отдыха населения целесообразно пересмотреть сложившиеся границы между полем и лесом. Хорошие возможности рационального землепользования создаются при одновременном проведении земле- и лесоустроительных работ. Для этого ТСХА и Высшей школой управления сельским хозяйством МСХ СССР разработаны соответствующие Рекомендации [6]. В итоге совместного выполнения земле- и лесоустройства в Туймазинском р-не выявлено, что требуется комплекс агролесомелиоративных мероприятий с закладкой лесных насаждений в первую очередь на эродированных крутосклонах. Здесь имеется более 20 тыс. га сельскохозяйственных угодий на склонах 5—10 и около 10 тыс. га на склонах $>10^\circ$. Значительная часть их отнесена к разряду пастбищ, которые в настоя-



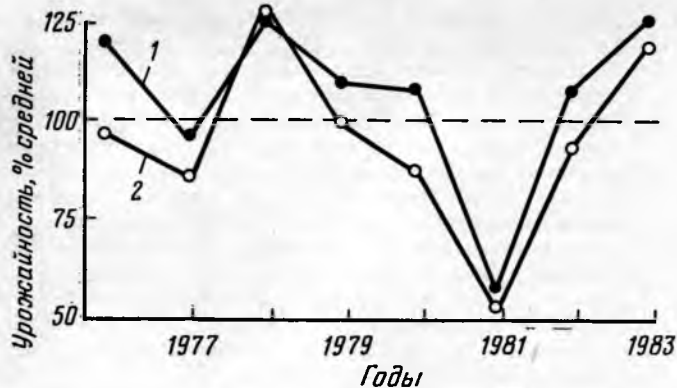


Рис. 2. Динамика урожайности зерновых культур в Туймазинском р-не в зонах с высокой (1) и низкой (2) лесистостью территории (— средняя оценка урожайности)

ной задачей, эффективное решение которой возможно только при тесном деловом сотрудничестве предприятий сельского и лесного хозяйства.

Список литературы

1. Качественная оценка (бонитировка) сельскохозяйственных угодий Башкирской АССР: Карта. М., ГУГК, 1977.
2. Косоуров Ю. Ф. Лесо- и лугомелиорация овражно-балочных земель Белебеевской возвышенности.— В кн.: Охрана, рациональное использование и воспроизводство лесных ресурсов Башкирии. Уфа, 1974, с. 86—95.
3. Косоуров Ю. Ф. Наблюдения за поверхностным стоком воды и мелкозема с пашни в западной Башкирии.— В кн.: Повышение плодородия эродированных почв. Уфа, 1982, с. 11—19.
4. Молчанов А. А. Влияние леса на окружающую среду. М., 1973. 360 с.
5. Попов Г. В. Изменение растительного покрова Башкирии за период хозяйственной деятельности человека.— Сб. трудов по лесному хозяйству. Уфа, 1973, вып. 9, с. 7—19.
6. Рекомендации по комплексному проведению землеустроительных, лесомелиоративных и водохозяйственных работ в границах административного района (агролесоустройство). М., 1982. 12 с.
7. Юлашев И. С., Морозов Н. Ф., Косоуров Ю. Ф. Лес в борьбе с засухой и эрозией почв.— Советская Башкирия, № 303, 1975, 28 дек.

щее время отличаются крайне низкой продуктивностью. В местах с особенно сильно развитой эрозией почвенный покров смыт полностью, и угодья практически выбыли из хозяйственного оборота. Как показали исследования [2, 3, 7], создание лесных насаждений не только позволяет существенно повысить продуктивность данных земель, но и оказывает благотворное влияние на прилегающие поля, защищает окрестные населенные пункты от сильных ветров и снежных заносов, содействует переводу поверхностного стока во внутрпочвенный, делает реки полноводней и чище.

Опыт совместного земле- и лесоустройства показал, что в малолесной западной части Башкирской АССР есть значительные резервы увеличения лесистости территории и прежде всего за счет низкопродуктивных сельскохозяйственных земель, по разным причинам вышедших из активного пользования. Возвращение их в продуктивные угодья является важной народнохозяйствен-



Продовольственная программа — дело всенародное

РОЛЬ РЕСУРСОВ СЕВЕРА СИБИРИ В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ

Л. К. ПОЗДНЯКОВ (Институт леса и древесины им. В. Н. Сукачева СО АН СССР)

Леса — преобладающая экосистема суши — занимают 39 % ее поверхность. В СССР, по расчетам П. В. Васильева [1], они дают 67 % органической массы, продуцируемой растительностью; обрабатываемые земли — 17, сенокосы и пастбища — 8 %; средняя годовичная продуктивность названных экосистем составляет ориентировочно 4, 3,5 и 2 т/га.

Советский Союз — крупнейшая лесная держава. Гослесфонд исчисляется 1237 млн. га, из которых на лесную площадь приходится 915, покрытую лесом — 792 млн. га. Общий запас древесины — 84 млрд. м³. По площади и запасу леса страны составляют около 21 % лесных

ресурсов планеты [2]. Однако по территории они распределены неравномерно: 94 % лесной площади приходится на таежную зону, причем около 80 % сосредоточено в Сибири и на Дальнем Востоке. Лесная промышленность развивается преимущественно в наиболее доступных и обжитых лесах Ближнего Севера (южнее 60-й параллели). Севернее покрытая лесом площадь достигает 300 млн. га (45 % площади лесов страны), а запас древесины — 30 млрд. м³ (40 %), преобладают хвойные (80 % покрытой лесом площади), среди них лиственница сибирская (56 %), сменяемая к востоку даурской. Значительную часть биогеоценозов представляют притундровые насаждения, отнесенные к лесам I группы.

При очень больших площадях и запасах древесины

на севере Сибири продуктивность лесов в целом низка. Средний запас уменьшается с запада на восток со 135 (Красноярский край) до 60 м³/га (Магаданская обл.), прирост — соответственно с 1,5 до 0,5 м³/га, средний бонитет на значительной части территории не выше V—IV классов. Преобладающая часть северных лесов Западной Сибири и почти все к востоку от Енисея расположены в районе вечной мерзлоты (около 480 млн. га), причем 1/3 часть их произрастает в относительно благоприятных условиях. Сейчас эти леса вовлекаются в интенсивную эксплуатацию и в скором времени, несомненно, станут крупной сырьевой базой.

Отметим, что с запада на восток возрастает континентальность климата, понижается среднегодовая температура, уменьшается количество осадков. В западной части севера Сибири, где условия увлажнения зачастую избыточные, лимитирующим фактором может быть недостаток тепла. В восточных районах с континентальным климатом, например в Центральной Якутии, во многих случаях наблюдается дефицит влаги при относительно благоприятной теплообеспеченности. Все это обуславливает не только низкую продуктивность лесов, но и крайне неблагоприятные условия для развития сельского хозяйства. В то же время в северных районах Сибири высокими темпами развивается промышленность, растет население. К крупным промышленным узлам Якутии, Колымы тяготеют более мелкие предприятия и поселки, нередко удаленные от путей транспорта. Предприятия лесной промышленности, в основном приуроченные к сплавным рекам, обычно имеют разветвленную сеть производственных участков, расположенных в пределах их обширных сырьевых баз.

При характеристике лесных ресурсов региона часто не учитывают весь комплекс фитоценозов, к которому относятся не только древесные и кустарниковые, но травяно-кустарничковые, мохово-лишайниковые, эпифитные растения, грибы. Наиболее удачной можно признать классификацию [4], где выделены древесные, недревесные (технические), пищевые и кормовые, лекарственные ресурсы, фауна, ресурсы охотничьего хозяйства, водные, защитные полезности, рекреация, эстетика. Первые четыре группы можно объединить общим понятием лесные растительные ресурсы [5], изучение которых является предметом отрасли лесных наук, получившей наименование лесного ресурсосведения [3, 5, 6].

На начальном этапе становления этой отрасли науки целесообразно принять в качестве объекта изучения только лесную площадь, служащую основным объектом лесохозяйственного производства, нелесные площади представлены крайне разнородными по природным условиям и хозяйственному значению территориями, требующими различного освоения.

Лес — в первую очередь источник получения древесины. В подзоне северной тайги надземная масса припевающих и спелых древостоев в среднем составляет 70—80, реже 100 т/га в пересчете на сухое вещество, в средней тайге Севера возрастает до 100—130 т/га. Масса крон в сосняках севера Сибири в среднем равна 12—15 % надземной массы древостоя, в лиственничниках и березняках 8—12 и в ельниках 15—20 %, в том числе на долю листьев и хвои приходится около 3—5 %. Весовые показатели корневых систем изучены слабо. Их масса составляет приблизительно 20—25 % массы стволовой древесины. Подлесок обычно развит слабо, масса часто не превышает 0,2—0,3 т/га и лишь в отдельных случаях достигает 2—4 т/га (ольховник и кедровый стланик).

Масса недревесной растительности изменяется в боль-

ших пределах: наименьшая — в сухих типах леса, особенно в сосняках, максимальная (1—3 т/га) — в типах с развитым разнотравным и кустарничково-моховым покровом.

В лесосечном фонде Севера можно принять следующие усредненные показатели массы фитоценозов в пересчете на сухое вещество: надземная часть древостоя 80—100 т/га (сучья 7—8, хвоя-листья 2—3 т/га, корни 16—20, кустарники — до 1 т и растения живого покрова — около 2 т/га). В общей сложности масса всей растительности обезличенного спелого леса севера Сибири составляет в среднем 100—125 т/га органического вещества. В процессе эксплуатации его изымается лишь около 50 % в виде стволовой древесины, остальная же часть почти не используется (кустарники, недревесная растительность), в то же время она концентрируется на лесосеках, освоенных в транспортном и промышленном отношениях.

Годичная продуктивность лесов бореальной зоны может быть выше, чем сельскохозяйственных земель. Но фактическое пользование, когда осваивается фитомасса, накопившаяся за многие десятки лет, многократно увеличивает эту разницу. И если ориентироваться на глубокую переработку органического вещества, то одновременная концентрация исходного сырья в лесу будет выше, чем в поле. Разумеется, нельзя непосредственно сравнивать, например, зерно с древесиной или отход зернового производства — солому — со значительно превосходящими ее по массе отходами лесозаготовок. И сроки производства леса, имея в виду конкретную площадь вырубки, несопоставимы с одним вегетационным периодом формирования урожая той же пшеницы. Но остается высокая концентрация органического вещества на лесосеках, облегчающая его хозяйственное освоение.

Лесную растительность в практических целях разделяют на древесную и недревесную. Первая — объект деятельности широко разветвленных отраслей лесозаготовительной и лесоперерабатывающей промышленности, использующих главным образом стволовую древесину. Вторая в основном является источником получения пищевых, лекарственных, кормовых, некоторых технических продуктов, перечень которых исчисляется сотнями и тысячами наименований.

Глубокая переработка древесины в современных условиях позволяет получать полноценные корма и кормовые добавки. Но производство их, как правило, рентабельно лишь на относительно крупных специализированных предприятиях, перерабатывающих отходы деревообрабатывающей промышленности. Создание таких производств на Севере сопряжено с рядом трудностей и не всегда осуществимо.

Лесосечные отходы и продукцию от рубок ухода в виде древесной зелени можно широко использовать в кормопроизводстве, главным образом для выработки хвойно-витаминной муки. По-видимому, это сырье, технология переработки которого достаточно разработана, будет наиболее приемлемым для условий Севера.

Основным источником пищевых продуктов служит недревесная растительность (ягодные кустарники, съедобные травянистые растения, грибы) и частично древесная (плоды, орехи, ягоды). Первая имеет в то же время кормовое значение как для охотничье-промысловой фауны, так и для домашних животных (пастыба, сенокосение). Таким образом, на севере Сибири существенным источником кормов и кормовых добавок могут быть лесосечные отходы и древесная зелень, специально

заготавливаемая в молодняках, зарослях кустарников, а также пищевые продукты.

Вопросам использования древесной зелени посвящена обширная литература, где помимо описания свойств тех или иных продуктов и технологии их производства приводятся результаты опытов скармливания кормов и кормовых добавок в производственных условиях крупного рогатому скоту, свиньям, птице.

В ряде работ [7—9] подробно рассматриваются вопросы сырьевых ресурсов химического состава и содержания минеральных элементов в древесной зелени хвойных и лиственных пород, технологии заготовки сырья, производства кормовых продуктов и результаты применения их в животноводстве.

Перечень кормовых продуктов, получаемых в основном из древесной зелени, достаточно обширен. Это витаминная мука, хвойно-каротиновая паста, веточные хлопья, лесной силос, лесной комбикорм, кормовой сахар, углеводно-протеиновые корма и др.

Производство большинства кормовых продуктов ориентируется на использование существующего типового оборудования кормоцехов и некоторых специальных механизмов, выпускаемых промышленностью.

Обеспечение свежими молочными и частично мясными продуктами не только сравнительно небольших отдаленных предприятий, но и крупных промышленных центров на Севере зачастую затрудняется из-за отсутствия или ограниченности ресурсов традиционных, но малотранспортабельных грубых и сочных кормов. В той или иной мере дефицит их можно снизить за счет лесных кормов, производство которых вполне осуществимо в этих условиях. Они служат надежным резервом при неурожайе луговых трав или сельскохозяйственных культур. Важно то, что их заготовка возможна в хвойных лесах в течение всего года, что заметно снижает остроту проблемы в кормопроизводстве.

Пока производство лесных кормов сдерживается высокой его трудоемкостью. Если для переработки заготовленного сырья используются имеющиеся сельскохозяйственные и некоторые специально созданные механизмы, то сам процесс заготовки остается трудоемким и недостаточно технологически разработанным. Нужно отметить, что выпуск уже имеющихся и испытанных специальных машин и оборудования крайне мал и потребностей севера Сибири удовлетворить не может. Остро ощущается потребность в мобильных машинах и поточных линиях. По-видимому, необходимо уделить особое внимание совершенствованию технологии и максимальной механизации производства грубых и сочных кормов, где сырьем служат облиственные ветки, особенно с повышением содержанием древесных частиц.

Производство лесных кормовых продуктов имеет и важное лесоводственное значение. Известно, что проведение рубок ухода в лесах Сибири, как и во многих других районах страны, сдерживается отсутствием сбыта вырабатываемой маломерной древесины. Использование последней для выработки, например веточных хлопьев, витаминной муки и других кормов, позволит расширить объемы ухода за лесом.

Лесные корма не могут полностью заменить продукцию полевого кормопроизводства, но они, несомненно, существенно облегчают кормовую проблему на Севере и в значительной степени снижают ее остроту в районах развитого сельского хозяйства в годы засух и других неблагоприятных явлений, сказывающихся на урожае.

В последние годы уделяется много внимания постоянно действующим предприятиям в лесной промышленности и лесном хозяйстве. Полное использование лесосечных

отходов, продуктов от рубок ухода, включая выработку лесных кормов, является необходимым компонентом такого производства. Оно имеет существенное социальное значение, способствуя дифференцированному трудоустройству жителей лесных поселков и, в конечном счете, формированию постоянных кадров.

Непосредственно продовольственное значение имеют лесные ягоды, плоды, пищевые травянистые растения, грибы. И объясняется это не столько калорийностью продуктов, получаемых из них, сколько содержанием витаминов, других биологически активных, минеральных, вкусовых веществ и т. п.

Если обеспечение крупных промышленных центров овощами, фруктами осуществляется как централизованно, так и за счет сети подсобных хозяйств, то относительно небольшие предприятия, в основном отдаленные, находятся в менее выгодном положении. Нередко, особенно в весеннее время, когда возрастает потребность в естественных источниках витаминов и других биологически активных веществах, завоз овощей и фруктов нередко практически невозможен. Кстати, и биологическая ценность последних к этому времени резко снижается.

Леса Севера богаты дикорастущими ягодниками, биологическая ценность которых очень высока. В различных районах произрастают брусника, голубика, черника, клюква, морошка, княженика, красная и черная смородина, смородина дикуша, или охта, рябина, черемуха, малина и др. Богат и разнообразен мир грибов. Помимо полутора-двух десятков традиционно заготавливаемых насчитывается более сотни малоизвестных съедобных видов. Все это не только генетический фонд, но и объект плантационных хозяйств, важный фактор в рекреационном отношении (вид активного отдыха). Однако массовые заготовки ягод, даже в высокоурожайные годы, затрудняются отсутствием механизации, что особенно чувствительно в Сибири, где существует острый недостаток рабочей силы. Наиболее актуальной остается задача создания механизмов и приспособлений, повышающих производительность труда при сборе и первичной переработке сырья. То же относится и к лекарственным растениям. К сожалению, не уделяется внимания сушке и производству грибной муки, хотя это позволило бы расширить выпуск ценного и транспортабельного продукта, вовлечь в сферу эксплуатации малоизвестные съедобные грибы и здоровые части поврежденных общеизвестных.

Ягодами и грибами не исчерпываются резервы расширения продовольственной базы. Среди лесных, преимущественно травянистых, растений насчитываются десятки видов весьма ценных пищевых, представленных группами витаминносных, пряных, ароматических, салатно-овощных и др. Наиболее известные — черемша, лук, папоротник орляк, кипрей, одуванчик, шавель, кислица. Особо ценно то, что в большинстве случаев они начинают вегетацию ранней весной, характеризуются высоким содержанием витаминов, в первую очередь аскорбиновой кислоты. Многие растения являются абригенами, хорошо приспособленными к местным условиям. Имеется обширная рецептура приготовления разнообразных и ценных в пищевом отношении блюд, которые, особенно в весеннее время, могут заменить или существенно дополнить привозные и даже выращиваемые в теплицах овощи.

Реализация Продовольственной программы на севере Сибири требует расширения теоретических исследований, технологических и экономических разработок. Она

теснейшим образом связана с резким повышением производительности труда на базе широкого внедрения механизации на всех фазах производственного процесса — от заготовки и первичной переработки сырья до получения готовой продукции. Должны быть решены и соответствующие организационные вопросы, связанные с созданием постоянно действующих лесных предприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васильев П. В. Лес и древесина в будущем. М., 1973.
2. Дрожалов М. М. Постоянно улучшать лесной фонд СССР.— Лесное хозяйство, 1979, № 9.

3. Жуков А. Б. Ближайшие теоретические задачи лесной науки.— Лесное хозяйство, 1970, № 3.
4. Моисеев Н. А. Воспроизводство лесных ресурсов. М., 1980.
5. Поздняков Л. К. Лесное ресурсоведение. Новосибирск, 1973.
6. Поздняков Л. К. Проблемы лесного ресурсоведения.— В кн.: Биологические ресурсы лесов Сибири. Красноярск, 1980.
7. Томчук Р. И., Томчук Г. Н. Древесная зелень и ее использование в народном хозяйстве. М., 1973.
8. Эрнст Л. К., Науменко З. М., Ладинская С. И. Кормовые продукты из отходов леса. М., 1982.
9. Ягодин В. И. Основы химии и технологии переработки древесной зелени. Л., 1981.

ШКОЛЬНЫМ ЛЕСНИЧЕСТВАМ — ОСОБУЮ ЗАБОТУ

ВОСПИТЫВАТЬ ЛЮБОВЬ К ПРИРОДЕ

В. А. ТИЩЕНКО

С чего начинается воспитание в человеке любви к природе? Наверное, с осмысления ее места в нашей жизни, понимания того, что ее богатства далеко не безграничны и человек обязан беречь и приумножать их. Приумножать, трудясь на родной земле. Об этом не уставала повторять своим ученикам учитель биологии Лякечайской средней школы Шакайского р-на Литовской ССР А. Стонкайте-Мешкаускаене.

Но одно дело — беседы, а совсем другое — самостоятельная практическая работа, дающая возможность учащимся убедиться в собственных силах. У педагогов давно возник замысел — создать при школе лесничество. Эту идею горячо поддержали в Шакайском леспромхозе. Ребятам доверили 130 га леса, выделив три обхода. Школьники дали им поэтические названия — «Сосенка», «Косулька» и «Рудшилис».

Так в 1955 г. было организовано Лякечайское школьное лесничество. А его первым руководителем и стала А. Стонкайте-Мешкаускаене (сейчас она заведует учебной частью школы). В настоящее время лесничество возглавляют учитель биологии Я. Урбайтите, лесничий Лякечайского лесничества С. Русецкас, а также совет, состоящий из девяти школьников: лесничего, трех лесников, ответственного за технику безопасности, секретаря и трех членов — все, как в настоящем лесхозе.

Работа непосредственно связана с деятельностью Шакайского леспромхоза и ведется по учебно-производственному плану, составляемому на каждый год с учетом пятилетнего задания.

Зимой проводятся теоретические занятия в кружках и практические в школьных мастерских. Не забывают ребята и об устройстве зимних столовых для пернатых и диких лесных животных.

Но главные заботы приходится, конечно, на весенне-осенний период. Школьники помогают старшим сажать лес и ухаживать за ним, озеленять дороги и населенные пункты, собирают семена деревьев и кустарников, лекарственные растения, огораживают и расселяют муравейники. Членами школьного лесничества (сейчас оно объединяет 105 учащихся) только за последний год изготовлено и установлено 120 скворечников,

созданы культуры и проведен уход за ними на площади около 8 га, собрано 30 кг семян, очищено от захламленности 30 га леса и вырубок, посажено 250 деревьев в жилых районах, 200 новогодних елей, заготовлено 60 кг лекарственных растений и трав.

Вырастить дерево — многолетний кропотливый труд. Поэтому все процессы роста контролируются. При непосредственном участии старшего техника лесничества А. Алекнониса и техника А. Шилингиса школьники ведут за растениями фенологические наблюдения, в зеленых лабораториях под открытым небом изучают природоведение, биологию, географию, приобщаются к труду. Они активно участвуют в охране лесов от пожаров, помогают бороться с лесонарушителями. В школе часто проводятся тематические вечера, посвященные родной природе («Лес и я», «Отдых в лесу», «Умеем ли мы правильно распорядиться лесными богатствами» и т. д.).

Лесхоз — школе, школа — лесхозу. Эти связи неразрывны, наполнены глубоким содержанием, давно стали хорошей традицией. Общение с лесом делает ребят духовно богаче, учит бережнее и заботливее относиться к природе, способствует профессиональной их ориентации. Достаточно сказать, что 29 выпускников Лякечайской средней школы, закончив вузы и техникумы, работают в системе лесного хозяйства республики. Директором Шакайского леспромхоза стал К. Вайчюнас, инженером Биржайского леспромхоза — Л. Цемнолонскене, лесничим Герджайского лесничества — В. Станисловайтис. А инженер Лякечайского лесничества А. Алекнонис, бывший воспитанник школьного лесничества, увлеченно занимается с ребятами с 1961 г. Под его руководством юные лесоводы описали растительность и животный мир р. Леке, собрали полный гербарий растений региона, впервые обнаружили места гнездования чижа, лесной завирушки, малой мухоловки, собрали ценные сведения о птицах, занесенных в Красную книгу республики — белоспинном и седом дятлах, черном аисте, сером журавле, клинтуке, обыкновенной пустельге выявили, что сизоворонка, мохноногий сыч и удод относятся к разряду исчезающих птиц. Они обнаружили такие редкие растения, как зимолюбка, болотный мирт, купальница, многоножка, плаун.

На базе исследований школьников создан музей приро-

ды, где представлены около 200 чучел птиц и животных, коллекции растений и трав, поделки из дерева (скворечники, кормушки, искусственные гнездовья, сувениры). Собранный материал представляет большую практическую и научную ценность. Нередко в музей приезжают орнитологи как нашей страны, так и многих зарубежных.

Совершенство свою работу, ребята стремятся постичь новые вершины лесного дела. По итогам соревнования школьных лесничеств района Лякечайское лесничество неоднократно награждалось вымпелами райкома комсомола и Шакайского леспромхоза. За заслуги в сборе лекарственного сырья ему вручена Почетная Грамота Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности Литовской ССР, а лесничий С. Л. Русецкас — один из руководителей школьного лесничества — награжден Почетной Грамотой Министерства просвещения республики.

Пожалуй, самый памятный приз — бронзовая медаль

выставки Научно-техническое творчество молодежи (НТТМ—82) на ВДНХ СССР. Посетители подолгу рассматривали красочное оформленный экспонат раздела охраны природы: хитрый хорек, пригрозившись прыжку за добычей, внимательно наблюдает за серой куропаткой, ворующей над своим гнездом. Суровый перепелятник кружит над залитой светом поляной. Черный ворон, важно выпятив грудь, наклонил голову к галке, сидящей на сучке дерева. В воде плавает кряква. Здесь же в кустах — зяблик и певчий дрозд, за которыми внимательно наблюдает хитрая лиса. Причудливые коряги и ветви деревьев как бы переносят зрителя в отдаленный уголок живой природы, куда еще не ступала нога человека. И все это только один фрагмент музея природы школьного лесничества Лякечайской средней школы Шакайского р-на Литовской ССР.

Пожелаем же ребятам дальнейших успехов в учебе и труде на благо процветания зеленого друга.

ЮНЫЕ ЛЕСОВОДЫ УДМУРТИИ

В. В. СЕНТЕМОВ

Первое школьное лесничество в республике было создано более 20 лет назад в Шарканской средней школе по инициативе заслуженного лесоведа Удмуртской АССР Н. И. Пантюхина. За это время появились интересные формы их деятельности. По инициативе министерства и Республиканской станции юных натуралистов на базе лучшего школьного коллектива ежегодно (начиная с 1965 г.) работает инструктивно-методический лагерь «Лесные робинзоны», где ребята обмениваются опытом, овладевают теоретическими знаниями и практическими навыками, встречаются с лучшими лесоведами.

В 1981 г. в г. Сарапуле создан межшкольный лесхоз, объединяющий лесничества городских школ. В его организации приняли участие специалисты Сарапульского лесокомбината, члены общества охраны природы электрогенераторного завода, работники горно. Руководит лесхозом совет, в составе которого — директора и организаторы внешкольной и внеклассной работы школ города, специалисты лесокомбината, завода, школьные лесничие. Школьники активно участвуют в уходе за сеянцами древесных пород в лесном питомнике «Ершовский», за насаждениями на 385 га (площадь межшкольного лесхоза), заложили дендрарий, где представлены экзотические для республики растения — барбарис, айва, бархат амурский, орех маньчжурский, лимонник китайский, сирень японская, лох узколистный и серебристый, дуб красный и др. Выращено более 300 сеянцев облепихи, тополя серебристого, кедра. Много и других интересных дел на счету юных лесоводов. В Доме культуры «Заря» работает кинолекторий, проводятся конкурсы, тематические вечера, праздники леса, выставки цветов, теоретические занятия.

Второй межшкольный лесхоз организован в 1984 г. в г. Устинове по инициативе опытно-показательного лесокомбината и республиканского совета Всероссийского общества охраны природы, он объединил городские школьные лесничества в единую трудовую организацию, членами которой стали более 900 школьников города. Они оказывают практическую помощь Заречному, Нагорному и Завьяловскому лесничествам. В зеленой зоне города посажено более 400 деревьев и кустарников,

заложены новые леса на вырубках. Членами лесничеств средних школ № 9 и № 70 озеленена территория городского Дома природы. Для перевозки ребят лесокомбинат предоставил автотранспорт, выделил инструменты, оборудование. С целью расширения и углубления теоретических и практических знаний членов школьных лесничеств в области биологии, дендрологии, лесоведения и охраны природы на базе Дома природы проводятся занятия с привлечением специалистов лесного хозяйства, сотрудников Республиканского совета Всероссийского общества охраны природы. В планах Устиновского межшкольного лесхоза — закладка лесного питомника, теплицы, участка лекарственных растений. Здесь юные лесоводы будут выращивать ценные и редкие породы деревьев и кустарников, проводить опыты по ускоренному их выращиванию в теплице, изучать влияние различных факторов на рост и развитие лекарственных растений местной флоры, вести фенологические наблюдения. Словом, созданы все необходимые условия для того, чтобы школьники приобщались к труду и заботам лесоводов республики.

Кроме двух крупных межшкольных лесхозов в республике работает свыше 200 школьных лесничеств. Более 10 тыс. юных лесников охраняют около 70 тыс. га насаждений. Только за 1983—1984 гг. они провели уход за лесными культурами на площади 15,5 тыс. га, посадили 80 тыс. деревьев, огородили 3,9 тыс. муравейников, выращивали саженцы в лесных питомниках, собрали около 5 т грибов, 12,5 т ягод, более 3 т лекарственных растений. Члены Яганского (Мало-Пургинский р-он), Волипельгинского (Вавожский), Черновского (Воткинский), Нырғындынского (Каракулинский р-он) школьных лесничеств изучают способы посева семян древесных растений в питомниках. За проростом молодняков хвойных после рубок ухода повышенной интенсивности наблюдают ребята из Люкшудинского (Завьяловский р-он) школьного лесничества. В лесничестве «Березка» при Завьяловской средней школе заложен сад-дендрарий, где произрастает более 20 пород деревьев и кустарников. Сад служит базой для изучения школьниками биологии и экологии видов, перспективных для лесовосстановления, озеленения населенных пунктов. Члены Кизнерского (Кизнерский р-он) школьного лесничества более 6 лет ведут фенологические наблюдения, других

школьных лесничеств — за сезонными изменениями в жизни птиц, занимаются их кольцеванием. Сотрудники Устиновского сельскохозяйственного института разработали, а Республиканская станция юных натуралистов издала методические рекомендации и задания по проведению опытнической работы с лесными культурами.

Школьные лесничества Удмуртии стали центрами профориентации учащихся. И не случайно, что учащиеся Шарканского, Завьяловского и других районов, где в те-

чение многих лет сложилась традиция приобщения их к работе в лесном хозяйстве, охотно поступают в лесотехнические институты и техникумы, часто являясь стипендиатами лесхозов. В настоящее время в лесных вузах и техникумах страны обучается более 160 выпускников школ.

Так в республике решается один из вопросов — приобщения школьников к труду, к решению важных народнохозяйственных задач.

ПОДГОТОВКА СТАРШЕКЛАССНИКОВ ПО ОСНОВАМ ЛЕСОВОДСТВА

И. И. ИЛЮШИНА

В рабочем пос. Алтышево Алатырского р-на Чувашской АССР давно действует школьное лесничество. Старшеклассники проходят трудовую подготовку по программе «Основы лесоводства», утвержденной в 1980 г. Министерством просвещения СССР. Уже 11 лет руководит занятиями учитель биологии Ю. Н. Борисова. Базовым хозяйством служит Алатырский лесокомбинат. Директор А. М. Макаров и главный лесничий Р. М. Козлова проявляют постоянную заботу о школе, осуществляют с ней тесное сотрудничество. Для учащихся организуются экскурсии на лесопункты, нижние склады, в деревообрабатывающий и сувенирный цехи. Основную практику учащиеся проходят непосредственно в лесу под руководством специалистов. Они участвуют в сборе семян березы, осины, шишек сосны, в питомнике выполняют весь комплекс мероприятий по выращиванию посадочного материала. На лесокультурных площадях проводят посадку деревьев под меч Колесова и механизированным способом, следят за приживаемостью, рыхлят почву, удаляют сорняки, организуют полив, осветляют молодые культуры, очищают лес от захламленности, устраивают противопожарные разрывы и полосы. В весенне-летнее время в период производственной практики собирают лекарственное сырье — зверобой, пижму, березовые и сосновые почки, пустырник, крапиву, мать-и-мачеху, подорожник, ландыш. Место и содержание работ заблаговременно согласовывают со специалистами лесокомбината, ребят заранее распределяют по звеньям.

Лесохозяйственную технику изучают в машинно-тракторном парке, где имеются мульчирователи, сеялки, дисковые бороны, выкопчные скобы, культиваторы, лесопосадочные машины, плуги и др.

В конце десятого класса у изучавших программу «Основы лесоводства» принимает экзамены квалификационная комиссия, в состав которой входят главный лесничий лесокомбината и преподаватель лесоводства. Успешно сдавшие экзамены получают свидетельство Министерства лесного хозяйства РСФСР о присвоении квалификации бригадира лесокультурных работ. Юные лесоводы неоднократно занимали призовые места в республиканских смотрах на слетах членов школьных лесничеств, награждались дипломами первой и второй степени Всероссийского общества охраны природы.

В школе осуществляется преемственность в обучении. Десятиклассники, изучающие основы лесоводства, организуют для младших товарищей беседы, викторины, конкурсы, вечера, посвященные лесному делу, некоторые занимаются в специальном кружке

Учебный материал по лесоводству постоянно связывается с жизнью, с практикой лесного хозяйства. На примере лесокомбината рассматриваются вопросы севооборота в питомнике, способы ухода за лесом, его трелевки, причины и виды лесных пожаров, техника борьбы с ними. Учащиеся знакомятся с технологией лесозаготовок, деревообработки.

Ю. Н. Борисова успешно реализует политехническую направленность обучения старшеклассников, систематически осуществляя связь с основами наук, опытнической работой школьников.

Изучение темы «Учение о лесе» основывается на представлениях девятиклассников о типичных природных комплексах Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнин из курса физической географии СССР, используются знания по ботанике, а при рассмотрении вопросов взаимосвязи леса и животного мира — зоологии.

Прохождение курса «Основы лесоводства» неразрывно связано с опытнической работой. Так, усвоению темы «Побочное пользование лесом» помогает проведение опыта по размножению грибов на территории пришкольного участка вдоль защитной полосы. Пересаженные экземпляры грибницы дают два—три урожая в год. При изучении темы «Влияние минеральных удобрений на рост и развитие сеянцев сосны» учащиеся знакомятся со свойствами минеральных удобрений. Проводимый в летнее время уход за посевами (полив, прополка, рыхление) дает представление об агротехнике выращивания посадочного материала лесных культур. Умение и навыки закрепляются при освоении темы «Выращивание посадочного материала».

В результате изучения основ лесоводства и охраны природы в старших классах ребята получают разнообразные знания и навыки, позволяющие им после окончания школы выполнять многие работы в лесу.

В десятом классе школьники изучают защитное лесоразведение, методы борьбы с водной и ветровой эрозией почв, участвуют в озеленении пос. Алтышево, знакомятся с проблемами осушения лесных площадей, лесопользования, в частности сохранения подроста при лесозаготовке, охраны лесов от пожаров и лесонарушений, защиты от вредителей и болезней.

В программу «Основы лесоводства» включены материалы XXVI съезда КПСС и последующие решения партии и правительства по вопросам дальнейшего развития лесного хозяйства, практические занятия, доклады и сообщения учащихся о внедрении в практику достижений науки и передового опыта на примере лесокомбината, письменные контрольные задания.

Теоретические занятия по лесоводству проходят в ка-

оказал Алатырский лесокombинат. Активно участвуют в этом и сами учащиеся. Красочно оформлены стенды «Вредители леса», «Фауна лесов Алатырского лесокombината», о вредителях древесины хвойных и лиственных пород, плодов и семян, всходов, «Красная книга местных лесов», «Использование древесины в промышленности», два стенда-гербария лиственных пород местных лесов. Имеются чучела диких животных и птиц: лося, кабана, лисы, галки, утки-кряквы, чирка, цапли, сокола, осоеда, совы, глухаря, сороки, свистели и др., коллекция семян хвойных и лиственных пород, библиотека учебной литературы по лесоводству и охране природы для учителей и учащихся.

Значительное внимание уделяется экологическому воспитанию. При изучении темы «Искусственное восстановление леса» раскрываются экологические аспекты лесовыращивания: сохранение оптимальной лесистости, соотношение лесной и нелесной площади с учетом географических зон. Приводятся убедительные сведения о том, что уменьшение площади насаждений вызывает иссушение почв, обмеление рек, усиление ветровой эрозии, для предотвращения нежелательных изменений в местах рубок необходимо своевременно проводить по-

садку лесных культур, вести за ними постоянные агротехнические и лесоводственные уходы.

Большое внимание уделяется знакомству во время экскурсий с лесохозяйственными профессиями и специальностями: техника и инженера лесных культур, работников по переработке лесосеменного сырья, сотрудников склада для хранения семян, инженера побочного пользования, механизатора, а также рабочих, обслуживающих лесохозяйственные машины и орудия.

Немалый объем практических работ, выполняемый членами школьных лесничеств, во взаимосвязи с теоретической подготовкой, внеклассными мероприятиями способствует хорошему трудовому воспитанию учащихся. Ежегодно в школе организуется встреча с выпускниками, поступившими на работу в Алатырский лесокombинат, со студентами вузов и техникумов, что существенно влияет на сознательный выбор профессии.

Алтышевская средняя школа стала основным источником пополнения рабочих кадров и специалистов лесокombината. Многим студентам, выпускникам школы предприятие предоставляет стипендию. В настоящее время 17 стипендиатов учатся на лесохозяйственном факультете Марийского политехнического института им. М. Горького в г. Йошкар-Оле.

РАСШИРЯТЬ ЗАПОВЕДНЫЕ УЧАСТКИ ШКОЛ

В. Е. ШРАМ

Охрана природы в нашей стране — всенародное дело, что закреплено в Конституции СССР. Наряду с развитием государственной формы охраны природных богатств совершенствуются общественные формы. Недавно исполнилось 60 лет Всесоюзному обществу охраны природы, уже 67 лет эффективно действуют кружки юннатов.

Еще в 1953 г. юннаты Паутовской школы Омской обл. стали облагораживать соседние березовые колки, высадили плодовые деревья и кустарники, очистили территорию от валежника и мусора, подсеяли многолетние травы на полянах, развесили гнездовья и зимние кормушки для птиц. Здесь бережно относятся к каждому растению и животному, ведут фенологические и другие наблюдения, проводят уроки по биологии, экскурсии. С ранней весны до поздней осени ребята ухаживают за насаждениями, учатся охранять природу, следят за состоянием участка, в 1969 г. среди березовых колков и пашни совхоза «Лесной» Исилькульского р-на преподаватель школы В. С. Гребенников обнаружил большие скопления диких пчел, шмелей, других полезных насекомых-опылителей. На полянах с пышной травянистой растительностью был организован микрозаповедник площадью около 7 га. Опыт по созданию заповедных участков школ широко освещался в областной и районной печати, по телевидению и вскоре получил широкое распространение в разных уголках области. Большую помощь в этом оказали областные отделения Педагогического, Энтомологического, Ботанического, Географического обществ РСФСР.

Отметим, что создание заповедных участков школ — непростое дело. Ведь учителя биологии перегружены школьными заботами. Но, как показала практика, при упорстве и настойчивости можно достичь многого. Сегодня в Омской обл. около 300 заповедных участков школ общей площадью более 5 тыс. га. Это микрозаповедники, лесопарки, памятники природы. Они занимают от 1 до 30 га (как правило, эти земли непригодны для

сельхозпользования), разместить их среди сельхозугодий можно без ущерба для основного производства. Для проведения работ школа заключает договор с колхозом, совхозом, лесхозом или другим землепользователем. Юннаты с помощью учителей и руководителей хозяйств выявляют природные объекты, требующие сохранения и облагораживания, составляют подробные (крупномасштабные) карты-схемы. Границы «пионерского» леса обозначают жердями, этикетками, флажками и т. д.

На участках создают ботанические уголки, высевая семена местных трав, желательны всех видов, чтобы иметь представление о их разнообразии и сохранить генофонд наиболее ценных. Там, где возможно, закладывают опыты по размножению грибов, лесных ягодных кустарников, определяют сроки сбора урожая. Ребята, кроме того, расселяют муравьев, развешивают искусственные гнездовья и кормушки для птиц и зверей, облагораживают балки, берега рек, болота, холмы, небольшие водоемы. В результате образуются своеобразные заповедные участки более 200 га. Но вести хозяйство на такой площади могут только крупные школьные лесничества. Поэтому в небольших школах лучше создавать микрозаповедники, которые станут объектом деятельности даже начальных классов.

После каждого выезда в лес юннаты в специальном альбоме пишут краткий отчет о том, кто сегодня работал, что сделано, какие наблюдения проведены, как отдыхали на досуге и т. д. В альбоме помещают фотографии, вырезки из газет и журналов по той или иной теме, делают зарисовки, составляют схемы, аппликации. Так накапливается большой и интересный материал, который можно широко использовать на уроках, во внеклассной работе, для организации выставок. Все это, бесспорно, содействует воспитанию у молодежи любви к природе, лесу.

Хороший опыт накоплен школьниками Омского р-на. Они собрали большой фенологический материал, который использован для составления календаря природы Омска и его пригородов, уточнения важнейших фенологиче-

ских фаз года. Сейчас в области имеются десятки таких карт-схем, проведено по существу фенологическое районирование области, в скором времени предусматривается выпуск специального атласа.

Трудно переоценить значение приобщения школьников к природе. Оно пробуждает в детях тягу к научному творчеству, воспитывает высокие нравственные качества, любовь к труду. Да и хозяйства получают ощутимую пользу.

Многие бывшие юннаты становятся биологами, агро-

номами, приходят работать в лесное хозяйство. Но и тот, кто выбрал другую профессию, обязательно будет оберегать природу, рачительно хозяйствовать. Сейчас в Омской обл. 75 школьных лесничеств, огромное количество кружков юннатов. Правифланговыми в организации заповедных участков школ можно назвать Павлоградский р-он (имеется 23 таких участка), Москаленский (22), Называевский (20), Черлакский (17), Тарский (12) и др. В двенадцатой пятилетке «пионерские» леса будут созданы в каждой школе области.

ЛЕСОВОДЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ



Леонтий Анастасович Янин начал свою трудовую деятельность в 1947 г. в Хадыженском лесокомбинате Краснодарского управления лесного хозяйства лесорубом. С 1967 г. он — бригадир малой комплексной бригады в Комсомольском лесничестве. Коллектив, руководимый им, с честью выполняет принятые напряженные встречные планы и социалистические обязательства. На рубках ухода рост производительности труда в 1982 г. составил 7 %, экономический эффект — 695 руб., а в 1983 г. — соответственно 7,8 % и 710 руб., выработка в 1983 г. на одного работающего достигла 129 %.

Главная задача малой комплексной бригады — борьба за экономию и бережливость рабочего времени, выполнение и перевыполнение установленного государственным планом, повышение производительности труда.

Рабочее время за год составляет 250—264 дней. Выработка за смену равна 25—30 м³, или 10 м³ на одного человека (план — 5,9 м³). Среднемесячная заработная плата рабочего — 240—280 руб. Премии производятся по следующим

показателям: за рациональную разделку древесины — 10 %, выполнение и перевыполнение производственного плана, заданий и личных планов — 20 %. Премия выплачивается из фонда заработной платы, однако не превышает 30 % месячного заработка.

Несколько лет подряд бригада является победителем во Всесоюзном социалистическом соревновании бригад и рабочих ведущих професий лесного хозяйства. Коллективу присвоено почетное звание «Бригада коммунистического труда», а в 1983 г. — «Лучшая бригада лесного хозяйства». Этот успех — результат кропотливой работы по освоению новой техники, передовой технологии, опыта лучших производственников. План 4,5 лет одиннадцатой пятилетки выполнен 20 февраля 1984 г.

В достигнутых высоких результатах — значительная доля труда бригадира.

Леонтий Анастасович — инициативный, принципиальный, опытный руководитель, воспитывающий личным примером у членов бригады ответственное творческое отношение к работе. За высокие показатели в труде Л. А. Янин награжден двумя орденами Трудового Красного Знамени, медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина».

Николай Яковлевич Шанкин почти четверть века трудится в Нижне-Липовском лесничестве Кададинского опытного лесокомбината Пензенского управления лесного хозяйства.

С 1959 по 1966 г. работал слесарем, водителем автомобиля, а с февраля 1966 г. — лесник.

С чувством большой ответственности он относится к работе, щедро делится своими знаниями и опытом с молодежью. Неоднократно награждался Почетными грамотами

управления лесного хозяйства и администрацией лесокомбината.

За высокие показатели в выполнении производственного плана, добросовестную работу в системе государственной лесной охраны ему присвоено звание «Лучший по профессии» с занесением на доску Почета лесокомбината.

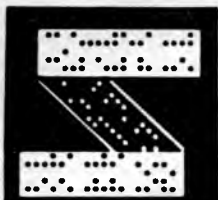


Под руководством и при непосредственном участии Н. Я. Шанкина посажено 255 га леса, проведен уход на площади 800 га, заготовлено 16 000 м³ ликвидной древесины.

По-хозяйски, рачительно относится он к природным богатствам. Все леса находятся в хорошем санитарном состоянии. Большую работу проводит по расселению муравейников и развешиванию искусственных гнездовий для птиц.

В его обходе не было ни одного случая загорания леса и самовольных порубок. За 2 года и 7 месяцев одиннадцатой пятилетки здесь посажено 45 га, ежегодно заготавливается 1500 кг шишек сосны.

Николай Яковлевич Шанкин пользуется заслуженным авторитетом среди тружеников леса, его обходу присвоено звание «Обход отличного качества».



ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

УДК 630*624

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ

О. Н. АНЦУКЕВИЧ (ЛитНИИЛХ)

Согласно Основам лесного законодательства Союза ССР и союзных республик лесное хозяйство должно обеспечивать непрерывное, неистощительное и рациональное пользование лесом. Экономической основой осуществления непрерывного производственного процесса по выращиванию древесины является соответствие годичного отпуска древесины величине ее годичного прироста в масштабах хозяйственной единицы, которого можно достигнуть путем организации лесохозяйственного производства на относительно больших площадях, включающих насаждения всех возрастных категорий в пределах принятого оборота рубки [2]. Любое отклонение от данного принципа нарушает весь ход воспроизводства ресурсов древесины и снижает в конечном счете возможности лесоотпуска. Следовательно, рубка леса сверх прироста, как и необоснованное накопление его, ведут к снижению возможностей получения древесины.

Н. П. Анучин подчеркивал, что обеспечение наивысшей производительности лесов возможно только при равномерном распределении древостоев по возрасту [1]. В действительности оно практически не наблюдается. Поэтому первостепенная задача организации лесного хозяйства в настоящее время — обеспечение научно обоснованного перехода к непрерывному, неистощительному и рациональному пользованию лесом (ННРПЛ). Она многоплановая и прежде всего требует установления критерия ННРПЛ с системой соответствующих показателей. Затем выявляют степень соответствия фактического состояния лесного фонда требованиям непрерывного, неистощительного лесопользования и разрабатывают конкретные мероприятия, обеспечивающие переход к ННРПЛ применительно к различным естественноисторическим и экономическим условиям.

Для оценки соответствия лесного фонда требованиям ННРПЛ можно использовать показатель фактического среднего запаса и нормативного или оптимального среднего запаса древостоев [1]. В качестве критерия непрерывности и неистощительности лесопользования выступает нормативный оптимальный средний запас древесины в хозяйстве при равномерном возрастном распределении древостоев. В практику лесоустроительных работ уже сейчас следует включить определение показателя

оптимального нормативного запаса древесины M_n во всех хозяйствах устраиваемых объектов, который должен устанавливаться по хозяйствам, породам и хозяйствам на уровне предприятий, объединений, областей, республик.

Выявление фактического уровня соответствия состояния лесного фонда требованиям равномерного неистощительного лесопользования на данном этапе можно осуществлять через коэффициент аккумуляции древесных запасов [1]. Применительно к различным типам ее разрабатывают типовые системы мероприятий, обеспечивающие переход к равномерному неистощительному пользованию лесом.

Есть предложения степень соответствия фактического лесопользования требованиям ННРПЛ устанавливать через уровень истощения спелого леса, выражаемый коэффициентом $K_n = \frac{S_\Phi}{S_n}$, где S_Φ и S_n — удельный вес площади спелых насаждений в фактическом и нормальном лесу [3].

Вырубка спелого древостоя регламентируется в законодательном порядке через расчетную лесосеку. Поскольку наиболее производительным является лес с равномерным возрастным распределением насаждений в пределах оборота рубки, размер отпуска его по главному пользованию будет определяться лесосекой равномерного пользования $L_{р.п}$. В малолесных районах объем недополученной древесины по главному пользованию $P_{уд}$ вследствие отклонения от принципа ННРПЛ будет равен разности лесосеки равномерного пользования и фактической L_Φ , т. е. $P_{уд} = L_{р.п} - L_\Phi$. Например, из-за неравномерности возрастной структуры насаждений народное хозяйство Литовской ССР ежегодно недополучает 846,3 тыс. м³ древесины по главному пользованию, или почти 53 % фактической лесосеки, при этом по сосновой — более чем в 2 раза.

В целях объективной оценки организации лесного хозяйства как существующей, так и по принципу ННРПЛ может быть использован также показатель степени использования лесосечного фонда $C_{нлф}$:

$$C_{нлф} = \frac{L_\Phi - 100}{L_{р.п}}$$

Для условий эксплуатационного фонда республики расчет показателей K_n и $C_{нлф}$ приводится в таблице, в которой показатели дополняют друг друга.

Порода	Покрытая лесом площадь — всего, тыс. га	Возраст рубки, лет	$S_{нл}$, %	$S_{ф}$, %	$\frac{S_{ф}}{S_{нл}} = K_{нл}$	$L_{р.п.}$, тыс. га	$L_{ф}$, тыс. га	$C_{нлф}$, %
Хвойные:								
сосна	468,2	120	17	2,6	0,15	3,9	1,18	30
ель	235,8	100	20	5,8	0,29	2,4	1,23	51
лиственница	0,3	120	17	—	—	0,003	—	—
Твердолиственные:								
дуб	12,0	140	14	18,3	1,31	0,1	0,08	80
ясень	21,8	120	17	9,1	0,54	0,2	0,04	20
Мягколиственные:								
береза	245,9	70	14	4,7	0,34	3,5	1,98	57
осина	43,0	50	20	32,6	1,63	0,9	1,73	192
ольха серая	26,6	40	25	17,7	0,71	0,7	1,04	149
ольха черная	58,1	70	14	9,0	0,64	0,80	0,47	59
липа	0,8	70	14	—	—	0,001	—	—

Например, по осине $C_{нлф}$ показывает переруб сверх нормы, а $K_{нл}$ значительно превышающий единицу, подтверждает правильность таких перерубов, поскольку в данном хозяйстве скопились спелые древостои.

Чтобы вести лесное хозяйство на принципах ННРПЛ, необходимо соблюдать примерное ежегодное равенство площадей, выходящих из-под леса и переводимых в покрытую лесом в пределах предприятий. Для этого надо ввести в практику лесоустройства, а затем и планирования лесохозяйственного производства показатель интенсивности лесовосстановления $I_{лв}$ (отношение площади всех видов надежного лесовозобновления данного года $S_{лв}$ к площади всей вырубке леса текущего года в пределах хозяйства $S_{вл}$, или $I_{лв} = \frac{S_{лв}}{S_{вл}}$) и допол-

нительно к нему коэффициент непрерывности воспроизводства лесных ресурсов $K_{нвл}$ (отношение площади с успешным лесовозобновлением текущего года к нормативной ежегодной площади насаждений в пределах оборота рубки в нормальном хозяйстве $S_{гн}$, или $K_{нвл} = \frac{S_{лв}}{S_{гн}}$). Если площади всех видов лесовозобновления

(лесные культуры, содействие естественному лесовозобновлению, успешно возобновившиеся площади после постепенных и выборочных рубок, сохранение подроста и т. п.) подлежат переводу в покрытую лесом, показатель $S_{лв}$ может быть заменен общей площадью перевода успешного лесовозобновления текущего года в пределах хозяйства в покрытую лесом $S_{плв}$.

Поскольку на практике преобладает неравномерное возрастное распределение древостоев в пределах оборота рубки в хозяйствах, достижение сбалансированности вырубке леса и его восстановление еще далеко не обеспечивает переход к принципу ННРПЛ. Для этого требуется система специальных мероприятий, направленных на переход хозяйства к принципу ННРПЛ в заранее установленные сроки. Решающая роль в ней отводится целенаправленному регулированию размера рубки леса.

Экономической основой лесного хозяйства при любых вариантах возрастного распределения насаждений является соответствие отпуска готовой древесной продукции годичному приросту древесины, достигаемое при равномерном возрастном распределении древостоев в пределах оборота рубки. Пути же достижения равномерного неистощительного пользования лесом различны для хозяйств с избытком спелых и перестойных насаждений или преобладанием средневозрастных и молодняков. В хозяйствах многолесных районов с высокой степенью накопления запасов при условии преобладания спелых и перестойных насаждений переход к равномерному неистощительному лесопользованию будет обеспечивать-

ся несколько ускоренной рубкой накопленных запасов древесины в объемах, превышающих прирост древесины, с последующим снижением размера ее до уровня равномерного пользования, а в малолесных с недостаточным уровнем накопления запасов и недостаточной площадью спелых насаждений, — наоборот, через пониженный рамер рубок главного пользования и накопление прироста древесины с постепенным повышением их до уровня равномерного пользования. В связи с этим возникает проблема разработки научно обоснованных нормативов превышения размера рубки над приростом древесины для многолесных районов и накопления прироста древесины по 10-летним периодам для малолесных. Регулирование размеров рубки леса и накопления прироста должно сочетаться с системой мероприятий по интенсификации хозяйства, направленных на уменьшение напряженности лесопользования.

Отклонение от равномерного возрастного распределения приводит не только к экономическим (снижение размера пользования лесом, общей продуктивности лесов, изменение качественной структуры лесного фонда), но и к экологическим последствиям. Последние проявляются в различных условиях лесной среды, характерной для отдельных этапов развития леса, различном и, как правило, более худшем влиянии его на окружающую среду при преобладании насаждений какой-либо одной возрастной группы (например, спелых и перестойных или молодняков) по сравнению с равномерным возрастным распределением насаждений в хозяйстве в пределах оборота рубки.

Принцип ННРПЛ — основополагающий при любом направлении многоцелевого хозяйства, так как наивысшая продуктивность древостоев, как правило, обеспечивает и самое лучшее проявление всех других свойств леса. От хозяйства на древесину оно будет отличаться в основном целевым породным составом и оборотами рубки.

Методика учета ущерба комплексному, многоцелевому лесному хозяйству от неравномерного возрастного распределения насаждений подлежит уточнению.

Список литературы

1. Анучин Н. П. Нормативы оценки древесных запасов. — Лесное хозяйство, № 12, 1983, с. 32—37.
2. Анцукевич О. Н. Экономическое обоснование лесовыращивания. Вильнюс, 1979. 66 с.
3. Николаюк В. А., Синицын С. Г., Кузьмичев А. С., Правдин А. М. Размещение лесохозяйственного производства. М., 1982. 205 с.

ОПТИМИЗАЦИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ

С. Х. ЛЯМЕБОРЩАЙ

Партия и правительство уделяют большое внимание вопросам воспроизводства и использования лесных ресурсов. Принято ряд постановлений и решений по рациональному использованию лесных ресурсов, которые направлены на подъем уровня лесного хозяйства и повышение его эффективности. Цель наших исследований — оптимизация воспроизводства и использования лесных ресурсов в лесных предприятиях с учетом их особенностей.

Пока воздействие производства на лесную среду было относительно небольшим, можно было этот фактор не учитывать при экономическом анализе, считая данное условие лесной природы безмерным, дарованным извечно и навеки.

Сегодня картина иная. Только за последние 50 лет площадь хвойных насаждений в Костромской обл. уменьшилась на 33 %, Свердловской — на 19, Вологодской — на 31 %. В течение 20 лет в Архангельской обл. она сократилась на 6 %, в Карельской АССР — на 8, в Красноярском крае — на 2, в Коми АССР — на 1 %. В свою очередь лесопользование характеризуется худшей товарной структурой, чем 20 или даже 10 лет назад. В большинстве районов страны в 1966 г. выход крупной деловой древесины хвойных пород составлял 1/3, в 1984 г. — 1/5, на 2—3 % снизился выход средней деловой древесины.

Хотя размеры лесовосстановления значительные, доля не покрытой лесом площади остается высокой. В настоящее время 409 млн. га лесного фонда не покрыто лесом, т. е. фактически непродуцирующие. Но даже и покрытая лесом площадь используется нерационально. Насаждения полнотой 0,6—0,4 занимают 57 % всей площади, а 0,3 и ниже — 12 %. Таким образом, создана неоправданная «целина». Кроме того, из-за плохого ухода за лесными культурами согласно единовременному учету лесного фонда в период 1976—1982 гг. только в РСФСР погибло 1,4 млн. га лесных культур. Все это говорит о том, что воспроизводство лесных ресурсов осуществляется неудовлетворительно.

Расчетная лесосека на 1981—1985 гг. в целом по стране составляет 634266 тыс. м³ ликвида в год. Фактически она используется на 50 %. По расчетам Союзгипролесхоза, потенциальный годичный размер фитомассы от рубок главного и промежуточного пользования достигает 508,4 млн. м³. Фитомасса ветвей, сучьев и вершин в расчете на годичную лесосеку равна 28,3 млн. м³, твердых отходов лесозаготовок — 33,7, отходы от раскряжевки — 5,4, древесной зелени — 21, коры стволов — 44,5, пней — 10,9, корней — 53,4 млн. м³, что в сумме составляет около 40 % общей массы заготавливаемой древесины. Из всех этих отходов предприятия лесного хозяйства и лесной промышленности вместе потребляют 10,7 млн. м³. Даже применение наиболее транспортабельных твердых отходов от лесозаготовок не превышает 20 % возможного. Предприятиями системы Гослесхоза СССР используется лишь 3 млн. м³ твердых отходов, или 22 % возможного, и 0,3 млн. м³ древесной зелени.

Экологические последствия хозяйственной деятельности в лесу — отундривание и заболачивание многих лесных площадей. Получилось так, что производство стало антагонистом лесной природы. Чтобы выправить

создавшееся положение, необходимо решить двудиную задачу развития производства и увеличения продуктивности лесов, удовлетворения растущих социальных запросов нынешнего поколения и обеспечения благоприятных условий жизни для неограниченного ряда будущих поколений. Возникает проблема оптимизации воспроизводства и использования лесных ресурсов. Однако она не должна ограничиваться лишь бережливым экономическим расходованием их, а решаться таким образом, чтобы экономика и экология не стали антиподами, а были бы слагаемыми единой социально-экономико-экологической системы.

Оптимизация воспроизводства, заготовки и переработки древесины, а также побочных продуктов леса, которая в современных условиях возможна лишь на основе системного подхода, позволяет учитывать эколого-биологические, социально-экономические, научно-технические и производственные аспекты функционирования биоэкологических систем. Поэтому изучение закономерностей воспроизводства лесных ресурсов — главное условие для управления и рационального их использования.

В настоящее время воспроизводство лесных ресурсов делится на простое и расширенное. К первому относятся лесовосстановление — естественное и регулируемое в неувеличивающихся объемах, ко второму — возобновление лесных ресурсов в постоянно возрастающих размерах, для него характерен интенсивный путь ведения лесного хозяйства.

Как известно, предприятия системы Гослесхоза СССР, осуществляя лесовыращивание, лесоэксплуатацию и частичную или полную переработку заготавливаемой древесины, практически выполняют весь цикл воспроизводства и использования лесных ресурсов (ВИЛР). В таких условиях оптимизация ВИЛР предусматривает изучение основных элементов ее, отражающих сущность объекта, его внутренние связи, законы функционирования и развития на перспективу.

При исследовании процесса расширенного воспроизводства лесных ресурсов в системе ВИЛР установлено, что она связана с основными направлениями интенсификации лесовосстановления и лесоразведения: первое — воздействие на условия произрастания леса (проведение лесосушения, введение почвоулучшающих древесных, кустарниковых, травянистых растений, смена пород, использование минеральных и других видов удобрений, рубки ухода для улучшения микроклимата насаждений и почвенных условий); второе — ускорение восстановления и формирования леса (сохранение подроста при лесозаготовках, проведение рубок, обеспечивающих быстрое возобновление главной породы, своевременное облесение выруб, гарей, пустырей, посадка лесных культур в соответствии с требованиями к условиям местопроизрастания, уход за молодняками и за лесом и др.); третье — повышение качества лесов, связанное с введением быстрорастущих пород, их селекционным отбором и генетическим воздействием на наследственность древесных пород.

Заготовка лесных ресурсов состоит из пяти подсистем: 1) возраст рубок древесных пород и время сбора урожая побочных продуктов; 2) размер расчетной лесосеки и объем сбора побочных продуктов; 3) способы заготовки древесных ресурсов и побочных продуктов леса; 4) разме-

щение расчетной лесосеки и мест сбора побочных продуктов; 5) рациональное использование отходов лесозаготовок. Более-менее разработаны 1—3 подсистемы, 4—5 решены не на должном уровне.

Подсистема использования лесных ресурсов имеет три подсистемы нижнего уровня: использование древесных ресурсов; побочных продуктов; нематериальных полезностей леса. Основные направления использования лесных ресурсов известны и поэтому нет необходимости раскрывать полностью данную подсистему. Отметим лишь, что размер перерабатываемого производства на предприятиях лесного хозяйства в основном формируется под влиянием их экономических особенностей, характеризующихся уровнем специализации и концентрации производства, социально-бытовой инфраструктурой, численностью и занятостью трудовых ресурсов.

Таким образом, система оптимизации ВИЛР с учетом предъявляемых к ней эколого-экономических требований, должна дать ответ на вопросы: где, сколько, как и когда заготовить лесной урожай, каким образом рационально использовать отходы производства и как сохранить динамическое равновесие лесных биогеоценозов, увидев их с интересами охраны природы, которые должны решаться взаимосвязанно в одной большой экономико-экологической системе.

Коротко рассмотрим систему ВИЛР, составляющие ее подсистемы и элементы, свойства, которыми она обладает и которые взаимодействуют между собой в процессе оптимизации.

Прежде всего следует отметить, что элементы любой подсистемы являются структурообразующими частями системы ВИЛР. Так, подсистема лесохозяйственного производства состоит из элементов лесокультурного, лесозащитного, гидромелиоративного, лесопитомнического дела, охраны лесов от пожара, ухода за лесом и др. При взаимодействии их в процессе оптимизации попутно решаются и вопросы повышения продуктивности лесов, изменения породного состава в желаемом направлении, рационального использования плодородия почв и др. Лесозаготовительная подсистема включает элементы рубок леса, а перерабатывающая — виды производств. При оптимизации ее решаются вопросы выбора эффективных способов рубки и размещения лесосечного фонда с учетом экономических и лесохозяйственных требований.

Оптимизация ВИЛР при организации и реконструкции лесных предприятий должна направлять хозяйственную деятельность на рациональное использование трудовых и лесных ресурсов, сокращение объема капитальных вложений, ускорять процесс специализации и концентрации производства, устанавливать пути кооперации. Однако сложность оптимизации ВИЛР состоит в том, что вначале нужно разработать модель системы, в которой все компоненты воздействуют друг на друга, ускоряя или замедляя ее развитие. Поэтому особое внимание при исследовании уделено выявлению петель обратной связи, т. е. такой зависимости, когда изменение одной величины А влечет за собой изменение другой — Б. В свою очередь изменение последней вызывает новое изменение первой — положительное (рост) или отрицательное (сокращение). Петля положительной обратной связи будет порождать рост, выводя систему из состояния равновесия, а отрицательной сокращать темпы роста, постепенно возвращая систему в состояние равновесия.

Так, при оптимизации ВИЛР на уровне лесного предприятия, чтобы обеспечить выполнение основного закона ведения лесного хозяйства — непрерывного, неистощительного и рационального пользования лесом для плано-

мерного удовлетворения потребностей народного хозяйства в древесине и другой лесной продукции, необходимо установить его экономико-биологическую природу.

При решении этой задачи изучают связи, которые существуют между отдельными элементами лесных насаждений, его восстановлением и использованием. В математическом виде их можно представить в следующем виде:

$$B_i \frac{B_i X_i}{100} - \frac{B_i P_i}{100} - S + K = Y, \quad (1)$$

где B_i — возрастная группа;

X_i — процент выборки при хозяйственной деятельности по группам возраста;

P_i — процент отпада по группам возраста;

S — запасы, переходящие в спелый лес;

K — размер восстановления лесных ресурсов;

Y — потенциальный спелый лес, подлежащий рубке.

Перенеся известные величины в правую часть, а неизвестные в левую, получим

$$\frac{B_i X_i}{100} - S + K + Y = B_i - \frac{B_i P_i}{100} \quad (2)$$

Условие (2) соблюдается для насаждений всех групп возраста, кроме перестоящих.

Предположим, что за оборот рубки, без проведения каких-либо мероприятий, весь запас, кроме отпада, переходит в спелый лес. Тогда

$$\frac{B_i X_i}{100} + S = B_i - \frac{B_i P_i}{100} \quad (3)$$

Рассматривая условия (1) и (3) в преобразованном виде, получим систему уравнений:

$$B_i - \frac{B_i X_i}{100} - \frac{B_i P_i}{100} - S + K = Y; \quad (4)$$

$$B_i - \frac{B_i X_i}{100} - \frac{B_i P_i}{100} - S = 0. \quad (5)$$

Основные элементы уравнения (5) содержатся в (4), вычтя из первого второе, получим $K = Y$. Таким образом установим, что принцип непрерывного, неистощительного лесопользования выполняется только при условии полного воспроизводства используемых ресурсов.

Итак, петля положительной обратной связи, передаваясь по кругу, ускоряет начальное изменение элемента, а отрицательной вызывает изменение, противоположное первоначальному, и замедляет темп роста непрерывного, неистощительного лесопользования. Действие обеих петель поддерживает систему в стабильном состоянии.

Подобным образом определяем связи рубок ухода со сортиментной структурой, породным составом, потреблением, транспортной заготовляемой продукцией, строительстве лесовозных дорог и многие другие экономико-биологические и социально-производственные.

После установления всех необходимых связей и при наличии необходимой плановой и нормативной информации оптимизацию ВИЛР осуществляют методами параметрического программирования в сочетании с блочным. Параметрическое программирование — один из разделов математического, которое благодаря расширению диапазона связей элементов дает меньше погрешности в решении конкретных задач, чем линейное. Блочное в свою очередь позволяет сводить крупноразмерные модели параметрического к нескольким моделям меньшей размерности. Все подсистемы, включенные в разные матрицы, группируются в отдельные блоки, и оптимизация ВИЛР по всеми его подсистемами идет по специальным правилам согласования.

Одно из условий оптимизации ВИЛР с помощью экономико-математических методов — подготовка исходной экономико-биологической информации (совокупности биолого-экономических сведений об объекте оптимиза-

ции). В условиях оптимизации системы ВИЛР выделяют несколько групп информации: лесоустроительную — хозяйственную, виды и потенциальные объемы мероприятий по каждой из них, расчетная лесосека по видам рубок и др.; нормативную — технологические карты по видам работ с указанием затрат на проведение мероприятий (трудодней, машино-смен и денежных средств); информационную — наставления, инструкции; производственную — мощности по видам продукции, нормы расхода материалов, людских и денежных ресурсов. С учетом данной информации составляется исходная матрица, в которой критерием оптимальности служит чистый доход. Рост его происходит при увеличении количества и повышении качества продукции за счет относительного и абсолютного сокращения затрат на производство. Все эти процессы в матрице увязаны между собой экономическими законами. После составления информационной матрицы задача оптимизации ВИЛР решается на ЭВМ на основе прикладных пакетов программ линейного программирования.

Как показал анализ решения хозяйственных задач, оптимизационные методы параметрического программирования в сочетании с блочным ориентируют воспроизводство и использование лесных ресурсов не на сиюминутные выгоды (рубки высокобонитетных хвойных насаждений вблизи дорог с большим объемом хлыста и высокой полнотой), а на полное комплексное использование всех имеющихся ресурсов с учетом перспективы. Оптимизация ВИЛР и составленный на его основе план заставит руководителя лесохозяйственного предприятия осушать и восстанавливать неудобные земли, рубить редины и низкопродуктивные насаждения. Возникает проблема стимулирования принятия оптимальных планов и внедрения научных достижений в производство.

Покажем оптимизацию ВИЛР на обобщенном схематическом примере.

Предприятие расположено на лесной территории общей площадью 100 тыс. га, из них покрытой лесом 85 тыс. га (хвойных — 35, мягколиственных — 34 и твердолиственных — 16), непокрытой — 15 тыс. га. Лесоустройством установлена расчетная лесосека для хвойного хозяйства в размере 81,6 тыс. м³, а также целесообразность следующих мероприятий: облесение свежих вырубок, не покрытых лесом площадей, уход за лесными культурами, проведение рубок ухода за лесом (осветление — 410 га, прочистка — 1500 га, прореживание — 850 га, проходные рубки — 1200 га); реконструкция малощенных насаждений. Однако, как показывает практика, лесоустройство в основном правильно устанавливает потенциальные объемы мероприятий, но они не в полной мере сбалансированы с наличием материальных и трудовых ресурсов. Предложенный нами подход позволяет оптимизировать ВИЛР и делать планы лесоустройства директивным документом.

По хозрасчетной деятельности на предприятии целесообразно осуществить заготовку древесины не более установленного размера расчетной лесосеки, рационально использовать заготавливаемую древесину, получаемую от главных рубок и рубок ухода. Древесину можно направить на лесопильное производство, на производство щепы или реализовать в круглом виде (пиловочник высококачественный, обычный, строевой лес, шпальник, рудстойка, жерди, дрова). Согласно прейскуранту 0,7—0,3 цены на реализацию заготавливаемой и перерабатываемой продукции следующие: пиломатериалы — 62 руб., щепы — 15, пиловочник высокого сорта — 36, обычный — 21, стройлес — 20, шпальник — 18, рудстойка — 22, жерди — 15, дрова — 4 руб.

Предприятие располагает следующими производствен-

ными и финансовыми ресурсами: трудовые — 100 тыс. чел.-дней, машины и механизмы — 50 тыс. машино-смен, операционные средства на проведение лесохозяйственных работ — 1 млн. руб. в год.

На основе изложенной информации составляем информационную таблицу из 23 переменных и 27 уравнений, где X_1 — не покрытая лесом площадь; X_2, X_3, X_4 — породный состав соответственно хвойные, мягколиственные и твердолиственные; X_5 — лесные культуры; X_6 — уход за лесными культурами; X_7 — осветление; X_8 — прочистки; X_9 — прореживание, X_{10} — проходные рубки; X_{11}, X_{12}, X_{13} — заготовка древесины от главных рубок соответственно хвойных, мягколиственных, твердолиственных; X_{14}, X_{15} — переработка — лесопиление, щепы; $X_{16}, X_{17}, X_{18}, X_{19}, X_{20}, X_{21}, X_{22}$ — реализация в круглом виде пиловочника высококачественного, обычного, строевого леса, шпальника, рудстойки, жердей, дров; X_{23} — общие затраты хозрасчетной деятельности.

Площадь предприятия, несмотря на структурные изменения, должна оставаться равной 100 тыс. га ($X_1 + X_2 + X_3 + X_4 = 100000$), хвойного хозяйства — изменяться в сторону увеличения за счет лесокультурного фонда и реконструкции ($X_2 \geq 35000 + X_1 + X_3$), мягколиственного — в сторону уменьшения за счет перехода площадей главных рубок и реконструкции в хвойное хозяйство ($X_3 \leq 34000 - X_2 + X_{12}$), твердолиственного по хозяйственным соображениям остается без изменения ($X_4 = 16000$). Лесокультурный фонд X_5 формируется за счет не покрытых лесом площадей и образующихся после сплошных рубок ($X_5 = X_1 + X_{11} + X_{12} + X_{13}$). Уход за лесными культурами X_6 равен создаваемой лесокультурной площади, тогда $X_6 = X_5$. Потенциальные размеры рубок ухода согласно данным лесоустройства определены в следующих размерах: осветление $X_7 \leq 410$ га, прочистка $X_8 \leq 1500$, прореживание $X_9 \leq 850$, проходные рубки $X_{10} \leq 1200$ га. Расчетная лесосека по хвойному хозяйству — 320 га, мягколиственному — 285 га и твердолиственному — 115 га. Выход пиловочника по видам рубок: от прореживания — 2 м³/га, проходных рубок — 5, главных по хвойному хозяйству — 116, мягколиственному — 70, твердолиственному — 80 м³/га. Расход сырья на производство 1 м³ пиловочника — 2,5 м³. На основе данной информации составим неравенства: $2,5X_{14} \leq 2X_9 + 5X_{10} + 116X_{11} + 70X_{12} + 80X_{13}$; $1,3X_{15} \leq 4X_8 + 6X_9 + 3X_{10} + 20X_{11} + 20X_{12} + 20X_{13}$.

Сортиментная структура заготавливаемого круглого леса: пиловочник высококачественный с нормой расхода 47 м³, или 5 м³/га ($47X_{16} \leq 5X_{11}$); соответственно обыкновенный $X_{17} \leq X_{10}$, $X_{18} \leq 44X_{11} + 25X_{12} + 30X_{13}$; шпальник $X_{19} \leq 24X_{11} + 12X_{12} + 15X_{13}$; рудстойка $X_{20} \leq 50X_{11} + 10X_{12} + 18X_{13}$; жердей $X_{21} \leq 1,7X_{11} + 3,1X_{12} + 2,5X_{13}$; дрова $X_{22} \leq 17X_{11} + 30X_{12} + 25X_{13}$.

Затраты труда на осуществление перечисленных мероприятий описываются уравнением $0,02X_1 + 0,02X_2 + 0,02X_3 + 0,02X_4 + 16X_5 + 4X_6 + 4X_7 + 5X_8 + 6X_9 + 6X_{10} + 14X_{11} + 15X_{12} + 16X_{13} + 0,5X_{14} + 0,2X_{15} + 0,4X_{16} + 0,3X_{17} + 0,3X_{18} + 0,2X_{19} + 0,2X_{20} + 0,2X_{21} + 0,2X_{22} < 100000$; механизмов по мероприятиям $12X_5 + 2X_6 + 2X_7 + 3X_8 + 3X_9 + 3X_{10} + 7X_{11} + 7,5X_{12} + 8X_{13} + 0,1X_{16} + 0,1X_{17} + 0,1X_{18} + 0,1X_{19} + 0,1X_{20} + 0,1X_{21} + 0,1X_{22} \leq 50000$.

Операционные средства на проведение лесохозяйственных работ не должны превышать 1 млн. руб., т. е. $X_1 + 2X_2 + 2X_3 + 2X_4 + 250X_5 + 50X_6 + 60X_7 + 70X_8 + 80X_9 + 80X_{10} = 1000000$. Затраты хозрасчетной деятельности

$2800X_{11} + 2400X_{12} + 2500X_{13} + 12X_{14} + 11X_{15} + 10X_{16} + 8X_{17} + 10X_{19} + 6X_{21} + 4X_{22} \leq X_{23}$.

Функционал, выражающий максимизацию чистого дохода ($62X_{14} + 15X_{15} + 36X_{16} + 21X_{17} + 20X_{18} + 18X_{19} + 22X_{20} + 15X_{21} + 4X_{22} - X_{23}$), стремится к максимуму.

После решения уравнений на ЭВМ получим следующий ответ. В хозяйстве целесообразны посадка и реконструкция леса на площади 2561 га, из них 429 га по свежим вырубкам. Уход за лесными культурами необходим на 2301 га, осветление — на 100, прочистка — на 150, прореживание — на 150, проходные рубки — на 200 га. Сплошные рубки по хвойному хозяйству следует провести на площади не более 320 га и заготовить 81600 м³, по мягколиственному — соответственно 80 га и 9600 м³, твердолиственному — 19 га и 3287 м³. За счет рубок ухода получить 23679 м³ древесины. От заготавливаемой древесины произвести: пиломатериалов 23679 м³, щепы — 8227, пиловочника обычного в круглом виде — 48765, строевого леса — 18910, шпальника 10314, рудстойки — 21489 м³. Породный состав: хвойных 84 % и твердолиственных 16 %. Затраты хозяйственной деятельности — 2398886 руб., чистый доход — 1053879 руб. Полностью израсходуются госбюджетные операционные средства, а также людские ресурсы, машины и механизмы.

Такова в основном методика оптимизации ВИЛР с учетом рационального использования людских, материальных и финансовых ресурсов.

Оптимизация ВИЛР — попытка сконструировать модель воспроизводства и использования лесных ресур-

сов на основе современной вычислительной техники. Опираясь на конкретные данные, можно направлять хозяйственную деятельность на улучшение состояния лесного фонда, более полное удовлетворение потребности народного хозяйства в продуктах и благах леса.

В оптимизации ВИЛР выделяют два аспекта: целостный и частный. Первый включает выработку представлений о единстве воспроизводства и использования лесных ресурсов в лесных предприятиях, необходимость их совместной оптимизации, а также концентрации их управления. Он определяет новое направление рационального использования лесных ресурсов. Второй открывает новую ступень анализа эффективности функционирования ВИЛР. Пока на этом направлении научных исследований сделаны лишь первые шаги.

Теоретически оптимизация ВИЛР должна быть решена по иерархическим уровням: страна, экономические районы, области, предприятия. На каждом четко устанавливается что, как и где производить. Следовательно, если не затрагивать социальных проблем, то при оптимизации ВИЛР на любом уровне получаем решение задачи в следующих направлениях: структурный (выбор объема и структуры производства продукции); технологический (выбор способов производства); территориальный (выбор размещения производства).

В заключение отметим, что при исследованиях рассмотрены некоторые теоретические и методологические вопросы формирования нового научного направления в лесохозяйственном проектировании — моделировании и оптимизации ВИЛР, которое может служить основой для обоснования лесоустроительных проектов при лесоустройстве и планировании.

хроника • хроника • хроника

В г. Владимире состоялось Всесоюзное совещание — семинар работников плано-экономических служб министерств и государственных комитетов лесного хозяйства союзных республик, управлений (министерств автономных республик) лесного хозяйства, предприятий и организаций союзного подчинения, научно-исследовательских и проектных институтов, на котором рассмотрены задачи лесного хозяйства в свете требований, выдвинутых на совещании в ЦК КПСС по вопросам научно-технического прогресса. В работе семинара участвовали работники Госплана СССР, ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома, Владимирского обкома КПСС и облисполкома, управления лесного хозяйства.

Совещание открыл Председатель Государственного комитета

СССР по лесному хозяйству А. И. Зверев. С приветственным словом к его участникам обратился председатель Владимирского облисполкома Г. Ф. Кондрюков.

С докладом «Об итогах работы предприятий и организаций лесного хозяйства в одиннадцатой пятилетке и задачах плано-экономических служб отрасли в свете положений доклада Генерального секретаря ЦК КПСС М. С. Горбачева «Коренной вопрос экономической политики партии» на совещании в Центральном Комитете партии выступил начальник плано-экономического управления Гослесхоза СССР, заслуженный экономист РСФСР В. Б. Толоконников. Он отметил, что современный уровень лесного хозяйства характеризуется значительным научно-техническим и производственным потенциалом,

который только за годы текущей пятилетки возрастет почти на 20 %. Ежедневно на развитие отрасли расходуется 3,5 млн. руб., выпускается продукции промышленной, земледелия и животноводства, заготавливается пищевых продуктов леса на общую сумму 9,4 млн. руб. Увеличение производительности труда лишь на 1 % дает дополнительно продукции на 23,4 млн. руб., а с повышением фондоотдачи на 1 % объем выполненных работ возрастает почти на 10 млн. руб.

Предприятия и организации лесного хозяйства обеспечивают выполнение основных показателей плана экономического и социального развития отрасли. В соответствии с Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года будут

переведены в категорию ценных древесных насаждений 8 млн. га молодых, превышены задания по облесению пустынных и полупустынных районов Средней Азии и Казахстана, уходу за лесом. Объем производства промышленной продукции в одиннадцатой пятилетке увеличился примерно на 8 % против 6,4 % по плану. Пятилетний план по реализации промышленной продукции намечено завершить не позднее 20 декабря 1985 г. Более чем на 39 % возрастет производство товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения.

Немалый вклад будет внесен в реализацию Продовольственной программы. Объемы заготовки продукции побочного пользования лесом, земледелия и животноводства предполагаются увеличить в целом более чем в 1,5 раза, в том числе по Украинской ССР — в 1,8, Узбекской ССР и Казахской ССР — в 2 раза.

Успешно перевыполняются задания по росту производительности труда. Все министерства лесного хозяйства союзных республик, кроме Украинской, Белорусской, Узбекской, Молдавской и Латвийской, весь прирост промышленной продукции получили за счет роста производительности труда. Однако не везде обеспечивается выполнение плановых заданий. Отстают по выращиванию молодняков и переводу их в категорию ценных насаждений предприятия лесного хозяйства Узбекской ССР, Таджикской ССР, рубкам ухода за лесом — Латвийской ССР, реализации продукции — Минлесхозлеспрома Латвийской ССР, вывозке древесины — РСФСР и Латвийской ССР. Не полно и не эффективно срабатывают плановый механизм и экономическое стимулирование в части получения высокого качества лесных культур. Задание по росту производительности труда не выполняет каждое десятое предприятие Минлесхоза РСФСР, удорожание себестоимости продукции допускает каждое шестое отрасли. До конца текущего года надо восполнить допущенные отставания и выполнить принятые социалистические обязательства по досрочному завершению пятилетки.

Призыв партии сделать экономику страны максимально восприимчивой к научно-техническому прогрессу ставит перед всеми органами лесного хозяйства и особенно экономическими службами новые, более ответственные задачи по ор-

ганизации производства, его управлению и руководству на всех уровнях, требует нового творческого подхода к решению хозяйственных задач, выдвигаемых жизнью. Итоги работы отрасли в целом, так же как и предприятий в отдельности, должны интересовать плановиков-экономистов не только с точки зрения оценки уровня руководства, но и с тех позиций, насколько наша плановая и управленческая деятельность обогатилась новым опытом, что передовое и положительное можно отобрать и применить для дальнейшего совершенствования экономической работы.

Как вытекает из требований партии, в новый пятилетний период экономического и социального развития лесное хозяйство должно войти обогащенное новым опытом, овладевшее современными методами работы. В свете недавно состоявшегося совещания в ЦК КПСС мы должны признать, что в плане одиннадцатой пятилетки не были предусмотрены условия для опережающего развития научно-технического прогресса. Доля увеличения производительности труда за счет его в целом по системе не превышает 10 %. В этом кроется одна из главных причин замедленного экономического развития отрасли. Не удалось преодолеть отставания и обеспечить устойчивую работу всех министерств и предприятий. В лесохозяйственном производстве при стабильном выполнении плана лесовосстановления не обеспечивается должная сохранность и высокое качество лесных культур.

Не ослабляя пружину планового механизма и всемерно укрепляя государственную плановую дисциплину, сейчас, как никогда, требуется расширить многоцелевое использование лесов в соответствии с возрастающими потребностями общества, изыскать новые резервы для выхода отечественного лесного хозяйства на мировые рубежи научно-технического прогресса, которые определила партия. С этих позиций должны решаться вопросы структурной политики в отрасли. Четкое определение главных направлений лесохозяйственного производства исходя из современного состояния лесного фонда, развития подсобного сельского хозяйства, заготовок и переработки пищевых продуктов леса, путей увеличения промышленного производства и прежде всего товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения — вот те основополагающие подходы, которые по-

зволят решать экономические и социальные задачи в лесном хозяйстве в целом и на каждом предприятии в отдельности в свете современных требований. Всесторонне и критически следует подойти к качеству лесовосстановления, использованию расчетных лесосек в полном соответствии с имеющимися производственными мощностями, внедрению и более широкому распространению малоотходных и безотходных технологий. Всем предприятиям и организациям необходимо иметь четкие ориентиры по достижению в ближайшие годы мирового уровня организации производства, качества лесохозяйственных работ и выпускаемой промышленной продукции.

Все усилия партии направлены на создание таких планово-экономических условий хозяйствования, которые способствовали бы развитию творчества и инициативы каждого работника. Но это возможно лишь тогда, когда не ослабляется, а усиливается плановое воздействие на производство. Установление ненпряженного плана, занижение темпов роста производства, а тем более их падение не только не способствуют росту инициативы работников, но наоборот, порождают неуверенность, не активизируют деятельность трудового коллектива.

Не менее важно и другое. В процессе реализации экономической политики, конкретных плановых заданий в трудовых коллективах должно вырабатываться экономическое мышление, которое обеспечивает сознательную борьбу каждого работника за достижение поставленных целей. Но планируя низкие экономические показатели, мы порождаем неверие в объективность экономических законов развития производства, возможность их обхода и необязательность выполнения плановых заданий, которые являются законом для каждого труженика. Поэтому надо шире использовать опыт работы передовых коллективов, которые, постоянно наращивая свое производство, улучшая свои экономические показатели и обеспечивая успешное выполнение плановых заданий, доказали необходимость овладения всеми коллективами интенсивными методами ведения хозяйства. В то время, как отдельные руководители усиленно доказывают нехватку бензина, дизельного топлива, материалов и других производственных ресурсов, они успешно разрабатывают и осуществляют мероприятия по внедрению

в производство режима экономии, сокращают материальные и другие затраты на производство.

В условиях, когда интенсивно задействованы все факторы производства, существенно возрастает влияние достижений каждого министерства, государственного комитета на конечные результаты деятельности отрасли в целом и отдельных предприятий. Усилия руководителей должны быть направлены на сближение условий хозяйствования хорошо, средне и плохо работающих трудовых коллективов. Здесь сегодня центр тяжести плановой и организаторской работы. Опыт показывает, что у большинства отстающих предприятий есть все возможности добиться устойчивой и рентабельной работы за счет улучшения ее качества, более рационального использования производственного потенциала, ликвидации непроизводительных расходов и потерь, укрепления технологической и трудовой дисциплины. Вышестоящие органы лесного хозяйства, научно-исследовательские и проектные организации должны оказать практическую помощь им в налаживании экономической работы, внедрении более совершенных форм организации и оплаты труда, системы премирования. Следует шире использовать опыт Министерства лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР, где в расчете на одно предприятие непроизводительные расходы, недостачи, хищения, потери от порчи, пени, штрафы и неустойки ниже, чем в других республиках на 20 %, убытки от подсобных сельских хозяйств — на 10 %, просроченная задолженность поставщикам — на 25 %, прибыль выше на 5 %. На протяжении ряда лет и всей одиннадцатой пятилетки не было ни одного предприятия, не выполнившего план по реализации продукции и производительности труда. Объем реализации продукции с учетом договоров и нарядов составляет 100 %, тогда как в целом по Гослесхозу СССР этот показатель достигает 98,2 %. Финансовые результаты и хозяйственная деятельность предприятий лесного хозяйства Эстонской ССР из года в год стабильные. Сложилась хорошая экономическая взаимоотношения с партнерами по агропромышленному комплексу, финансовыми и другими органами государственного управления, республиканской конторой Госбанка. Крепкая расчетная дисциплина обеспечивает устойчивое финансовое состояние всех предприятий,

ускорение оборачиваемости оборотных средств. Во всех этих связях видна целенаправленная деловая и творческая работа экономических служб министерства и подведомственных трудовых коллективов.

Положительные примеры организации экономической работы в министерствах и на предприятиях имеются и в других союзных республиках.

Установка партии на создание условий по восприимчивости экономики к научно-техническому прогрессу применительно к лесному хозяйству означает прежде всего высокую проработку плана развития науки и техники, внедрения новой технологии на всех уровнях, т. е. он должен составляться на основе заказов производства. Такое прогрессивное начинание получит свое развитие в отрасли с 1986 г., и каждому министерству и государственному комитету лесного хозяйства нужно установить наиболее важные для них направления технического прогресса, которые определяют практическую деятельность отраслевой науки.

Технический прогресс должен пронизывать планы экономического и социального развития каждого предприятия лесного хозяйства, особенно в разделах по труду, себестоимости, прибыли, где отражается экономическая эффективность внедрения нового, передового, а также определяют внутренние источники для образования фондов материального поощрения работников. Для этого нужно добиться, чтобы на каждом предприятии разрабатывался план внедрения новой техники и технологии, постоянно осуществлялись мероприятия по техническому перевооружению производства, обеспечивалась их взаимосвязь и соответствующая проработка с указанными выше разделами плана.

Улучшению проводимой в отрасли работы будет способствовать переход в следующем году на составление двухлетних тематических планов проектно-изыскательских работ на основе заявок министерств и государственных комитетов лесного хозяйства. Планово-экономические службы должны твердо осознать, что путь к техническому прогрессу идет через план и отдачу мы начнем получать тогда, когда в нем будут закладываться соответствующие мероприятия. Когда в плане проявляются нерешительность, непринципиальность к имеющимся научно-техническим достижениям, отодви-

гаются сроки их внедрения, то это не способствует ускоренному продвижению вперед.

В настоящее время на всех предприятиях и организациях отрасли идет всесторонняя проработка проекта плана экономического и социального развития лесного хозяйства на 1986—1990 годы, чтобы подвести прочную научную базу под планируемые показатели в целях обеспечения выхода отрасли на передовые рубежи научно-технического прогресса, в особенности по производительности труда и его эффективности. Необходимо мобилизовать все трудовые коллективы на глубокий поиск новых резервов и возможностей ускорения научно-технического прогресса. В этом большом общегосударственном деле должны быть задействованы все организационные, экономические рычаги и стимулы, этому надо подчинить и воспитательную работу в трудовых коллективах.

Ускорение научно-технического прогресса в отрасли следует начинать с совершенствования политики капитальных вложений и структуры производства. Центр тяжести должен быть перенесен на реконструкцию и техническое перевооружение производства. Объемные и количественные показатели в развитии лесохозяйственного производства надо заменять на качественные, нацеливающие на высокий конечный результат, достижение высокой сохранности лесных культур и их приживаемости.

Все в большей мере должна разворачиваться борьба за всемерную экономию производственных ресурсов на всех участках, строгое соблюдение режима экономии на производстве. Эффективность и качество должны служить как бы стартовой площадкой для каждого нового шага отрасли в деле интенсификации. И чем они выше, тем с большей уверенностью можно утверждать, что экономика лесного хозяйства становится более восприимчивой к научно-техническому прогрессу. В этом случае и будет обеспечиваться данная на совещании в ЦК КПСС установка на то, что средства для повышения технического уровня производства и качества продукции, социального развития должны зарабатывать сами предприятия, самостоятельно ими распоряжаться, широко пользоваться кредитом. Не менее важно также установить тесную зависимость между результатами работы коллективов и оплатой труда.

Начальник ПЭУ Минлесхоза РСФСР **И. В. Валявский** сообщил, что начиная с 1980 г. министерство ведет работу по внедрению прогрессивных форм организации и оплаты труда. Охват рабочих бригадными формами в промышленном производстве доведен до 70,8 %, в лесохозяйственном — до 63,7, количество бригад, работающих по коллективному подряду возросло более чем в 5 раз и составляет в настоящее время 10 % общего количества бригад, на 35 % увеличилось количество бригад, работающих по аккордным заданиям, более чем в 8 % бригад внедряется система бездефектного труда, около 3 тыс. распределяют приработок и премии по КТУ. С 1983 г. усилилось внимание к внедрению косвенно-сдельной оплаты труда на ремонте и обслуживании механизмов.

Опыт показывает, однако, что все эти формы организации труда дают положительные результаты лишь тогда, когда внедряется внутрихозяйственный расчет. Поэтому в 1981 г. были выработаны единые формы и условия организации внутрихозяйственного расчета. В 1983 г. определено базовое предприятие — Солнечногорский опытно-показательный лесокombинат, создана творческая группа из работников Минлесхоза РСФСР, Московского управления, лесокombината и Московского филиала Центра НОТ. Для проведения эксперимента упорядочена структура предприятия, конкретизированы задачи и функции, разработаны Положения о лесничестве, лесопункте, нижнем складе, мастерском участке, бригаде, упорядочены и дополнительно разработаны нормы расхода материальных, трудовых ресурсов, формы и показатели наряд-заданий, Положения о внутрихозяйственном расчете. К организации и проведению внутрихозяйственного расчета были подключены бухгалтеры, что существенно повлияло на развитие не формального, а делового творческого внутрихозяйственного расчета. Опыт Солнечногорского лесокombината обсужден на совещании начальников планово-экономических отделов и главных бухгалтеров управлений.

Эта работа должна рассматриваться всеми, как важное экономическое мероприятие, которое обеспечит более полное использование внутрихозяйственных резервов.

На совещании в ЦК КПСС по вопросам ускорения научно-технического прогресса было указано, что

прирост потребности народного хозяйства в топливе, сырье и материалах на 75—80 % должен обеспечиваться за счет их экономии. В свете этого требования большое значение приобретает экономический анализ. С помощью ученых работники Минлесхоза РСФСР разработали методические указания по анализу хозяйственной деятельности предприятий и управлений (Министерств АССР) лесного хозяйства, которые окажут практическую помощь на местах. Улучшение экономического анализа на предприятиях и в организациях лесного хозяйства должно продолжаться с учетом новых требований.

Производство ощущает большую потребность в более совершенной системе плановых показателей, применяемых в лесовосстановлении и на рубках ухода. Имеется определенная разобщенность между ними и экономическим стимулированием, они недостаточно полно учитывают конечные результаты лесохозяйственного производства. Мы ждем от научно-исследовательских организаций отрасли предложения, направленные на улучшение уровня экономической работы в лесном хозяйстве.

Начальники планово-экономического управления Минлесхоза Украинской ССР **Р. И. Миколайчук** и Министерства лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР **Э. А. Коткас** поделились опытом работы предприятий лесного хозяйства республик. Они отметили особенности хозяйственной деятельности подведомственных предприятий, обусловленные как природными условиями, так и тем, что лесное хозяйство ведется совместно с охотничьим. По их мнению, только при этом условии может быть обеспечено оптимальное сочетание и развитие растительного и животного мира. Они рассказали также о применении комплексных показателей при оценке хозяйственной деятельности предприятий, в которых отражается получение лесной продукции всех видов с 1 га лесной площади. Многоотраслевое ведение хозяйства и всесторонняя оценка хозяйственной деятельности позволяет полнее учитывать многостороннюю деятельность лесного хозяйства.

Заведующий кафедрой ЛЕННИЛХа д-р экон. наук **В. С. Тришин** указал на необходимость рационального сочетания в экономическом стимулировании интересов лесохозяйственного и промышленно-

го производств. В силу сложившихся обстоятельств приоритет в экономическом стимулировании сейчас принадлежит промышленному производству, тогда как лесохозяйственное с длительным периодом отдачи в определенной степени ущемляется и недооценивается. Намечаемое проведение экономического эксперимента поможет учесть особенности лесохозяйственного производства и обеспечить, так же как и в промышленном, соответствующие фонды экономического стимулирования для премирования и развития непосредственно лесного хозяйства.

Зам. начальника Владимирского управления лесного хозяйства **Л. П. Мовчан** подчеркнула, что в современных условиях большое значение имеет формирование экономического мышления работников с учетом новых требований экономики. Поэтому усиливается роль экономической учебы кадров. В управлении уделяется большое внимание изучению механизма хозрасчета, опыта работы передовых предприятий.

Об опыте применения бригадных форм организации труда на обслуживании и ремонте механизмов на Горяче-Ключевском лесокombинате рассказал **Н. Г. Баталов**, организации внутрихозяйственного расчета в Челябинском управлении лесного хозяйства — **Т. П. Жданова**, о работе Калининского управления лесного хозяйства по внедрению прогрессивных форм организации и стимулирования труда — **Л. И. Митюрева**, о планировании пищевых продуктов леса и реализации заданий Продовольственной программы Волынского управления лесного хозяйства — **А. И. Пилипенко**, о хозяйственном расчете на предприятиях Львовского управления — **М. О. Прохнюк** и др.

К участникам семинара с большой речью обратился Председатель Государственного комитета СССР по лесному хозяйству **А. И. Зверев**. Он подробно остановился на нерешенных в отрасли проблемах и недостатках планирования в свете тех задач, которые были выдвинуты на совещании в ЦК КПСС по ускорению научно-технического прогресса. В лесном хозяйстве особенно ощутимы недостатки, связанные с медленной реализацией достижений научно-технического прогресса. Крайне слаба связь науки с производством. Научные работники и проектировщики мало дают ценных для внедрения в хозяйственную практику предложений. Планово-

экономические службы в свою очередь не беспокоятся о том, чтобы в планах всех подведомственных предприятий должное место отводилось новым достижениям науки и техники, в результате чего медленно улучшаются экономические показатели работы отрасли. Ускорение научно-технического прогресса связано прежде всего с нашей перспек-

тивной. Но перспективные и текущие дела идут рядом. Поэтому нельзя забывать уроки суровой зимы, заставшей многие предприятия врасплох, неподготовленными и внесла много сбоев в нашу работу, которые, к сожалению, преодолеваются медленно. Сейчас крайне важно своевременно развернуть подготовку к предстоящему зимне-

му сезону, каждый случай невыполнения тех или иных мероприятий по подготовке к нему надо разбирать, а виновных строго привлекать к ответственности. Мы должны обеспечить устойчивую работу всех предприятий и выполнение не только государственного плана, но и принятых социалистических обязательств.

критика • библиография • критика

НОВЫЕ КНИГИ

Сейчас большую актуальность приобретает проблема охраны водных ресурсов от истощения и загрязнения. В первую очередь это относится к малым рекам, которые представляют собой один из важнейших элементов экологической среды и играют огромную роль в жизни общества.

Известно, что поверхностный сток, формирующийся на сельскохозяйственных угодьях, — основной источник загрязнения малых рек. Наиболее мощным фактором, регулирующим поверхностный сток и смыв на водосборах и их транзитных путях к водным источникам, являются лесные насаждения.

До настоящего времени специалистам не хватало общего руководства по лесомелиорации водных источников. Ценным в этом отношении является справочное пособие В. Б. Орловского, Л. З. Стерипа, В. Н. Воробьева. Лесомелиоративная защита малых рек и озер Белоруссии (Минск, Ураджай, 1983).

Авторами достаточно полно и комплексно освещены вопросы лесомелиоративной защиты малых рек и водоемов от водосбора до берегов и пойм с описанием технологий создания лесных насаждений и ведения хозяйства в них.

В первой главе дана эколого-гидрологическая характеристика малых рек Белоруссии и их водосборных бассейнов, которая приводится в генетической связи с существующей классификацией эрозионного рельефа.

Вторая глава посвящена противоэрозионным лесомелиоративным насаждениям на водосборе. Даны рекомендации по проектированию различных видов насаждений с учетом последних достижений науки. Инженерно-гидрологические расчеты, используемые авторами, позволили обосновать схемы посадки по видам насаждений для преобладающих типов почв. Предложены расчетные формулы для вычисления водопоглощения и кольматажа насаждений, справочные материалы по гидравлическим характеристикам (скоростным коэффициентам, допустимым скоростям течения и др.).

В третьей главе рассмотрены принципы подбора пород, конструкции насаждений и другие вопросы при лесомелиорации русловых и коренных берегов, пойм, источников, прудов и озер. Рекомендации по параметрам насаждений обстоятельно и интересно иллюстрируются схемами.

В четвертой главе описана технология создания лесных насаждений. Она учитывает геоморфологические условия, а также эрозионную опасность, каменность и т. д. Все технологические циклы выбраны исходя из возможностей использования отечественных машин, механизмов, выпускающихся серийно. Имеются сведения и по агрегатированию механизмов.

В пятой главе отражены особенности ведения хозяйства в водо-

охраненных лесомелиоративных насаждениях, применения в них рубок ухода. Лесоводственные уходы увязаны с действующими инструкциями и наставлениями.

Авторы не ограничились задачами настоящего момента лесомелиорации малых рек, а дали оценку экологических изменений последующих в результате лесомелиорации.

Экономическое обоснование лесомелиоративной защиты бассейнов рек освещено в седьмой главе.

Естественно, в пособии не исчерпаны все проблемы лесомелиоративной защиты малых рек и водоемов. Оно не лишено и некоторых недостатков. Например, специалисты и проектировщики не найдут в нем сведений о параметрах межполосных расстояний и методах их расчетов. Лесные насаждения не рассматриваются как инженерно-биологические системы в комплексе с простейшими гидротехническими сооружениями, позволяющими резко усилить противоэрозионную и гидрологическую роль насаждений и в ряде случаев существенно сократить затраты на их создание за счет уменьшения параметров.

В целом же книга представляет большой интерес для руководителей, специалистов и проектировщиков лесохозяйственного и сельскохозяйственного профилей.

И. Г. ЗЫКОВ, Г. И. ВАСЕНКОВ
(ВНИАЛМИ)



УДК 630*228:674.032.475.5

ОПТИМАЛЬНЫЙ СОСТАВ ЕЛОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ С УЧАСТИЕМ БЕРЕЗЫ В ПОДЗОНЕ ЮЖНОЙ ТАЙГИ

В. К. АСАНОВА, А. В. ПИСЬМЕРОВ (Костромская ЛОС)

Рассматривая современные тенденции в лесопользовании, пути воспроизводства и улучшения качества лесов, следует отметить, что распределение площадей гослесфонда по главным лесообразующим породам в подзоне южной тайги Центрального и Волго-Вятского экономических районов неоптимально. В результате продолжительной и интенсивной промышленной эксплуатации образовались многочисленные молодняки и средневозрастные насаждения с господством березы и осины при небольшой доле участия ели (около 40 % покрытой лесом площади). Поэтому возникает необходимость в изменении состава и типологической структуры древостоев с целью повышения удельного веса насаждений с преобладанием в составе хвойных пород, и особенно ели.

Взаимоотношения ели и березы давно привлекают внимание лесоводов и научных работников. В значительной мере это связано с тем, что береза наряду с положительным влиянием на изменение физических и химических свойств лесной подстилки и органогенного горизонта почвы оказывает угнетающее воздействие на ель. Большинство исследователей [2, 3, 5] указывает, что береза угнетает одновозрастную с ней ель, способствует уменьшению выхода ликвидной древесины и снижению ее товарности. По данным других [4], при выращивании еловых культур с примесью березы до 30—50 % ель испытывает сильное угнетение и к 70 годам выпадает из состава. В этом случае теряется 200—300 м³ древесины с 1 га только за счет неправильного смешения. Некоторые ученые [7] наряду с чистыми ельниками рекомендуют создавать смешанные насаждения с участием березы не более 25—30 %, поскольку дальнейшее увеличение ее доли снижает рост и продуктивность ели.

Для обоснования оптимального состава еловых древостоев проводили исследования в подзоне южной тайги Костромской обл. Влияние состава древостоев на рост главных лесообразующих пород изучали в высокобонитетных группах типов леса еловой формации (кисличников и частично черничников). Степень участия березы в формировании насаждений устанавливали на основе массового лесоустроительного материала. Она оказалась

довольно значительной: среднее число единиц березы в составе было больше 2 (Судиславский лесхоз — 3, Мантуровский — 2,7 и Макарьевский — 2,4). В результате выборки из таксационных описаний установлено, что указанная доля березы сохраняется в древостоях всех классов возраста.

Данные лесоустройства дополняли натурными исследованиями. Влияние состава древостоя на ход роста ели определяли по четырем вариантам: 10Е, 7ЕЗБ, 5Е5Б и 10Б. Для анализа отбирали деревья лучшего роста и развития. Всего заложено 32 пробные площади (по 8 в каждом варианте).

Таксационная характеристика насаждений представлена в табл. 1, из которой видно, что древостои отличаются хорошим ростом и высокой продуктивностью (1а класс бонитета). Чистые ельники, а также с преобладанием и равным участием ели сформировались в результате вырубki березы на дрова при проходных рубках. Наши исследования показали, что в одновозрастных древостоях, где рубки ухода не проводили, образуются чистые березняки с еловым вторым ярусом и подростом. Береза — неизбежный компонент еловых насаждений. Она остается в составе девственных ельников после того, как осина полностью вытесняется при длительном развитии темнохвойных лесов [6].

Таблица 1

Таксационная характеристика древостоев разного состава

Со- став	По- рода	Воз- раст, лет	Пол- нота	H _{ср} , м	D _{ср} , см	Запас, м ³ /га		Средний прирост, м ³ /га	
						факти- ческий	потен- циаль- ный	факти- ческий	потен- циаль- ный
10Е	Е	71	0,6	26,5	26,4	332	570	4,6	8,1
7ЕЗБ	Е	73	0,5	25,5	25,3	275	450	3,7	6,9
	Б	75	0,3	24,6	24,6	136	180	1,5	2,4
5Е5Б	Е	73	0,4	25,8	25,8	235	400	3,2	5,4
	Б	75	0,4	26,0	25,0	150	200	2,0	2,6
10Б	Б	71	0,9	24,0	24,0	289	350	4,0	4,9

Взаимоотношения между породами в березово-еловом насаждении зависят от долевого участия каждой в его составе. При наличии в ельниках 30 % березы обе породы развиваются одинаково и ель не угнетается,

при 50 % — береза по высоте и диаметру опережает ель до 30—40-летнего возраста, а к 50—60 годам ход роста их выравнивается. К 70 годам начинает расти быстрее ель. В высокопроизводительных лесорастительных условиях обе породы отличаются повышенной лесообразующей способностью. Продуктивность березы обычно наибольшая в 40—50 лет. У ели этот предел сдвигается к 60—80 годам, хотя прирост ее остается высоким и в более старшем возрасте. По имеющимся данным [3], продуктивность березы достигает 68—80 % еловой. Поэтому сохранение на корню березы свыше 50—60 лет нецелесообразно, так как продуктивность ее в указанном возрасте начинает снижаться, что ведет к уменьшению общего запаса смешанных насаждений.

Продуктивность чистых и смешанных ельников варьирует в диапазоне от 332 до 411 м³/га (см. табл. 1). Для березово-еловых насаждений характерен более высокий запас по сравнению с чистыми еловыми. Чистые березняки по фактической и потенциальной производительности (не говоря уже о товарности сравниваемых древостоев) намного уступают приспевающим ельникам различного состава.

Более объективные результаты дает сравнение продуктивности исследуемых насаждений, если их полнота приведена к 1,0, а также сопоставление запасов и приростов деловой древесины. По данным пробных площадей, лучшей производительностью отличаются чистые еловые древостои. С увеличением участия березы в составе насаждений запас уменьшается. Однако в древостоях с составом 7ЕЗБ различие в запасах по сравнению с чистыми ельниками статистически недостоверно, достоверное отмечается только при сопоставлении чистых насаждений из этих пород (табл. 2).

Таблица 2

Изменение запаса (числитель) и среднего прироста (знаменатель) в зависимости от состава насаждений

Состав	Статистические показатели					Сравниваемый состав
	л, шт	$M \pm m, m^3$	в, %	р, %	t	
10Е	8	517 ± 10,9	5,9	2,1	1,9	10Е — 7ЕЗБ
		6,9 ± 0,23	7,5	3,3	1,4	
7ЕЗБ	8	482 ± 14,7	8,5	3,0	0,8	7ЕЗБ — 5Е5Б
		6,5 ± 0,18	8,1	2,7	0,6	
5Е5Б	8	448 ± 18,6	11,3	4,0	3,2	10Е — 5Е5Б
		6,3 ± 0,3	13,4	4,6	4,2	

Влияние состава сказывается не только на продуктивности ельников, но и на их товарности. В изученных типах леса выход товарной древесины ели характеризуется довольно близкими показателями, но выше всего он в кисличниках. На деловую древесину в ельниках состава 10Е и 7ЕЗБ приходится 87—82,5 %, причем на крупную — 50—48,7 %, на мелкотоварную — всего 3,5—5 %. У березы отмечено иное соотношение отдельных категорий древесины в общем запасе. Так, в древостоях состава 7ЕЗБ и 5Е5Б 70—80-летнего возраста деловой древесины примерно 54—66 %, мелкотоварной — 34—22 %. Выход деловой древесины у березы, произрастающей совместно с елью (5Е5Б), по сравнению с чистыми березняками снижается на 15—20 %.

Различие в товарной структуре чистых и смешанных ельников обусловливается разницей в количестве крупной древесины. Выход сортиментов и крупной древесины выше всего в чистых ельниках и ниже в насаждениях состава 5Е5Б. Причем значительная часть крупной получается за счет ели. Стоимостная оценка еловых древо-

стоев разного состава свидетельствует о том, что наивысшими качественными показателями обладают чистые еловые насаждения (табл. 3).

Таблица 3

Товарный запас на 1 га приспевающих насаждений разного состава (числитель, м³) и его стоимостная оценка (знаменатель, руб.)

Состав	Распределение запаса деловой древесины			Дрова
	крупная	средняя	мелкая	
10Е	186,0	206,6	51,7	20,7
	855,60	785,08	144,76	10,35
7ЕЗБ	125,4	192,9	77,1	38,6
	538,84	686,70	206,64	21,62
5Е5Б	85,1	134,3	94,0	89,6
	349,46	456,74	244,40	53,60
10Б	48,9	74,9	78,2	88,0
	176,04	224,70	187,68	61,60

Ельники разного состава различаются также и по успешности возобновления. Исследование зависимости естественного возобновления ели от состава материнского полога и полноты древостоев показало следующее. В березово-еловых насаждениях елового подроста больше (10—12 тыс. шт./га), чем в чистых еловых (7,5—8,5 тыс. шт./га). Кроме того, в смешанных подрост ели более жизнеспособный.

Следовательно, необходим дифференцированный подход к способам рубок и лесовосстановлению в еловых древостоях с различным участием березы. Если в чистых ельниках в зависимости от группы лесов целесообразны сплошные рубки (леса II—III групп) с последующим созданием лесных культур или выборочное хозяйство (леса I группы), то в смешанных с березой следует ориентироваться на сохранение при рубках главного пользования подроста и тонкомера ели, а также на применение постепенных чересполосно-пасечных рубок.

При анализе лесоводственно-таксационных особенностей высокобонитетных одновозрастных (70—80 лет) чистых ельников и смешанных березово-еловых древостоев обнаружено, что наибольшей продуктивностью и наивысшими качественными показателями характеризуются первые. Однако различие в таксационных показателях березово-еловых древостоев состава 7ЕЗБ и чистых еловых статистически не доказано. Очевидно, оптимальный состав к 60—70 годам должен находиться в пределах 7—8Е и 3—2Б, что согласуется с исследованиями других авторов [1] и отвечает запросам народного хозяйства.

В подзоне южной тайги путем доведения породного состава древостоя до оптимального соотношения ели и березы можно увеличить удельный вес еловых насаждений, повысить продуктивность их на 20—30 % и обеспечить получение крупной древесины и наиболее ценных сортиментов.

Список литературы

1. Великотный А. А., Межибовский А. М. Повышение продуктивности смешанных ельников-кисличников и черничников подзоны южной тайги. — Экспресс-информация, 1981, № 5, с. 1—20.
2. Декатов Н. Е. Возобновление ели в Дружносельском и Орлинском районах Сиверского опытлесхоза в связи с прежним хозяйством. — В сб.: Труды по лесному опытному делу, вып. 12, 1931.

3. Кайрюкшис Л. А. Научные основы формирования высокопродуктивных елово-лиственных насаждений. М., 1969, с. 110—125.

4. Калининченко Н. П., Писаренко А. И., Смирнов Н. А. Лесовосстановление на вырубках. М., 1973, с. 130—150.

5. Колпиков М. В. Формирование смешанных елово-

лиственных молодняков и рубки ухода в них на концентрированных вырубках. Л., 1956, с. 1—20.

6. Орлов А. Я., Абатуров Ю. Д., Письмеров А. В. Последний участок девственных еловых лесов южной тайги на Русской равнине.— Лесоведение, 1980, № 4, с. 38—45.

7. Юркевич И. Д., Голод Д. С., Парфенов В. И. Типы и ассоциации еловых лесов. Минск, 1971, с. 10—100.

На конкурс

УДК 630*945.25

ЗНАЧЕНИЕ ЭТАЛОННЫХ НАСАЖДЕНИЙ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ЛЕСОВ

К. Л. ТУГУШИ, С. М. БЕБИЯ,
В. Д. ЛЕЙБА (Абхазская НИЛОС)

Перед лесным хозяйством стоит важнейшая задача — повысить продуктивность и улучшить качественный состав лесов. Для этого необходимы эталоны-образцы, которых следует придерживаться при организации и ведении хозяйства [8].

За эталонные принимаются насаждения, которые по составу, продуктивности и качеству наилучшим образом отвечают целям хозяйствования, т. е. в возрасте спелости дают древесину требуемых сортиментов, эффективно выполняют водорегулирующие, почвозащитные и другие полезные функции, наиболее полно используют плодородие почвы, обладают наивысшим годичным приростом древесины в данных условиях произрастания и наиболее устойчивы против вредных факторов.

Непрерывное и неистощительное пользование лесом — основополагающий принцип организации лесного хозяйства и лесозащиты в нашей стране, призванный сбалансировать изъятие и воспроизводство ресурсов. Некоторые исследователи считают возможным решить данную проблему за счет интенсивных методов лесоводства, основанных на применении сплошных рубок в сочетании с индустриальным лесовосстановлением [5]. В горных условиях Северного Кавказа предлагалась замена на больших площадях местных пород быстрорастущими экзотами: жлетсугой Мензиеза, секвойей вечнозеленой, дубом красным [7]. Этот путь совершенно неприемлем для горных лесов Кавказа. При сплошной рубке полностью нарушается лесная обстановка, следовательно, лес теряет свои полезные функции и в лучшем случае восстановит их через 70—80 лет.

После сплошных рубок быстро ухудшаются условия произрастания. Смыв плодородного слоя почвы, разрастание густого вечнозеленого подлеска, ежевики и прочей растительности затрудняют естественное возобновление и искусственное лесоразведение. Создание культур на сплошных вырубках в труднодоступных местах при отсутствии дорог и соответствующей техники — дорогостоящее мероприятие. При лесоразведении нельзя делать основную ставку на экзоты, тем более что для горных районов еще нет достаточно полных и долговременных данных относительно их роста. Необходимо закладывать эталонные культуры из местных пород и экзотов по вертикальным зонам (как чистые, так и смешанные разной структуры).

Ценные эталонные разновозрастные искусственные насаждения имеются на равнинах в европейской части СССР [9]. Они служат образцом, к которому должны стремиться работники лесного хозяйства в своей деятельности. Абхазская НИЛОС с 1961 г. исследует ценные экзоты по вертикальным зонам. Первичное испытание в виде монокультур проходят более 300 их видов. К примеру, на участках 20-летних культур секвойей вечнозеленой образуется до 500 м³/га древесины. Необходимо приступить к созданию эталонных насаждений из более перспективных экзотов.

По имеющимся данным [10], в естественных биогеоценозах Северного Кавказа встречались уникальные высокопроизводительные пихтарники (запас до 2500 м³/га) и букняки (800 м³/га). По теоретически рассчитанной модели продуктивность 170-летнего разновозрастного эталонного насаждения пихты кавказской I класса бонитета составляет 2196 м³/га [2]. По результатам наших исследований, за-

пас высокопродуктивных пихтовых древостоев в Абхазии 1684 м³/га, буковых — 933 м³/га, которые могли бы служить эталонами. Эталонные древостои площадью не менее 3—5 га надо сохранять для каждой природной зоны, каждого высотного пояса и типа леса. Они будут образцами оптимального состава, возрастной структуры, строения, устойчивости и производительности. Изучение их позволит правильно регулировать возобновление вырубок, целенаправленно осуществлять реконструкцию малоценных насаждений и формировать высокопродуктивные.

Эталонные имеют важное значение и как хранилища генофонда древесных пород, поэтому они должны выделяться и охраняться не только в заповедниках, но и в лесах хозяйственного значения независимо от ведомственной подчиненности. Это особенно важно в связи с понижением общей продуктивности древостоев из-за усиления хозяйственной деятельности и рубок. Так, еще в 40—50-е годы в Абхазии встречались пихтарники с запасом до 2500 м³/га. Теперь таких массивов нет даже в Рицинском заповеднике.

В табл. I приведены основные показатели эталонного пихтарника трахистемонового (класс бонитета Iв), произрастающего в труднодоступной для рубки местности, на склоне крутизной 30°. В других типах леса на пологих склонах продуктивность могла бы быть выше. Об этом свидетельствует высокое содержание в почве гумуса (в верхних горизонтах почвы он достигает 14 %). К сожалению, девственные древостои здесь не сохранились.

Как видно из данных табл. I, не тронутый рубкой пихтарник характеризуется разновозрастностью, сложной структурой с вертикальной сомкнутостью полога. Высота де-

Таксационные показатели эталонного пихтового древостоя (пихтарник трахистемоновый)

Ярус	Состав	Полнота		D _{ср} , см	Кoeffициент вариации, %	H _{ср} , м	Кoeffициент вариации, %	Возрастная стадия	Класс возраста	Число деревьев		Запас	
		глазомерная	табличная							шт./га	%	м ³ /га	%
I	10П	0,4	1,0	98	26	44	8,3	Перестойная	XVII и более	12	2,6	418	25
										24	5,2	460	27
										60	13,0	620	37
II	8П2Бк	0,2	0,2	32	47	22	35	Приспевающая	VI—VIII	60	13	144	8,5
										100	22	36	2,0
III	8П2Бк	0,1	—	10	20	9	11	Средневозрастная	III—V	204	44,2	9	0,5

Примечание. Высота над ур. моря 1200 м, экспозиция склона Ю, крутизна 30°, класс бонитета Iв.

рвеь колеблется значительно (6—55 м), коэффициент вариации — 62%. Еще в больших пределах изменяется диаметр (8—148 см), коэффициент вариации — 91%. Разновозрастность обусловлена биоэкологическими особенностями пихты кавказской, спецификой естественного возобновления, приуроченного к окнам, и условиями произрастания, в частности рельефом. Амплитуда колебания возрастов составляет десятки и сотни лет. Таксацию осуществляли по Г. Н. Гигаури [3]. Насаждения расчленили на ярусы, возрастные поколения. Выделяли три поколения-яруса: I — спелое и перестойное, II — приспевающее и средневозрастное, III — молодое. Они в свою очередь подразделялись на возрастные стадии.

Деревья I яруса составляют 20,8% по числу стволов и 89% по запасу, из них перестойные соответственно — 2,6 и 25%, старые — 5,2 и 27%, спелые — 13 и 37%; средневозрастных и приспевающих II яруса — 35 и 10,5%. Наибольшее число молодых деревьев отмечено в III ярусе (44,2%) при значительном запасе (0,5%), во II и III ярусах их гораздо больше, чем спелых и перестойных. В девственных лесах представлены все возрастные поколения в соотношении, обеспечивающем непрерывное их существование. Значительный запас I яруса, установление среднего возраста не по числу стволов, а по запасу (сумма площадей сечений) создавали ложное представление о сплошной перестойности разновозрастных пихтарников и их неминуемой естественной гибели. Этот ошибочный тезис служил главным аргументом при назначении рубок высокой интенсивности.

Эталонные насаждения нужны для оценки хозяйственной деятельности, изменения структуры и состава древостоя в результате рубок. Например, в Аибгском лесничестве Гагрского лесхоза в 1964 г. заложены

пробные площади в нетронутых пихтарниках и букняках, которые отвечали условиям эталонных. Те же участки обследованы в 1979 г. после промыленно-выборочных рубок (1968—1971 гг.). Отмечены заметные изменения в структуре древостоя, полноте, живом напочвенном покрове и других элементах биогеоценоза (табл. 2). Коренной пихтарник крупнопоротниковый кочедыжниковый сменился производным — пихтарником ежевичным. В древостое вместо 25% первоначального запаса, предусмотренных правилами, вырублено почти 50%, 18% деревьев повреждено в процессе рубки. Средний диаметр с 56 см увеличился до 62. Если до рубки деревьев III яруса (молодого поколения) было 33%, то после нее число их уменьшилось до 25%. Зато участие спелых и перестойных увеличилось с 30 до 36%.

В буковом древостое рубка была еще интенсивнее (более 50% первоначального запаса). После нее возросло число деревьев I яруса

(с 14 до 21%) при резком уменьшении молодого поколения — III яруса (с 31 до 7%). Коренной букняк мертвopoкpoвный сменился производным — букняком ежевичным. В результате так называемой лесовосстановительной рубки чрезмерной интенсивности не произошло предполагаемого омоложения леса и улучшения возрастной структуры. Для восстановления нормальной разновозрастной структуры потребуется длительное время.

Лучшей моделью для организации непрерывного и равномерного пользования лесом могут служить разновозрастные, многоярусные эталонные насаждения, максимально использующие пространство, солнечную энергию и почвенное плодородие. Важнейшим условием ведения такого хозяйства является применение прогрессивных способов рубок и технологии лесосечных работ, соответствующих биоэкологическим особенностям горных лесов.

Таблица 2

Изменения таксационных показателей древостоя в результате рубок

Таксационные показатели	Пихтарник		Букняк	
	до рубки	после рубки	до рубки	после рубки
Состав	8П2Бк	9П1Бк	8Бк2П	10Бк
Класс бонитета	Ia	Ia	Ia	Ia
Полнота:				
глазомерная	0,8	0,4	0,8	0,4
табличная	1,0	0,5	1,3	0,6
Запас, м ³ /га:				
пихта	931	508	217	—
бук	133	45	716	441
Число стволов, шт./га:				
пихта	175	99	142	—
бук	85	44	255	228
Распределение числа деревьев по ярусам, %:				
I	30	36	14	21
II	37	39	55	72
III	33	25	31	7
H _{ср} , м:				
пихта	30 (33,3)	28 (21,4)	18 (76,6)	—
бук	21 (40,9)	16 (26,5)	30 (21,9)	27 (14,0)
D _{ср} , см:				
пихта	56 (43,7)	62 (27,0)	26 (86,9)	—
бук	36 (58,6)	32 (55,2)	42 (36,9)	42 (20,9)

Примечание. В скобках указан коэффициент вариации.

По исследованиям Института горного лесоводства [4], природе разновозрастных букняков и пихтарников Кавказа наиболее соответствуют добровольно- и комплексно-выборочные рубки с интенсивностью, равной размеру годичного прироста, что обеспечивает непрерывное пользование лесом. При комплексной рубке одновременно проводят рубки главного пользования в I ярусе (прежде всего удаляют старые и перестойные деревья) и рубки ухода во II и III. В один прием с интервалом в 10—20 лет в зависимости от полноты древостоя вырубают 15—25 % общего запаса. Эти способы, доводя до минимума период угнетенного роста деревьев и улучшая их общее состояние, повышают производительность лесов.

Нами разработан широкопассечный метод рациональной технологии лесосечных работ [1], успешно апробированный при осуществлении добровольно-выборочных, комплексных, группово-выборочных рубок в пихтовых лесах Гагрского и буковых лесах Гудаутского лесхозов. Технология предусматривает применение трелевки хлыстами с помощью тракторов ТТ-4 на склонах до 20° (перемещение строго по волоку). Трелевочные волоки прокладывают под углом 60° к горизонталям через каждые 100 м. Валку деревьев ведут под углом 15—45° к волокам. Подтрелевку осуществляют лебедкой, установленной на тракторе. На крутых склонах (20—25°) освоение лесосек можно вести воздушно-трелевочным способом с помощью вертолета [6—11].

Исследования показали эффективность указанной технологии. После рубок на лесосеке остается здоровый древостой полнотой 0,6. Повреждаемость деревьев находится в пределах 7—12 % (против 30—35 % при промышленно-выборочной рубке). Сохранность предварительного возобновления 85—90 %. Производительность труда возрастает на 8,7 %. Исследования процессов эрозии показали, что через 2 года после рубки потери почвы составили 36 м³/га (при промышленно-выборочной рубке эта величина почти в 9 раз выше, 326 м³/га).

Добровольно- и комплексно-выборочные рубки способствуют последующему естественному возобновлению. Если до рубки на 1 га насчитывалось 9,4 тыс. всходов и 1,8 тыс. экз. 3—5-летнего подроста, то через 4 года после нее их число увеличилось соответственно до 27,6 тыс. и 8,5 тыс. шт./га.

Сохранение предварительного и улучшение последующего возобновления избавляет от дорогостоящих мероприятий по искусственному воспроизводству леса. Обеспечивается принцип постоянства пользования и сохранение наиболее важных для народного хозяйства в целом защитных и социальных функций горных лесов в сочетании с получением древесины.

Список литературы

1. Бебия С. М. Группово-выборочные рубки в пихтовых лесах Грузии, техника и рациональная технология их применения.— В сб.:

Труды Тбилисского института леса, т. XIX—XX, Тбилиси, 1972, с. 96—111.

2. Гагошидзе И. А. Производительность древостоев основных лесобразующих пород Закавказья. Тбилиси, 1980. 30 с.

3. Гигаури Г. Н. Основы ведения хозяйства в лесах Грузии. Тбилиси, 1980. 274 с.

4. Гулисашвили В. З. Лесное хозяйство в горных лесах СССР.— В кн.: Лесное хозяйство и лесная промышленность СССР. М., 1972, с. 175—182.

5. Каневский М. В. Проблемы освоения горных лесов.— Лесная промышленность, 1978, № 10, с. 1—2.

6. Калуцкий К. К., Лазарев М. Ф., Холявко В. С. и др. Технология лесозаготовки и лесовосстановления в горных условиях. М., 1973. 152 с.

7. Ливанов А. П. Основные тенденции механизации горных лесозаготовок. Краснодар, 1975, с. 30—40.

8. Лосицкий К. Б., Чуенков В. С. Эталонные леса. М., 1980, 182 с.

9. Мерзленко М. Д. Об эталонных культурах хвойных пород зоны смешанных лесов.— Вестник сельскохозяйственной науки, 1978, № 6, с. 117—124.

10. Ушатин П. Н. Основы организации лесного хозяйства в горных лесах СССР. М., 1962. 89 с.

11. Холявко В. С. Лесоводственная оценка результатов применения воздушной транспортировки леса.— Лесное хозяйство, № 11, 1982, с. 19—20.

УДК 630*321

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ВОЛОКОВ ПРИ РУБКАХ УХОДА

Ю. А. БИТ, Н. А. ТЮРИН,
В. Н. ПОЛЯКОВ (ЛТА)

Работоспособность волоков определяет возможность применения тех или иных тракторов на трелевке леса. Кроме того, от нее зависит расстояние между волоками (технологическими коридорами). Она связана с образованием колеи под воздействием многократных проходов машины по одному следу. Когда глубина колеи достигает предельной величины, обусловленной лесохозяйственными требованиями и про-

ходимостью трактора, работоспособность волока считается исчерпанной.

Если глубина колеи превышает допустимый по лесохозяйственным требованиям показатель, то это может привести к повреждению корневой системы деревьев, оставляемых вдоль волока, изменению гидрологического режима почвы, к ее эрозии и другим неблагоприятным последствиям.

Ездовая поверхность волоков имеет характерные особенности. К ним прежде всего относятся

влажность, присущая всем лесным грунтам, и слоистое строение. Особенно значительна влажность и невысока плотность верхнего слоя грунта. Под ним расположен минеральный с меньшей влажностью и большей плотностью. Такая особенность проезжей части волока предопределяет его изменение под воздействием нагрузок. При этом можно выделить три основных этапа в процессе образования колеи: выпирание в стороны верхнего растительного слоя, который не уплотняется под нагрузкой, а выдавли-

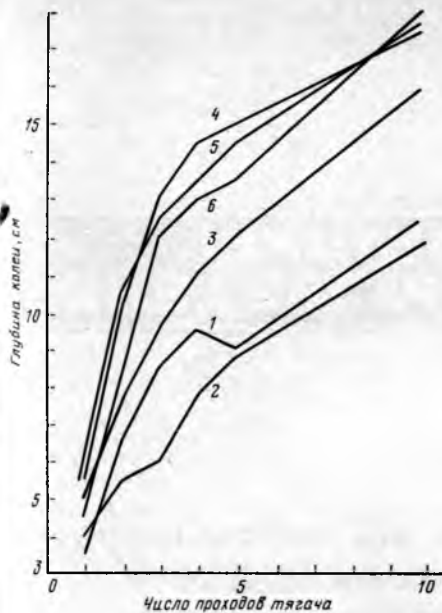
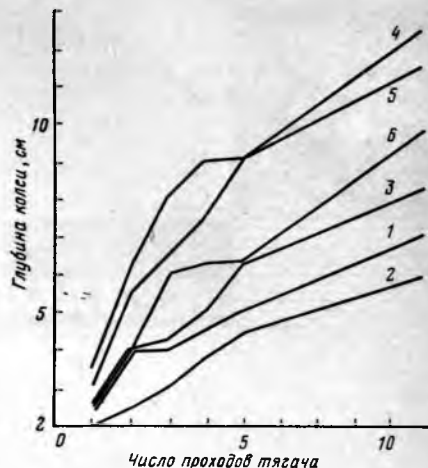


Рис. 1. Зависимость глубины колеи на волоке, не укрепленном порубочными остатками (на поперечниках 1—6), от числа проходов груженого сортиментовоза

Рис. 2. Зависимость глубины колеи на волоке, укрепленном порубочными остатками (на поперечниках 1—6), от числа проходов груженого сортиментовоза



$h_{\text{доп}}$ — допустимая максимальная глубина колеи, см.

Используя формулу (4), можно прогнозировать возможную работоспособность волока в зависимости от принятой предельной глубины колеи и известного значения модуля деформации, измеренного в натуре с помощью ударника. А сравнивая требуемую работоспособность волока $Q_{\text{тр}}$, полученную по формуле (3), с его возможной, устанавливаемой по формуле (4), можно решить вопрос о необходимости при $Q_{\text{тр}} > Q_p$ уменьшения ширины пазеки до величины, рассчитанной следующим образом:

$$B = \frac{10^6 Q_p}{Kql} \quad (5)$$

При невозможности изменения ширины пазеки и длины волока из технологических соображений работоспособность волока может быть повышена при $Q_{\text{тр}} > Q_p$ за счет его укрепления порубочными остатками.

В процессе эксперимента глубину колеи измеряли на поперечниках 1—6, расположенных друг от друга на расстоянии 5 м (сначала «нулевой» замер, затем после каждого прохода трактора с грузом по осям левой и правой колеи).

Анализ кривых, представленных на рис. 1 и 2, показывает, что при прочих равных условиях применение хворостяной подстилки даже незначительной толщины (6—7 см) снижает интенсивность образования колеи и соответственно повышает работоспособность волока на 25—30 %.

Описанная методика и предложенные зависимости могут быть использованы для прогнозирования работоспособности волоков при разработке технологии рубок ухода и подборе систем машин для них.

ваются, образуя валики; значительное углубление колеи, когда под действием первых проходов основной «рабочий» грунтовой массив (нижний минеральный слой, имеющий меньшую влажность, более высокую плотность и лучшие прочностные показатели) уплотняется; уменьшение возрастания глубины колеи благодаря тому, что грунт на полосе наката достаточно уплотнен.

Производственные исследования работоспособности волоков при рубках ухода проведены в июне — июле 1983 г. в Юрмалском леспромхозе. Участок характеризуется следующими данными: тип леса — осушенный черничник; почва торфянисто-подзолистая влажная. В качестве транспортной системы использовался трактор-сортиментовоз «Валмет-872К». Изучалась зависимость глубины колеи от числа проходов сортиментовоза по волоку. Модуль деформации определялся с помощью портативного прибора-ударника ДорНИИ по формуле

$$E = 1,5N, \quad (1)$$

где N — число ударов гири ударника, необходимое для погружения наконечника на глубину 100 мм.

В процессе исследований напластований почвы и ее влажности с изменением глубины на опытных участках обнаружено, что для волоков в летний период характерно наличие верхнего влажного слоя небольшой толщины (10—15 см), расположенного на более плотном и прочном основании.

Анализ полученных данных об увеличении глубины колеи в зависимости от числа проходов сортиментовоза показал, что для условий, в которых проводились опыты, рассматриваемая зависимость наиболее близко может быть аппроксимирована уравнением следующего вида:

$$h = \frac{1}{E} (32,4 + 20,4 \ln n), \quad (2)$$

где E — модуль деформации проезжей части волока, МПа;

n — число проходов сортиментовоза с грузом.

Требуемая работоспособность волока исходя из принятой технологии рубки ухода может быть определена по формуле

$$Q_{\text{тр}} = 10^{-6} Kq(l-a)b, \quad (3)$$

где K — объем леса, вырубаемого в процессе ухода, %;

q — средний запас, м³/га;

l — протяженность волока, м;

a — расстояние от начала волока до поперечника, на котором определяется его работоспособность, м;

b — расстояние между волоками, м.

По принятой максимально допустимой глубине колеи, обусловленной лесохозяйственными требованиями и проходимостью трактора, работоспособность волока можно установить с помощью формулы

$$Q_p = Q_n \exp \frac{h_{\text{доп}} E - 32,4}{20,4}, \quad (4)$$

где Q_p — прогнозируемая работоспособность волока, м³;

Q_n — полезная нагрузка на рейс, м³.



ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

УДК 630*277:630*182.47

ВЛИЯНИЕ ЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ТРАВЯНОГО ПОКРОВА В ЛЕСОАГРАРНОМ ЛАНДШАФТЕ

Е. С. ПАВЛОВСКИЙ, В. А. БАРАНОВ (ВНИАЛМИ)

Защитные лесные насаждения, площадь которых на землях совхозов и колхозов нашей страны превышает 5 млн. га, оказывают влияние на территорию около 40 млн. га. Возник новый вид сельскохозяйственного ландшафта — лесоаграрный, биопродуктивностью значительно большей, чем у открытого аграрного. Вместе с тем лесные полосы иногда рассматриваются как распространители сорняков, хотя данный вопрос спорный. Действительно, являясь барьером для ветровых потоков и средоточием различных животных, они накапливают множество семян травянистых растений из окружающих местообитаний. Искусственные посадки становятся своеобразными экологическими нишами для проникновения флоры в агрофитоценозы, что увеличивает их флористическое разнообразие и тем самым способствует повышению устойчивости к тем или иным патогенам. Однако несомненно, что определенным образом они воздействуют и на развитие сорной растительности на облесенных полях. Следовательно, изучение травянистой растительности (индикатора лесорастительных условий), влияющей на состояние полей и лесных полос, имеет большое практическое значение.

Известно [5], что растительные сообщества — это самые совершенные выразители воздействующих на них факторов. Зная закономерности формирования флоры в лесоаграрных ландшафтах, можно прогнозировать ее изменение в создаваемых системах защитных лесных насаждений и вести успешную борьбу с сорняками. Исследования проводили в 1981—1983 гг. в степной зоне: опытно-производственном хозяйстве Обливском (Ростовская обл.), колхозе «Деминский» (Волгоградская обл.), совхозе «Кулундинский» (Алтайский край), Поволжской АГЛОС (Куйбышевская обл.).

Методическую базу исследований составили количественная и качественная характеристики травянистой растительности по точкам трансект, проходящих через все основные элементы сельскохозяйственного ландшафта: облесенные и открытые поля, лесные насаждения, склоны, водоемы, пастбища и др. [2]. На трансектах в основных местообитаниях выделены пункты наблюдений — учетные площадки, растительность на которых

описывали по общепринятым методикам [3]. Более полное экологическое и практическое значение флоры выявляли при биоэкологическом анализе по А. Л. Бельгарду [1]. Полученные материалы обрабатывали по экологическим шкалам [4]. Культурную и сорно-полевую флору изучали на полях, защищенных лесными полосами по зонам: I — до 10 Н, II — 10—25 Н, III — до 5 Н (с наветренной стороны). На открытых полях (контроль) учет вели в 10, 50, 100, 200 м от края поля. Видовой состав и фитомассу травянистой растительности (естественной, сорной и культурной) определяли на площадках 0,25 м² в 6—10-кратной повторности в каждой зоне: в лесных полосах, на экотонах лесополоса — поле (закрайки лесных полос) и на прилегающих полях сельскохозяйственных культур.

В процессе исследований установлено, что в 30—45-летних лесных полосах шириной 9—12 м теневой структуры из дуба, клена ясенелистного, тополя и сосны крымской с подлеском из кустарников формируется особая фитосреда, отличающаяся низкой освещенностью (не более 4 % полной), накапливается подстилка толщиной от 3—4 (лиственные) до 4—8 см (хвойные). Все это препятствует развитию обильного травостоя. В зоне обыкновенных черноземов в насаждениях такой структуры растут главным образом опушечно-лесные виды — гравилат городской, подмаренник цепкий и пр. В посадках из дуба (колхоз «Деминский» и Поволжская АГЛОС) полутеневой структуры (освещенность 4—8 %) отмечены и лесные виды — ландыш майский, фиалка удивительная. В полусветлых лесных полосах из ясеня, березы (без подлеска) формируется лугово-опушечная флора из мятлики узколистной, гравилата городского и др. В зоне каштановых почв с континентальным и засушливым климатом (совхоз «Кулундинский») в плотных посадках преобладает мезофитная луговая растительность, преимущественно теневыносливая, а в ажурных из березы повислой — лугово-степная опушечная, представленная прежде всего житняком, и лугово-степное разнотравье, особенно молочай и пырей.

На месте нынешних лесоаграрных ландшафтов были открыты агроценозы, располагавшиеся в основном на плакорах и соответствовавшие местообитаниям коренной растительности. Анализировали травостой в защитных

Коэффициент сходства травостоев (по Жаккару) различных местообитаний ландшафта с флорой лесных полос (числитель) и закряков (знаменатель)

Хозяйство	Лес	Опушка леса	Луг	Естественные пастбища	Дороги	Агроценозы
Колхоз «Деминский»*	0,14	0,26	0,14	0,21	0,14	0,05
	0,07	0,17	0,12	0,27	0,25	0,05
Обливское ОПХ	0,14	0,24	0,21	0,24	0,32	0,13
	0,09	0,05	0,21	0,52	0,21	0,14
Совхоз «Кулундинский»**	—	—	—	0,34	0,25	0,11
	—	—	—	0,19	0,31	0,08

* На южном склоне балок — соответственно $\frac{0,16}{0,40}$, на северном $\frac{0,23}{0,50}$.

** На сеяных пастбищах — соответственно $\frac{0,24}{0,19}$.

лесных насаждениях и в иных фитоценозах ландшафта по коэффициенту Жаккара. Выявлено, что в колхозе «Деминский» в лесных полосах они наиболее близки к опушке естественного леса, а на закряках полос — к северным экспозициям склонов балок; в Обливском опытно-производственном хозяйстве — соответственно к мезофитной флоре степных понижений и пастбищам; в совхозе «Кулундинский» — к мезофитной флоре западин, пастбищам и дорогам (табл. 1).

На всех изученных объектах преобладают травянистые растения из семейства сложноцветных (22,5—32,2 % общего числа видов) и злаковых (9,7—17,3 %), причем по мере продвижения от обыкновенных черноземов к каштановым почвам процент последних увеличивается в 1,5 раза. Отличительной чертой флоры лесных полос в зоне черноземов является наличие большого числа (11,7—13,1 %) видов из семейства розоцветных, отсутствующих на каштановых почвах, где общее количество семейств уменьшается до 14 против 19. Такие семейства, как фиалковые, крапивные, встречаются лишь в лесных полосах колхоза «Деминский». Нельзя не отметить весьма ощутимое присутствие (20—25 %) рудеральной флоры, что связано с сильным влиянием выпаса, а также с возрастом полос (например, в старых сорняков меньше, поскольку при уменьшении освещенности рудераты выпадают). Сравнение видового состава травянистой флоры в насаждениях показывает, что под их влиянием происходит мезофитизация растительности, чего нет в аналогичных открытых местообитаниях.

При отсутствии или слабом влиянии выпаса на плакорах зоны обыкновенных черноземов во взрослых насаждениях (старше 30—35 лет) формируется травянистая флора, сходная с таковой в дубравах и балочных лесах лесостепи. На темно-каштановых почвах сильватизация (приобретение лесных черт) на плакорах не прослеживается; только в пойменно-террасовом типе местности в лесных полосах, расположенных возле пойменных лесов, может формироваться опушечно-лесной комплекс травянистой флоры в теневых посадках. На каштановых почвах плакорно-подового ландшафта при отсутствии поблизости лесов во взрослых 43—45-летних посадках теневой структуры возникает мезофитно-полутеневая лугово-степная флора.

С точки зрения мезофитизации и сильватизации в зоне обыкновенных черноземов самые оптимальные по степени противостояния сорной и степной растительности насаждения из клена остролистного, вяза и березы с подлеском либо в смещении друг с другом; лиственничники же подвержены сильному зарастанию. На песках Придонья лучше всего растут и изменяют фитосреду 5—7-рядные полосы из сосны обыкновенной или 5-рядные из сосны крымской; менее широкие зарастают травой.

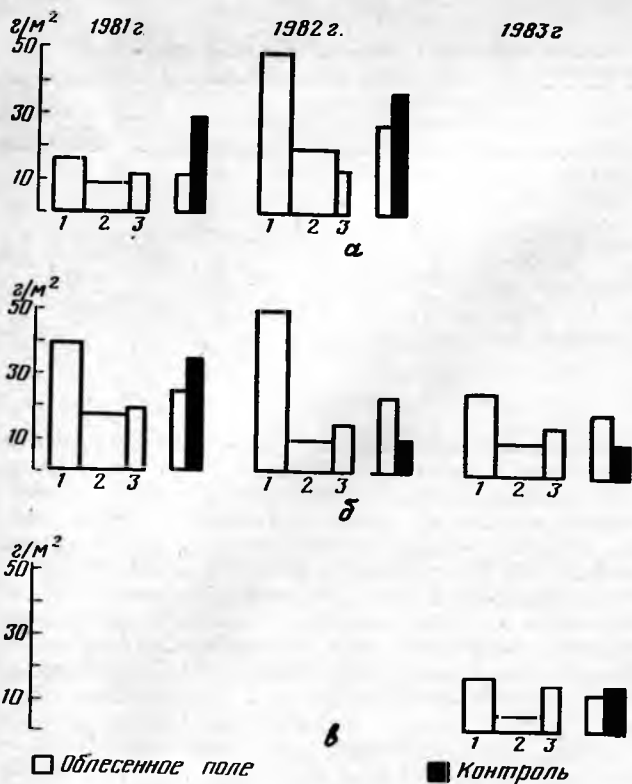
В продуваемых полосах даже в разнотравно-типчакковой степи сильватизация не происходит.

При своевременном и качественном уходе за почвой в лесных полосах, как правило, до смыкания сорных трав нет, а позже создаются экологические условия, при которых они не произрастают. Закряки же, открытые для налета семян и имеющие достаточно влаги от скапливающегося снега, активнее зарастают сорняками. Известно, что вспаханный, а затем заброшенный участок проходит несколько стадий залежи, постепенно приближаясь к естественной: 1-я (до 2—5 лет) — полевые сорняки; 2-я (3—7 лет) — корневищные (пырей, мятлик, молочай), рудеральные встречаются единично; 3-я (8—15 лет) — рыхлокустовые злаки; 4-я (15—20 лет) — плотнокустовые злаки; 5-я (25—30 лет) — вторичная целина. Непаханные закряки, пройдя первые две стадии, из-за наличия дополнительного влагонакопления в 3-ю не вступают, на них развивается луговая мезофитная растительность. Если на открытых залежах условия постепенно ксеризуются, то на закряках лесных полос со временем, наоборот, становятся влажнее. Например, в колхозе «Деминский» появляются даже опушечно-лесные виды: подмаренник цепкий, репешок, гравилат городской.

В процессе изучения флоры на закряках защитных лесных полос выявлено преобладание видов из семейства сложноцветных. Но далее, чем засушливее и континентальнее климат (от колхоза «Деминский» до совхоза «Кулундинский»), тем меньше общее число видов трав и больше относящихся к семейству злаковых. В целом на закряках флора ксерофильнее, чаще встречаются степные рудеральные растения и очень редко — сеgetальные (0,5—4 % общей массы травостоя) с малым проективным покрытием. Анализ динамики распространения сорняков не показал активной роли лесных полос в этом отношении.

В черноземной зоне хорошо растут и плодоносят мезофильные виды из семейства злаковых и бобовых (клевер розовый, мятлик узколистный, ежа сборная, костер безостый), что позволяет рекомендовать их в качестве травосмеси для задернения закряков после смыкания насаждений. (Например, в Кулундинской степи для этого лучше всего подходят эспарцет и житняк сибирский.) В результате появляется возможность решить три задачи: занять экологическую нишу и тем самым закрыть доступ в нее для сорняков с полей; создать за сравнительно короткий срок нектароносный шлейф для энтомофагов; при окашивании получать корм для животных.

Сравнение видового состава флоры на закряках защитных лесных насаждений и прилегающих полях



показало, что на последних она беднее в 2—5 раз. Современные агрофитоценозы вообще характеризуются малым разнообразием фауны и флоры, а эксплуатация монокультуры приводит к уменьшению их стабильности. Лесные же полосы в системе, равномерно распределенные по территории, создают пространственную «решетку» с обрамлениями из травянистых нектароносных шлейфов, обеспечивающих экологическую «мозаику», а значит, и больший видовой состав агроценозов (в 2—5 раз) — здесь происходит концентрация полезной энтомофауны.

В равнинных условиях с перепаханными землями, где мало осталось естественной флоры — резервата полезной энтомофауны, флористическое разнообразие можно создать путем чередования лесных полос и травянистых опушек с агрофитоценозами. Лучше всего использовать многолетние травы, образующие хорошую дернину и препятствующие проникновению сорняков, тогда как ежегодный посев однолетних требует значительных затрат и к тому же не избавляет закрайки от сорной растительности. Помимо нектароносных в полосах и на закрайках встречаются ежевика, лекарственные травы и кустарнички (65—80%), а также редкие виды.

По залежам и остаткам естественной травянистой флоры в колхозе «Деминский» восстановлено примерное расположение основных типов местообитаний и их растительности. Сопоставлением в идентичных условиях лесных полос и окружающих полей можно с большой долей достоверности выявить те изменения, которые претерпел травяной покров под воздействием системы полос. В колхозе «Деминский» они расположены в плакорных условиях трех типов урочищ, таких как ровняди, покатые плоскости, ложбины стока. Первым соответствует разнотравно-типчаково-ковыльная степь с увлажнением 47—52 ед. шкалы Раменского, в лесных полосах 59—63 ед. (до 65); под воздействием последних травянистая растительность меняется с типичной степной на луговую и опушечно-лесную, увлажнение — с влажно-

Фитомасса полевой сорной растительности в агрофитоценозах яровой пшеницы:

а — колхоз «Деминский»; б — совхоз «Кулундинский»; в — Поволжская АГЛОС; 1,2,3 — зоны межполосного пространства

степного на влажно-луговое, а в отдельных полосах 43 лет — на лесное (64—70 ед.).

По соотношению экологических групп флора лесных полос сходна с таковой по опушкам леса. С удалением от полосы на расстояние 4 Н (20 м) увлажнение уменьшается с 61,5 до 56 ед., проективное покрытие ксерофитной степной полыни австрийской составляет 20%, тогда как рядом с полосой ее нет. В совхозе «Кулундинский» защитные лесные полосы характеризуются увлажнением 40—45 ед. (что тождественно растительности подвидных понижений), открытые местообитания 31—39 ед. Максимальное влияние на травяной покров, как показали исследования на всех объектах, лесные полосы оказывают в пределах 0,5—1 Н, но распространяется оно до 5 Н.

Травянистая растительность проникает в лесные полосы из всех местообитаний ландшафта, причем каждый вид ее индивидуален [6] и может произрастать лишь в определенных экологических пределах. До закладки полос в почве были семена только полевых сорняков и сохранившихся степных, а затем с помощью ветра, воды, птиц, животных в полосы были занесены семена различных трав. Из-за отсутствия специальных исследований сейчас невозможно точно установить, каким образом попал тот или иной вид. Но, зная способы и возможности перемещения травянистой флоры в ландшафте, ее видовой состав в местообитаниях и лесных полосах, экологию видов, можно с большой долей вероятности смоделировать такое перемещение, особенно видов с семенами анемо-, зоо-, мирмеко- и отчасти антропохорами. Карпобиологический анализ видового состава флоры защитных насаждений показал доминирование авто- и зоохорных (табл. 2); анемохоров всего 12—36%, в том числе 3,1—21,5% распространяющихся далее 100 м (эуанемохоры).

В лесных полосах и байрачном лесу колхоза «Деминский» преобладают репешок обыкновенный, подмаренник цепкий, гравилат городской, ландыш майский и др.

Таблица 2

Соотношение карпобиогрупп травянистых растений в лесных полосах (числитель) и закрайках (знаменатель), %

Карпобиогруппа	Колхоз «Деминский»	Поволжская АГЛОС*	Обливское ОПХ	Совхоз «Кулундинский»
Автохоры	29,1	21	36,3	39,8
	27,8		23,0	31,8
Эуанемохоры	6,4	15	3,1	21,5
	15,4		9,2	6,8
	3,2		15,2	12,0
Гемиянемохоры	10,7	3	16,1	13,6
	—		3,0	—
Перекасти-поле	3,1	3	6,9	17,2
	6,6		12,1	8,6
Баллисты	13,8	14	23,0	17,0
	6,4		12,1	4,3
Мирмекохоры	7,7	9	6,9	6,8
	45,0		18,2	12,9
Эндозоохоры	21,5	35	14,9	6,8

Уровень засоренности (числитель) и порог целесообразности применения гербицидов (знаменатель)

Зона межполосного пространства	Фитомасса сорняков, г/м ² , в хозяйствах		
	колхозе «Деминский»	совхозе «Кулундинский»	Поволжской АГЛОС
1	15,6	24,1	16,2
	2,3	4,8	1,7
2	7,7	7,4	4,1
	9,2	9,3	4,5
3	10,5	12,9	13,1
	2,1	4,5	1,3

Все они зоохоры, имеющие прицепки или поедаемые животными (эпизоохоры), т. е. вероятнее всего, ими и занесены. На семенах некоторых трав есть богатые маслом выросты (элайсомы), служащие приманкой для муравьев. Если учесть, что на одну лесную полосу приходится два — четыре, иногда восемь муравейников, становится понятным широкое распространение таких видов. В частности, в 44-летней ажурной полосе смешанного состава муравейники расположены в 20—100 м друг от друга; здесь же отмечено довольно большое количество фиалки удивительной — типичного мирмекохора. Как показали обследования, она растет в байрачном лесу, расположенном примерно в 4 км, но непосредственно к нему примыкает еще одна полоса. Следовательно, вполне вероятно, что муравьи, расселяясь по лесным полосам, переносили с собой семена фиалки. Специально проведенное картирование показало, что она сосредоточена около муравейников и по их тропам.

Установлено, что не все виды травянистых растений из окружающего ландшафта могут существовать в лесных полосах. Последние являются экологическими нишами лишь для тенелюбивых и теневыносливых мезофитов, лесных, опушечно-лесных и отдельных луговых растений. Основной агент заноса семян — ветер, но поскольку анемохоры — главным образом гелиофиты, на первое место нужно поставить зоохоры.

В агрофитоценозах, защищенных лесными полосами, видовой состав полевой сорной травянистой флоры на облесенных и открытых полях практически одинаков, лишь размещение видов по полю различно: возле полос больше анемохорных и влаголюбивых, с удалением от них увеличивается соотношение засухоустойчивых; общее количество сорняков преобладает в зоне облесенного поля, здесь же они накапливают максимальную массу (см. рисунок) и становятся серьезными конкурентами культурных растений. Наибольшая вредоносность сорняков, определяемая коэффициентом депрессии, в зонах 1 и 3. В 1982 г. посевы яровой пшеницы в колхозе «Деминский» (зоны 1 и 2) были обработаны 2,4-ДА (2 кг/га), в результате чего в зоне 1 урожай повысился на 26, в зоне 2 — на 14 %. Повторная обработка в 1983 г. межполосного пространства в зоне 1 способствовала увеличению урожая на 28 %.

В связи с возрастающим использованием гербицидов возникла необходимость эколого-экономического обоснования химического метода борьбы с сорняками. Прежде всего определяют экономический порог целесообразности их применения. В нашем случае они дадут эффект при внесении в зонах 1 и 3 межполосного пространства (табл. 3). Это сократит расход препарата (обработка локальных участков, занимающих менее 1/4 пашни), что приведет к уменьшению и общей химической нагрузки на лесоаграрный ландшафт.

Нужно отметить, что экологическая разнокачественность защищаемых лесными полосами полей пока

почти не учитывается практикой и лишь иногда отмечается как нежелательное явление. Между тем именно она обеспечивает стабильную высокую продуктивность лесоаграрного ландшафта и, значит, должна быть использована с наибольшей пользой в полевом хозяйстве. О реальной возможности этого свидетельствуют разработки ВНИАЛМИ по дифференцированной агротехнике возделывания сельскохозяйственных культур на облесенных полях.

Таким образом, на основании вышесказанного можно сделать следующие выводы.

Защитные лесные насаждения в современном антропогенном ландшафте — это экологические ниши для распространения травянистой флоры. Видовой состав ее в зоне черноземов пополняется за счет лесной флоры из байрачных лесов и лугов, в зоне каштановых почв — за счет разнотравья из более влажных местообитаний.

Лесные полосы не являются резерватами полевых сорняков и тем более не способствуют их распространению.

Защитные лесные полосы влияют на формирование травостоя не только на занятых ими участках, но и на расстоянии до 5 Н, что составляет 15—25 % площади сельскохозяйственного ландшафта.

Перераспределяя флору агрофитоценозов, лесные полосы концентрируют анемохорные и влаголюбивые виды.

Список литературы

1. Бельгард А. Л. Степное лесоведение. М., 1971. 336 с.
2. Павловский Е. С. Основные направления экологических исследований на ландшафтно-географической основе в агролесомелиорации. — В кн.: Экологическая роль защитных насаждений в лесоаграрном ландшафте. Волгоград, 1982, с. 3—18.
3. Программа и методика биогеоценологических исследований. М., 1974. 332 с.
4. Раменский Л. Г. и др. Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову. М., 1956. 472 с.
5. Раменский Л. Г. Избранные работы. Проблемы и методы изучения растительного покрова. Л., 1971. 332 с.

УДК 630*266.002.5

СОЗДАНИЕ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС НА БАЗЕ КОМПЛЕКСНОЙ МЕХАНИЗАЦИИ

В. В. НИКИФОРОВ, Н. И. ЦЫПЛАКОВ,
Н. Н. АГАПОНОВ

В условиях степной и предгорной зон Крыма лесохозяйственными предприятиями уделяется большое внимание

полезащитному лесоразведению. Только за последние 15 лет в области заложено более 12 тыс. га полеззащитных лесных полос.

Малое количество атмосферных осадков (350—400 мм) и близкое к дневной поверхности залегание материнских

пород послужили основанием для разработки технологии с глубокой подготовкой почвы посредством безотвального рыхления или плантажной вспашки. Это способствует увеличению корнеобитаемого слоя почвогрунта и накоплению в нем влаги, аэрации, лучшей приживаемости и росту растений. Первичную подготовку почвы осуществляют плантажными плугами ППУ-50А, ППН-50, ППН-40, рыхлителями РН-80Б, Д-162А и другими орудиями, размельчение пластов и глыб — культиваторами КПЭ-3,8, КРГ-3,6, КРТ-3 или дисковыми боронами БДТ-2,5, БДСТ-2,5, БДН-3.

Успешное развитие растений в полосах обеспечивают прежде всего глубокая подготовка почвы, а также проведение в первые годы, в отдельных случаях — и после смыкания крон, тщательных и своевременных агротехнических уходов в междурядьях и рядах. Выполнение механизированных уходов длительное время возможно лишь при широких междурядьях. В данных условиях принята ширина 4 м, и она строго выдерживается прямолинейностью рядов. Чтобы этого достичь, первый основной ряд провешивают, остальные — маркируют.

На посадке древесных растений используют лесопосадочные машины СЛН-1, СЛЧН-1, ССН-1, комплектуемые на сцепке в двухрядный агрегат, крупномерных саженцев — МПС-1. В Крыму большинство лесхоззагов ориентируется на механизацию агротехнического ухода в лесных полосах. На культиваторы КРН-3К, ПРВН-2,5А, КПП-250 и другие орудия монтируют рабочие органы от КРЛ-1 или приспособление для межкустовой обработки растений ПРВН-72000. При такой их комбинации требуется меньше проходов почвообрабатывающего агрегата по одному следу за счет проведения культивации одновременно в ряду и междурядье.

В условиях переменной плотности почвогрунта, приводящей к образованию на поверхности множества микронеровностей, жесткая установка на почвообрабатывающем орудии рабочих органов от КРЛ-1, как это предусмотрено заводским исполнением, способствует дестабилизации глубины обработки и ухудшению качества рыхления. С целью улучшения работы комбинированного культиватора в Симферопольском спецлесхоззаге начали осуществлять шарнирную (параллелограммную) подвеску рабочих органов от КРЛ-1 на раму перечисленных орудий. Заглубление зубьев ротационного рабочего органа регулируется натяжением пружины на параллелограммной подвеске культиватора. Данное усовершенствование позволяет стабилизировать глубину подготовки почвы и устранить защитную зону в рядах растений.

Полное устранение защитной зоны в обрабатываемых рядах лесных полос достигается при установке на раме орудия приспособления ПРВН-72000. В зависимости от возраста культур используют механический или гидравлический привод плоскорежущей лапы: последний — в 2-летних посадках с расстоянием в ряду полтора метра и более; первый — в однолетних, причем из-за ручного управления производительность агрегата снижается в 1,3—1,7 раза. Результаты изучения работы культиваторов в условиях Крыма приведены в таблице.

Из таблицы следует, что при монтировании на культиватор рабочих органов от КРЛ-1 достигается большая рабочая скорость и уменьшается плотность почвы в рядах насаждений, но вместе с тем возрастает процент повреждения стволиков деревьев и оставления сорной растительности. Чтобы обеспечить полное удаление ее и поддержание почвогрунта в рядах во взрыхленном состоянии, целесообразно чередовать агрегатирование культиватора с рабочими органами от КРЛ-1 и приспособлением ПРВН-72000.

Показатели	ПРВН-2,5А с полыми лапами, оборудованный		ПРВМ-3 с плужными корпусами	КПП-250, оборудованный	
	ПРВН-72000	КРЛ-1		ПРВН-72000	КРЛ-1
Рабочая скорость агрегата, м/с	0,91	1,19	1,12	0,9	1,07
Плотность почвы в рядах после рыхления в слое 10 см, МПа	1,3±0,02	1,16±0,01	1,17±0,01	1,28±0,03	1,19±0,02
Глубина подготовки почвы, см:					
в междурядьях	11,7±0,4	10,9±0,5	18,2±0,7	12,1±0,6	11,8±0,5
в рядах	8,9±0,3	9,3±0,2	—	9,1±0,4	9,4±0,3
Удаление сорной растительности, %:					
в междурядьях	94±0,8	93±0,7	96±0,9	97±1,1	97±0,9
в рядах	85±1,2	80±0,9	—	85±0,7	84±1,0
Повреждение деревьев, %	3,2	4,7	0,8	3,1	3,4

В первые годы культуры нуждаются в обрезке нижних ветвей, т. е. в формировании крон. В Крыму для выполнения этой операции широко применяют пневмоагрегаты ПАВ-8. Своевременная обрезка боковых ветвей улучшает рост культур и облегчает проведение качественного агротехнического ухода. Последний осуществляют механизированным способом, для чего в Симферопольском спецлесхоззаге, например, во время культивации у стволиков высаженных растений устанавливают колышки. В результате улучшается видимость рядов посадок и исключаются повреждения. Механизация трудоемких работ по уходу дает экономию денежных средств около 6 руб./га и сокращение потребности в рабочей силе в 1,7 раза.

Для рассматриваемого региона характерно большое содержание камней в обрабатываемом слое почвогрунта, из-за чего уменьшается срок службы рабочих органов почвообрабатывающих машин и орудий. Так, в течение сезона расходуется два-три комплекта полых лапок. В связи с этим на раме культиваторов стали устанавливать стойки плуга без отвалов или плоскорежущие ножи. Данные рабочие органы хорошо проявили себя и на участках, засоренных обломочным материалом в виде камней и щебня: на сезон требуется всего 0,5—1 комплект лемехов или плоскорежущих ножей. Нужно также учитывать, что они (особенно последние) в 1,5—1,9 раза прочнее, заточка же и оттягивание осуществляются в 2—2,5 раза реже, чем полых лап. Благодаря указанным преимуществам плуги и плоскорежущие ножи получают все большее распространение на обработке почвы под защитные насаждения.

Таким образом, описанная технология создания лесных полос позволяет полностью устранить ручной труд на закладке их и проведении агротехнических уходов начиная с первого года до смыкания крон.

Хорошие результаты дает чередование агрегатирования культиваторов с рабочим оборудованием от КРЛ-1 и приспособлением ПРВН-72000. При большом содержании каменистых фракций в обрабатываемом слое почвогрунта последние целесообразно монтировать на плоско-

ВЫРАЩИВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС НА ПОЧВАХ СОЛОНЦОВОГО КОМПЛЕКСА ПОЛУПУСТЫНИ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ

В. Ю. ДУШКОВ, И. Н. ОЛОВЯННИКОВА (Лаборатория лесоведения АН СССР)

Джаныбекским стационаром Лаборатории лесоведения АН СССР, организованным в 1950 г. в глинистой полупустыне северного Прикаспия (Уральская обл.), на протяжении 35 лет проводятся комплексные биогеоценологические исследования с целью разработки способов создания устойчивых искусственных лесных насаждений в чрезвычайно жестких природных условиях исконно безлесного региона.

Климат резко континентален, засушлив; годовая сумма осадков не превышает 274 мм, тогда как испаряемость достигает 900—1000 мм; абсолютный максимум температур летом +45 °С, зимой —36 °С. Крайне неблагоприятны и почвенные условия. Основная часть территории представлена полупустынным солонцовым комплексом: 50—60 % занято солончаковыми солонцами, 25 % засоленными светло-каштановыми почвами и 25 % черноземовидными почвами западин. Грунтовые воды хлоридно-сульфатного засоления (5—20 г/л), расположенные на глубине 5—7 м, периодически пополняются через депрессии, в которых имеются линзы пресных вод. Таким образом, высокое содержание легкорастворимых солей, неблагоприятные водно-физические свойства, обусловленные сильной солонцеватостью почв, низкое плодородие солончаковых солонцов и светло-каштановых почв делают солонцовый комплекс малопригодным для лесоразведения.

По результатам детального изучения природных условий, анализа процессов в многолетней динамике, опытных работ по мелиорации почв и выращиванию лесных культур разработана система мелиорации солончаковых солонцов [1, 4]. Важнейшие приемы ее следующие: глубокая (40—50 см) вспашка, вовлекающая в пахотный слой гипс, содержащийся в солончаковых солонцах на глубине 30—50 см в достаточном количестве для мелиорации (30 т/га); дополнительное увлажнение за счет накопления снега.

Рекомендуемая стационаром агротехника освоения целинных почв солонцового комплекса включает: весной вспашку на глубину 20—25 см и обработку дисковыми культиваторами, осенью того же года плантажную вспашку на глубину 45—50 см, зимой искусственное снегозадержание; весной следующего года культивацию тяжельными дисковыми культиваторами и посев кулис из сорго (кулисный пар), зимой снегозадержание с помощью стерни; весной третьего года культивацию и посадку древесных снегонакопительных кулис.

Разрушение при вспашке солонцового горизонта сразу улучшает физические свойства солонцов, а поступающий из гипса ион кальция, замещая ион натрия в погло-

щающем комплексе, постепенно снижает солонцеватость; водопроницаемость увеличивается в 5—9 раз.

Снегозадержание, проводимое в первую зиму посредством установки пласта на ребро и во вторую зиму посредством кулис из сорго, способствует вымыванию токсичных солей из верхней толщи почвы. Посадка древесных снегонакопительных кулис приводит постепенно к коренному изменению водного режима солончаковых солонцов и светло-каштановых почв: из непромывного он становится периодически промывным. По мере вымывания солей почвы рассоляются и мощность корнеобитаемого слоя возрастает.

В процессе испытаний более 20 пород выявлено, что самые устойчивые к засолению, солонцеватости и сухости почв из древесных пород — вяз приземистый, из кустарников — жимолость татарская и смородина золотая. При этом полосы не должны быть плотными и многорядными, поскольку уже к 8—12-летнему возрасту они полностью усыхают либо распадаются, превращаясь в колки [7]. Лишь кулисные, сильно разреженные конструкции при постоянном поддержании межкулисных пространств в чистом пару способны обеспечить растения влагой. Особенно эффективны

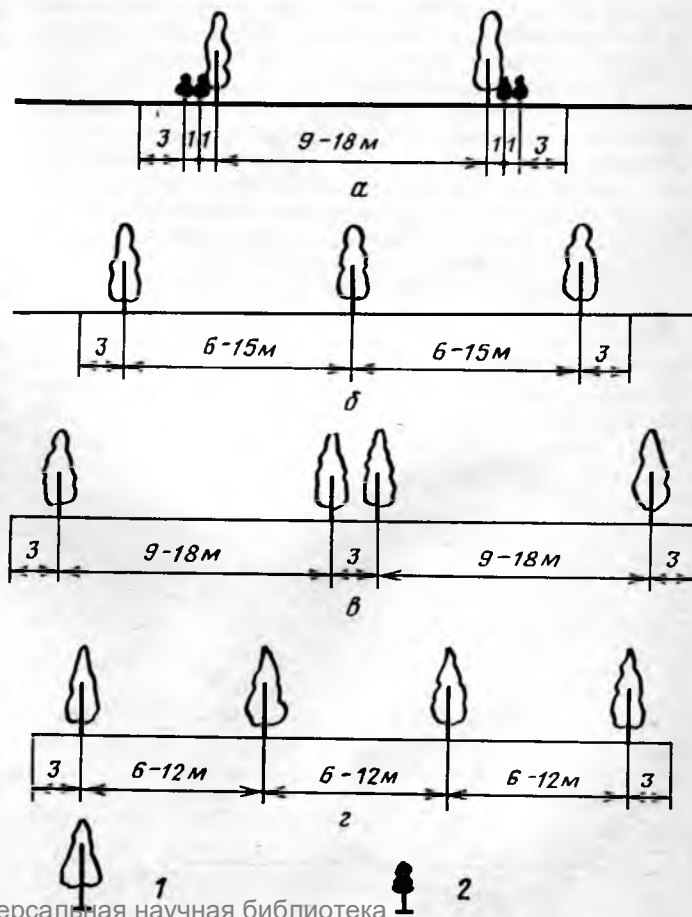


Рис. 1. Схема кулисных конструкций защитных лесных полос, обеспечивающая большую площадь питания:

а, б, в, г — на одно растение приходится соответственно 13—21, 10—23, 12—20, 10—19 м²; 1 — вяз приземистый (расстояние в ряду между растениями при реконструкции доводится до 1,5—2 м); 2 — кустарник (вводится при создании плотной конструкции)

Рис. 2. Высота вяза приземистого, м, на почвах солонцового комплекса в полосах разного строения:

1 — многорядных (1953 г.); 2 — однорядных (1970 г.); 3 — однорядных (1959 г.)

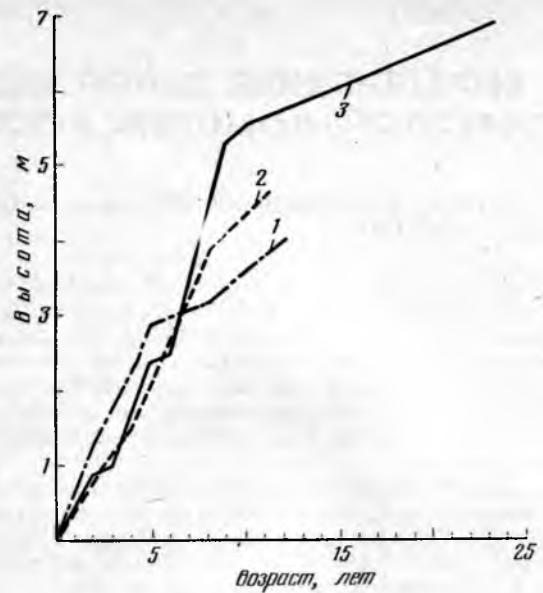
1—2-рядные с 15- и 20-метровыми межкулисными пространствами, в которых 10—30-летний вяз имеет площадь питания 20—25 см²; на сельскохозяйственных полях целесообразнее даже однорядные (рис. 1) [6]. Они задерживают снег не хуже многорядных полос, в скорости роста уступают им только в первые 5 лет, а к 25 годам достигают высоты 6—8 м (рис. 2).

При достаточной площади питания и постоянном уходе за межкулисными пространствами (в течение года одна вспашка и одна культивация на глубину 15—20 см) насаждения можно поддерживать в хорошем состоянии до 18—20 лет, в третьем же десятилетии оно начинает постепенно ухудшаться: в кроне вяза появляются мелкие сухие ветви, в катастрофически засушливые годы — суховершинность.

Исследования последних 10 лет показали, что усыхание вяза определяется недостатком не только влаги, но и азота, к которому он весьма требователен. Из-за уменьшения содержания его в листьях ниже диапазона оптимума (2,7—3,5 % сухой массы) у вяза падает устойчивость к неблагоприятным условиям среды, в том числе к засухе. Применение минеральных азотных удобрений позволяет восстановить питательный режим, что повышает жизнестойкость растений, и они без существенных повреждений переносят засуху, а в средние по увлажнению годы у них даже восстанавливаются усохшие части кроны за счет роста старых и новых побегов.

Для восстановления ослабленных насаждений и в целях профилактики нужно 2 года подряд ранней весной вносить мочевины или аммиачную селитру в дозе 100—200 кг/га д. в. на глубину 10—30 см, затем для поддержания жизнестойкости растений — в той же дозе через каждые 2 года. При площади питания 20—25 м² за 3 года восстанавливается крона вяза с усыханием до 1/3.

За 35 лет Джаныбекским стационаром создан уникальный оазис из защитных лесных насаждений разного назначения. Успешно проходит многолетнее испытание особая форма системы полезащитных полос для полупустыни, обеспечивающая дополнительное накопление снега на мелиорируемых площадях. Сущность ее заключается в следующем: распахивают узкие (шириной 400 м)



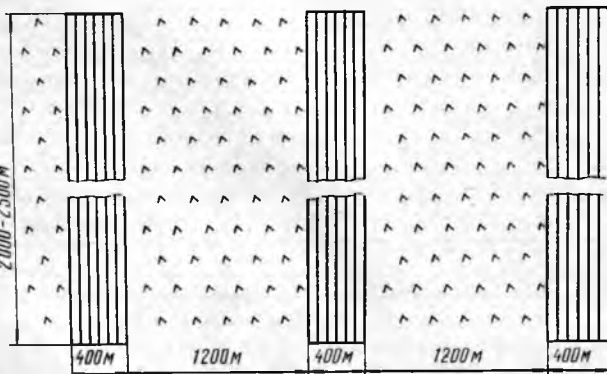
длинные массивы, вытянутые перпендикулярно направлению преобладающих зимой ветров, непосредственно на них через 50—60 м закладывают однорядные полосы из вяза приземистого (рис. 3). Отступление от классического размещения через 15—30 высот обусловлено необходимостью дополнительного накопления влаги, без которой невозможны мелиорации почвы и получение удовлетворительных для этой зоны урожаев зерновых — порядка 10 ц/га [2].

Под распашку отводится 25—30 % всей площади, облесенные массивы чередуются с нераспаханными снегосборными площадями в соотношении 1:3 и 1:4 [1, 3, 5]. Дополнительное увлажнение междоузлий пространства (50—80 мм) коренным образом меняет водный и солевой режимы солончаковых солонцов: за счет возрастания корнеобитаемого слоя увеличиваются водные и питательные ресурсы, что позволяет получать более высокие и стабильные урожаи зерновых и кормовых культур. Разработанная узкомассивная система земледелия может быть применена на обширных пространствах полупустыни при наличии здесь постоянного снежного покрова. Она дает ощутимый экономический эффект: при средних годовых затратах 120 руб./га валовой доход составляет 154 руб. [5].

Таким образом, итоги 35-летнего опыта Джаныбекского стационара позволяют сделать следующие выводы. В полупустыне на почвах солонцового комплекса с включением солончаковых солонцов до 50 % можно создавать жизнестойкие насаждения. Но приемы выращивания их в экстремальных условиях принципиально отличаются от применяемых в сухой степи. В рассматриваемом регионе требуются специальная мелиоративная вспашка с 2-летним парованием и снегозадержанием, посадка вяза приземистого сильно разреженными кулисами, пожизненный уход за межкулисными пространствами и периодическое внесение минеральных удобрений с 15—20-летнего возраста. Упрощенный состав (одна древесная порода) облегчает проведение мероприятий по повышению жизнестойкости растений.

Рис. 3. Размещение лесоаграрной системы:

1 — выгоны; 2 — облесенные поля с 1-рядными полосами вяза приземистого



Вологодская областная универсальная научная библиотека

1. Большаков А. Ф., Эрперт С. Д., Шейнин Л. Б. Пути сельскохозяйственного освоения полупустыни. М., 1983. 72 с.
2. Вомперский С. Э., Оловяникова И. Н. Лесоаграрная система освоения полупустынных земель Прикаспия.— Сер. биол. 1984, № 5, с. 625—686.
3. Рекомендации по мелиорации и богарному освоению почв полупустынного комплекса северной части Прикаспийской низменности. М., 1977. 31 с.
4. Роде А. А., Большаков А. Ф., Эрперт С. Д. и др.

Биогеоэкологические основы освоения полупустыни северного Прикаспия. М., 1974. 360 с.

5. Шейнин Л. Б. Эффективность применения комплекса мелиоративных мероприятий.— В кн.: Пути сельскохозяйственного освоения полупустыни. М., 1983. с. 57—68.
6. Эрперт С. Д. Полезащитное лесоразведение в полупустыне северо-западного Прикаспия.— Лесное хозяйство, 1965, № 9, с. 39—43.
7. Эрперт С. Д., Линдеман Г. В. Рост и долговечность вяза мелколистного в насаждениях разного строения.— Лесоведение, 1973, № 5, с. 4—50.

УДК 630*26

ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ В БАШКИРИИ

М. Х. АБДУЛОВ, министр лесного хозяйства Башкирской АССР; **Ю. Ф. КОСОУРОВ** (Башкирская ЛОС ВНИИЛМа)

В современных условиях все большее значение приобретают сохранение и рациональное использование природных ресурсов. И здесь в числе важнейших направлений нужно назвать защиту почв от эрозии и постоянную борьбу с засухой. Лучше всего эти функции выполняют леса, являющиеся надежным щитом, предохраняющим почвенный покров от воздействия эрозионных процессов, и главным фактором, обуславливающим чистоту и полноводье рек, смягчающим последствия засух [1].

Территория Башкирской АССР почти на 2/5 покрыта лесами, но произрастают они в основном на хребтах Южного Урала и Уфимского плато. В Предуралье и Зауралье, где находятся обширные сельскохозяйственные угодья, их сохранилось очень мало, что вместе с высокой степенью распаханности, беспокойным рельефом, значительным присутствием овражно-балочных систем, глубоким промерзанием почвогрунтов, короткой дружной весной и летними ливнями обуславливает ускоренную водную эрозию почв, а нередкие малоснежные зимы и сухие весны — и ветровую. Урожайность сельскохозяйственных культур снижается также из-за отсутствия, как правило, осадков в весенний и ранневесенний периоды.

В комплексе мер по борьбе с эрозией почв и засухой одной из основных, как известно, является защитное лесоразведение. Первые полезащитные и приовражные насаждения были заложены в степных и лесостепных районах в 1933 г., после того как Всесоюзная конференция по борьбе с засухой (1931 г.) пришла к выводу о необходимости окаймления полей лесными полосами. В Туймазинском, Буздякском, Давлекановском, Стерлитамакском, Чишминском р-нах и др. еще в 30-е годы их было около 7 тыс. га, но к концу войны сохранилось примерно 5 тыс. га. За 1949—1953 гг. было создано свыше 35 тыс. га полезащитных лесных полос, однако из-за несоблюдения агротехники и увлечения гнездовым способом посева дуба значительная часть их погибла. С 1966 г., когда было образовано Министерство лесного хозяйства Башкирской АССР, работы по защитному лесоразведению начали выполнять лесхозы. К этому времени оставалось 27 тыс. га полезащитных и овражно-балочных насаждений.

Особенно интенсивный размах лесомелиоративные работы приняли после выхода постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О неотложных мерах по

защите почв от ветровой и водной эрозии» (1967 г.). В разработанных Башкирской ЛОС и Башкирским НИИСХ Рекомендациях [2] нашел отражение более чем 30-летний опыт создания защитных насаждений, в частности уточнен породный состав, уменьшено число рядов, для формирования продуваемой конструкции убраны сопутствующие и кустарниковые породы. Для проведения работ по защитному лесоразведению в 1967—1970 гг. организованы Ермолаевская, Степная и Баймакская лесомелиоративные станции.

Всего с 1945 по 1984 г. заложено 87,4 тыс. га защитных насаждений: в 1945—1964 гг. — 21,2 тыс. га, в том числе полезащитных лесных полос — 12,5, овражно-балочных — 8,7; в 1965—1977 гг. — соответственно 28,4, 17,1 и 11,3 тыс. га; в 1976—1984 гг. — 37,8, 17 и 20,8 тыс. га. К концу 1984 г. общая площадь их составила 91,2 тыс. га (лесных полос — 50,9 тыс.), или 44,5 % расчетной, необходимой для создания законченной системы защитных лесных насаждений. Сейчас такую систему имеют 130 хозяйств; 3640 га (680 км) занято госполосой Ижбулак — Калинин, которая в комплексе с защитными насаждениями служит земледелию южных районов. После сильнейших засух 1972 и 1975 гг. отдельные участки ее дополняются и реконструируются.

Агролесомелиоративные насаждения существенное влияние оказывают на формирование урожая сельскохозяйственных растений. Многолетние исследования научных учреждений и опыт передовых хозяйств показывают, что под защитой их урожай зерновых повышается в среднем на 3—4, трав и корнеплодов на 50—60 ц/га. Так, в колхозе «Коммунар» (Давлекановский р-н) урожай пшеницы сорта Башкирская-9 увеличился на 6,4 ц/га, в колхозе «Победа» (Чишминский р-н) пшеницы Харьковская-46 — на 4,7—8,3 ц/га (в засушливый 1975 г. — на 100 %). В последнем хозяйстве 338 га полезащитных и овражно-балочных лесных полос, которые делают пашню на поля примерно по 75 га; за счет их здесь значительно равномернее снегораспределение. В Баймакском опытном хозяйстве система защитных лесных полос занимает более 80 га, или 2,2 % пашни. В результате прибавка урожая зерна овса в среднем за 2 года составила 9,7, яровой пшеницы — 9,4, зеленой массы кукурузы — 65 ц/га; средняя урожайность зерновых за пятилетие — 29,4, а например озимой ржи сорта Чулпан, — 44,2 ц/га.

Многолетний опыт подтверждает экономическую эффективность защитного лесоразведения, являющегося надежным, долговременным и многогранным фактором, положительно воздействующим не только на урожай,

но и на всю природную обстановку. Все реже возникают пыльные бури, свирепствовавшие ранее в степных районах Башкирии, выносившие слой мелкозема 5—10 см и полностью уничтожившие посевы сельскохозяйственных культур [6]. Немаловажен и тот факт, что насаждения смягчают климат, создают комфортные условия для работающих, служат местом обитания для птиц и другой дичи. Вместе с тем нужно отметить, что не все они хорошо выполняют свое назначение. Прежде всего это касается 10—12-рядных лесных полос, заложенных с участием кустарников главной породой кленом ясенелистным, оказавшимся совершенно непригодным в данных условиях из-за низкорослости, ширококронности, слабой зимостойкости. Здесь требуются рубки ухода или полная реконструкция. Отрицательно сказываются и полосу, расположенные вдоль по склону: являясь источником концентрированных потоков талой воды, они способствуют развитию овражных размывов.

В связи с необходимостью перехвата снеговых и ливневых вод на территориях с беспокойным рельефом предпочтительнее водорегулирующие полосы. При их устройстве появляется возможность располагать и обрабатывать поля поперек склонов, что существенно сокращает поверхностный сток и уменьшает эрозию почвы.

Особо следует сказать о юго-восточных районах засушливого Зауралья, где среднегодовое количество осадков менее 300 мм. Жесткие лесорастительные условия, хронический недостаток влаги затрудняют получение хороших результатов. Даже в благоприятных почвенных условиях полосы не отличаются высокорослостью и устойчивостью, периодически страдают от засух. Сложившаяся практика авиахимухода за посевами на больших массивах наносит ущерб лесным полосам. Все это породило неуверенность в успехе, из-за чего многие агрономы, руководители хозяйств с неодобрением относятся к агролесомелиоративным работам, препятствуют выделению земель под насаждения. Однако одними агроприемами невозможно обеспечить защиту полей от ветра, накопление зимних осадков, получение стабильных урожаев. Выход из создавшегося положения заключается, как нам представляется, в закладке приречных и овражно-балочных насаждений, способных накапливать снег и поддерживать водный режим, а также полезащитных полос из кустарников, например из акации желтой, неплохо выдерживающей засушливый климат. Такое же предложение высказано чл.-корр. ВАСХНИЛ Е. С. Павловским [5].

Лес и поле — единый природный комплекс, успешно противостоящий стихии там, где хлеборобы и лесоводы объединяют свои усилия. В качестве примера можно привести совместную деятельность работников сельского и лесного хозяйства в Туймазинском р-не.

С 1971 г. Туймазинское производственное лесхозобъединение в содружестве с Башкирской ЛОС закладывает методом террасирования насаждения на непригодных для сельского хозяйства овражно-балочных и крутосклонных землях. Эти работы расширились после того, как в 1974 г. был организован первый механизированный отряд по закреплению и выполаживанию действующих вершин оврагов, террасированию крутых склонов, посадке лесных культур и последующему уходу за ними [3]. Разработан и освоен способ строительства в оврагах простейших прудов с наклонными трубчатymi водосборами [4]. Сейчас в них разводят рыбу (каarp, белый амур, толстолобик). Устройство земляных гидросооружений (водозадерживающие и водоотводные валы, дамбы-перемычки, донные запруды) позволяет отказаться от дорогостоящих капитальных

головных водосборов. Кроме того, большой эффект заключается в переводе поверхностного стока во внутрипочвенный, улучшении гидрологического режима территории, очищении и фильтрации снеговых и ливневых вод.

Для облесения овражно-балочных и крутосклонных земель особенно пригодными оказались береза повислая, осина обыкновенная, лиственница сибирская. Тополя бальзамический, белый, Петровский, гибриды БашЛОС и осоколь, ива белая, ломкая, шерстистопобеговая, корзиночная, трехтычинковая и др. хорошо зарекомендовали себя в донных и тальвеговых насаждениях илофильтрах, на конусах выноса; они растут по I—II классам бонитета. В мелиоративные посадки обязательно вводятся виды, имеющие пищевое, лекарственное, медоносное значение: шиповник майский, смородина черная и золотая, облепиха крушиновидная, рябина обыкновенная и черноплодная, черемуха, малина и др.

Примерно 15 % овражно-балочных земель пригодны для лугомелиорации, главным образом для создания сенокосов. Даже в сухие годы естественные и сеяные травы под защитой насаждений дают сена 35—45 ц/га. За счет естественных и введенных медоносов существенно улучшается кормовая база пчеловодства, что позволяет заметно повысить медосбор.

Появление в молодых посадках съедобных грибов свидетельствует об образовании типичной лесной среды. Здесь быстро возрастает численность охотничье-промысловой и другой полезной фауны, в лучшую сторону меняется гидрологический режим местности — в зимнее время даже на ветроударных склонах, бесснежных до облесения, накапливается мощный снеговой покров, обычным стало появление в ранее сухих местах родников.

Наблюдениями Башкирской ЛОС в 1983—1984 гг. установлено, что вода, прошедшая через закрепленные и облесенные овраги, освобождается от взвеси и становится в среднем за весну в 7,7 раза чище, чем была у вершины (3,2209 г/л против 0,4186), а твердых частиц в ней меньше в 14,6 раза (0,4186 против 6,0998 г/л). Высокими илофильтрующими свойствами обладает каскад простейших прудов, построенных в оврагах. Так, весной 1984 г. вытекающая из третьего пруда вода была в 8,2 раза чище, чем поступающая в первый пруд (0,1357 против 1,1122 г/л).

Следовательно, закрепление и облесение овражно-балочных систем, зарегулирование стока путем строительства простейших прудов являются мощным фактором повышения чистоты речной воды, надежной мерой в борьбе с обмелением и заиливанием рек: ведь около 85 % весеннего стока поступает в них через устья оврагов и балок.

Мелиоративное хозяйственное освоение бросовых земель с помощью передвижных механизированных отрядов проверено более чем 10-летним опытом их работы в Туймазинском, Стерлитамакском лесхозобъединениях. Облесенные обширными массивами колхозно-совхозные земли передаются в гослесфонд. И это, как правило, не встречает возражений. К концу 1984 г. закреплено и облесено около 9,5 тыс. га крутосклонов, с помощью земляных гидросооружений и насаждений остановлено свыше 130 действующих оврагов. Но многое еще предстоит сделать.

Для форсирования мелиоративных работ на овражно-балочных системах требуется разнообразная техника, в первую очередь тракторы Т-74, бульдозеры на базе Т-100, скреперы, тракторы ТС-2,5, культиваторы-рыхлители КРТ-3, лесосадовые агрегаты ЛПА-1, автогазо-

ны-бытовки, автозаправщики и др. Лишь при их наличии можно в каждом лесхозе и административном районе организовать механизированные отряды, что позволит планомерно осуществлять комплексное освоение эродированных земель, облесение берегов малых рек и водоемов.

Итак, главной задачей лесоводов республики является создание законченной системы защитных лесных насаждений на всей территории. Решение ее сводится к осуществлению следующих мероприятий: комплексное освоение овражно-балочных систем, включая закрепление и облесение оврагов, зарегулирование и перевод в почвогрунт поверхностного стока, лугомелиорацию, введение плодово-ягодных и медоносных видов растений; облесение берегов всех рек и их притоков, озер и иных естественных и искусственных водоемов; облесение эродированных крутосклонов, песков, карьеров, отвалов и прочих неудобий; раскорчевка неудачно размещенных лесных полос, реконструкция полос плотной конструкции, состоящих из неудачно выбранных пород.

Внимание, которое было уделено на октябрьском (1984 г.) Пленуме ЦК КПСС проблеме защитного лесоразведения, придает силы и наполняет энергией всех, кто бережет лесные богатства и создает на благо Родины новые рукотворные леса.

Список литературы

1. Абдулов М. Х., Кулагин Ю. З. Леса и их охрана. — В кн.: Природные ресурсы Башкирии и их охрана. Уфа, 1975.
2. Рекомендации по защитному лесоразведению в БАССР. Уфа, 1967.
3. Рекомендации по закреплению и облесению эродированных овражно-балочных и крутосклонных земель в Башкирии. Уфа, 1984.
4. Косоуров Ю. Ф. Пруды в оврагах. Информ. листок БашЦНТИ, № 267—84.
5. Павловский Е. С. Лес помогает полю. — Правда, 1984, 28 окт.
6. Якубов Т. С. Ветровая эрозия в Башкирии и меры борьбы с ней. — Почвоведение, 1945, № 1.

УДК 630*268

лф

ОБЛЕСЕНИЕ ПОЛЕВЫХ СТАНОВ

Л. С. САВЕЛЬЕВА, Л. И. АБАКУМОВА, Л. И. БОНДАРЕНКО (ВНИАЛМИ)

Природно-территориальные сельскохозяйственные комплексы представляют собой естественные ландшафты, преобразованные человеком в аграрные путем многолетнего возделывания различного рода сельскохозяйственных культур. Улучшение функционирования таких ландшафтов предусматривает проведение комплекса мероприятий по созданию оптимальной водообеспеченности и повышению плодородия почв, подбору наиболее урожайных сортов растений и др. Происходящие в них изменения, как положительные, так и отрицательные, зависят от особенностей хозяйственного использования, уровня производственно-технического развития и пр.

Одна из актуальных задач в настоящее время — повышение биологической продуктивности земель. Важнейшие пути для этого — орошение, осушение заболоченных территорий, применение правильных севооборотов и разнообразных приемов обработки почвы, защитное лесоразведение, использование удобрений и гербицидов и пр.

Длительное использование аграрных ландшафтов приводит к перестройке биологического круговорота, изменению численности и видового состава живых организмов, а также водно-теплового баланса. В результате возделывания одной культуры (монокультура), нарушения биологического равновесия снижается общая их производительность, они становятся неспособными противостоять экстремальным условиям окружающей среды, постепенно истощаются, особенно если учесть ежегодный вынос 50—80 % сельскохозяйственной продукции, тогда как в естественных ландшафтах растительность участвует в почвенно-биологическом круговороте веществ. Следовательно, необходимо сельскохозяйственный ландшафт приблизить к естественному, сократить отрицательное воздействие человека на окружающую среду. Важную роль в этом играет создание защитных лесных насаждений, зеленых оазисов в сте-

пи, т. е. высококультурных лесоаграрных ландшафтов.

Лесоаграрный ландшафт — это совокупность лесных, сельскохозяйственных территорий (пашня, лес, защитные лесные насаждения, полевые станы, водоемы, овраги, балки, неудобные земли), составляющих единую биоэкологическую систему.

Целям облагораживания аграрного ландшафта и перевода его в лесоаграрный служит облесение долго действующих в степи полевых станов. Оно выполняет санитарно-гигиеническую функцию: зеленые насаждения насыщают кислородом атмосферу объектов, оказывают благоприятное психофизиологическое воздействие на человека, вызывают положительные эмоции и разрядку нервного напряжения, создают комфортные условия для нормального отдыха. В конечном итоге повышаются производительность труда и культура поведения.

Типы полевых станов. Бригадный полевой стан — это место для кратковременного или длительного отдыха, приема пищи, проведения организационной и политико-воспитательной работы, а также зачастую для хранения сельскохозяйственного инвентаря и машин. На них размещаются пищеблок, красный уголок, контора, общежитие, лаборатория, рабочие кабинеты, душевая, бытовые помещения, огород, сад, спортплощадки, зоны отдыха и пр.

Обследование полевых станов в колхозах и совхозах Волгоградской, Ростовской, Астраханской обл., Калмыцкой АССР, Ставропольского и Краснодарского краев показало наличие двух типов их:

I — рекреационно-производственные, представляющие собой небольшую селитебную подзону (микростан) площадью 0,25—1 га, выделенную из общей производственной зоны; такие станы типичны для бригад полевого и кормового севооборотов с постоянным числом рабочих 35—50 человек, которые проводят на них 1,5—3 ч в день;

II — оздоровительно-трудоустроенные, предназначенные для сезонных рабочих, школьников, студентов (100—300 человек и более), живущих здесь длительное время; пло-

цадь зон рекреации и жилой от 1,5 до 4—6 га; жилые и производственные постройки — это, как правило, стандартные дома облегченного типа.

Изменение микроклимата на полевых станах. Труженики сельского хозяйства в часы отдыха испытывают необходимость укрыться от знойных солнечных лучей и жаркого сильного ветра. Облесение полевых станов предусматривает создание комфортных условий и в первую очередь уменьшение скорости ветра и солнечной инсоляции.

Изучение элементов микроклимата непосредственно в поле и на облесенных полевых станах показало, что при наличии вокруг селитебной рекреационной зоны двух — пяти рядов деревьев скорость ветра в зависимости от густоты крон уменьшается на 37—55, относительная влажность воздуха повышается на 8—22 % (что особенно важно в сухой степи и полупустыне, где она может быть ниже 30 %), а температура снижается на 2—6 °С и солнечная лучистая энергия на 70—90 %. Посев многолетних трав, устройство зеленого газона и цветочных клумб, посадка деревьев и кустарников способствуют меньшей запыленности воздуха, придают лучший декоративный вид территории, при поливе значительно повышается влажность воздуха, причем на длительный период.

Проектирование полевых станов. Как правило, они находятся в центре земельного массива бригады, поблизости от водоема (озеро, пруд, водохранилище, магистральный оросительный канал) или балки с естественной растительностью, выходом грунтовых вод с выделением зоны отдыха.

Типовые проекты создания и озеленения полевых станов практически отсутствуют. При разработке проекта нужно учитывать следующее: въезды и выезды должны удобно состыковываться с полевыми дорогами; постройки — располагаться исходя из направления господствующих летних ветров; хранилища ГСМ в противопожарных целях — размещаться вдали от жилых строений и зон отдыха, с подветренной стороны; площадки для открытого и закрытого токов, зернохранилища, сушилки для зерна, овощехранилища — на возвышенных, открытых ветрам участках; бетонированная площадка под навесом для сельскохозяйственных машин и инвентаря, а также стоянка автотранспорта — удалены на 70—100 м от зоны рекреации.

Предварительно необходимо выявить самый оптимальный ветровой режим. ВНИАЛМИ проведено физическое моделирование в аэродинамической трубе разных вариантов размещения строений (стандартные домики длиной 10, шириной 3 и высотой 3 м) и лесных полос: 1 — без последних (контроль); 2, 3 — соответственно по длинным сторонам и со всех четырех сторон; 4 — с разрывами в полосах. Скорость ветра (принята 6; 7,3 и 8,5 м/с) определяли в лесной полосе и за нею, на углах строений, между и за ними, в других точках

на высоте 1,6 м (средний рост человека). Установлена тесная зависимость ее от размещения строений и степени облесения.

Чаще всего строения размещают попарно под углом друг к другу (рис. 1, а). При отсутствии лесных полос между домами образуется ветровой коридор с исходной или повышенной на 15 % скоростью ветра, в случае разрывов в полосах она возрастает на 20—25 % исходной. Полное же облесение снижает данный показатель на 20—40 %, ветровой коридор отсутствует. Зона спокойного отдыха охватывает заветренную площадь за двумя строениями на 2—5 м от них.

При размещении пяти строений конвертом (см. рис. 1, б) ветровой режим самый благоприятный и спокойный при скорости 6 и 7,3 м/с; между домами он затухает совсем или становится слабее на 50 %. Если полос совсем нет, ветровые коридоры небольшие в первой половине строений. С увеличением скорости ветра до 8,5 м/с на углах в середине зоны образуются завихрения с повышенной скоростью ветра, что неблагоприятно сказывается на общем ветровом режиме.

В случае размещения строений по два в ряд (рис. 2, а) скорость ветра при полном и прерывистом облесении в коридоре между домами уменьшается на 40—60 %, а при облесении по длинным сторонам и на контроле между домами возрастает на 10—20 %. Во всех вариантах облесения внутри между строениями находятся зоны полного затухания ветра в центре с некоторым подъемом к краям; с заветренной стороны за ними ветра не было в 3—4 м. Из всех изученных вариантов это наилучший, так как создает зоны отдыха полностью безветренные или с небольшим ветром, приятным в жаркую погоду.

При параллельном размещении строений (см. рис. 2, б) скорость ветра между ними даже при полном облесении со всех сторон уменьшается мало (максимум на 15 % необлесенного варианта), при разрывах же в ветроударных полосах образуются ветровые коридоры с увеличенной на 5—10 % скоростью; зоны отдыха не превышают 2—3 м от торцевой стороны строений.

Таким образом, физическое моделирование позволило установить, что самый благоприятный ветровой режим устанавливается при размещении четырех строений широкой стороной перпендикулярно ветровому потоку (см. рис. 2, а) и полном облесении полевого стана. Полученные показатели могут быть использованы также при проектировании пионерских лагерей, детских садов, сельских школ, больниц.

Облесение полевых станов. Очень важно сделать правильный выбор участка под полевой стан, ассортимента древесных и кустарниковых пород, варианта размещения построек и служб. Весь отведенный участок окаймляется тремя — пятью рядами защитных лесных полос из быстрорастущих высокорослых деревьев (тополь, береза, вяз, акация, гледичия и др.), по опушкам — плодовыми кустарниками (арония черноплодная, смородина золотая, облепиха, ирга), затем озеленяются рекреационные и селитебные зоны.

С учетом почвенно-климатических условий следует выбирать не только устойчивые, но и декоративные деревья и кустарники. Например, в степи и сухой степи можно использовать акацию белую и пышную, софору японскую, из густокронных — липу амурскую, из хвойных — сосну желтую и можжевельник казацкий,

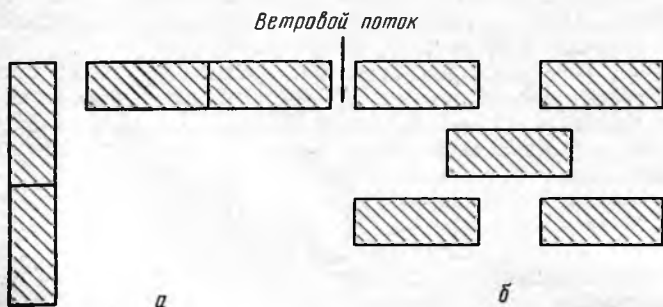


Рис. 1. Размещение строений попарно под углом друг к другу (а) и конвертом (б)

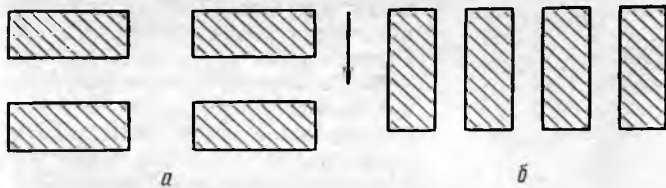


Рис. 2. Размещение строений попарно-параллельно (а) и параллельно друг другу (б)

из декоративных — рябину, дуб красный (бореальный), клен остролистный, Гиннала и серебристый, черемуку виргинскую, из кустарников — сирень, барбарис, спирею, бирючину, кизильник, шиповник, вишню войлочную. Нужно так подбирать растения, чтобы весной они радовали взгляд красивыми цветами и резной листвой, летом и осенью — разными по цвету и форме плодами, а также разнообразной по цветовой гамме окраской листьев. Экзоты и интродуценты лучше высаживать по одному или в группе из трех — пяти растений.

Жилые и бытовые строения ограждают густым зеленым барьером из кустарников, хвойных и лиственных пород, внутри таких микроучастков разбивают рабатки и клумбы, газоны, предусматривают участки под плодородный сад и огород. Общая площадь озеленения 20—35 % территории полевого стана.

Известно, что при густом размещении деревьев плотно сомкнувшиеся кроны затрудняют воздухообмен. Для хорошего проветривания и создания комфортных условий без сквозняков и зон с усиленным ветровым потоком требуется оптимальная плотность древостоя, которой можно достигнуть посадкой одиночных деревьев (солитеров) или группами по три — пять с расстоянием 3—5 м между стволами.

ЛЕСОВОДЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ

Коллектив Майского лесничества Майского мехлесхоза (Кабардино-Балкарская АССР) неоднократно завоевывал классные места во Всесоюзном и Всероссийском социалистическом соревновании среди предприятий отрасли. Большая заслуга в этом лесничего Лидии Павловны Ежовой. За ее плечами уже более 32 лет трудового стажа в лесном хозяйстве.

После окончания Майкопского лесного техникума пришла Лидия Павловна в Майский лесхоз и стала работать помощником лесничего Прохладненского лесничества. Последние 6 лет она возглавляет лесничество, за которым закреплено 6500 га.

Много дел у руководителя. Надо не только вести весь комплекс лесохозяйственных работ, но и заниматься производством товаров народного потребления. Ежегодно высаживается 45 га новых лесов, проводятся рубки ухода, санитарные. Особое внимание уделяется сейчас рубкам в молодняках. Здесь, как говорится, важно быть бережливым, тщательно соблюдать все правила лесной науки.

Ощутимую помощь оказывает лесничество близлежащим колхозам и совхозам. На их территориях закладывают защитные лесные полосы, ведется постоянная борьба за увеличение производства продукции земледелия. Не оставляет без внимания Л. П. Ежова и вопросы побочного пользования лесом. Вместе с лесниками и их добровольными помощниками (членами школьного лесничества) ведет заготовку лесных семян, плодов дикорастущих, бузины для переработывающего цеха лесхоза, занимается сбором орехов с деревьев, высаженных вдоль дороги (их общая площадь — 45 га), а также с небольшой плантации (25 га), заложенной в лесничестве. Ежегодный сбор орехов — 4 т. С вступлением плантации в полную силу, естественно, возрастет и урожай.

Древесина от рубок ухода идет на изготовление фриза, мебельной фурнитуры. Вроде бы мелочи, но у рачительной хозяйки ничего не пропадает зря. Таким образом достигается экономия материальных ресурсов, повышается уровень использования древесины. Кроме этого,

Центральную аллею, дорожки рекреационной и селитебной зон заливают асфальтом и укладывают бетонные плиты, засыпают гравийно-песчаной смесью, утрамбовывают; по обеим сторонам высаживают деревья, кустарники, поддающиеся стрижке и образующие бордюры разной высоты и густоты. Особое внимание уделяют зеленым газонам из трав с примесью цветов (вазильки, мак, календула и др.). У стен строений высаживают вьющиеся растения — виноград, жимолость, хмель, лимонник и т. п.

Для придания своеобразия и уюта каждому полевому стану используют разнообразные декоративные архитектурные формы — фасонную стрижку газонов, резьбу по дереву, декоративные вазы, камни-валуны, причудливо обработанные умельцами пни, стволы и корни деревьев. В местах отдыха из них создают художественные композиции.

Агротехника создания озеленительных насаждений не отличается от обычной, применяемой при закладке защитных лесных насаждений, но в дальнейшем за ними нужен тщательный и своевременный уход: полив, стрижка газонов и бордюров, обрезка деревьев, прополка, посев и посадка цветов и пр.

С каждым годом в летний период все больше школьников, студентов, горожан живут и трудятся в полевых условиях. Назрела настоятельная необходимость в создании типовых проектов застройки и озеленения полевых станов II типа. В разработке их должны принимать участие архитекторы, дизайнеры, лесоводы, врачи.

в лесничестве организовано плетение корзин для продажи населению (в год — 3600 шт.). Выгодно? Безусловно.

Лидия Павловна пользуется заслуженным авторитетом и уважением в коллективе. Свои знания, секреты профессии охотно передает молодым, учит их любить и понимать природу, лес. За умелое руководство лесничеством, досрочное выполнение плановых заданий и социалистических обязательств неоднократно награждалась Почетными Грамотами мехлесхоза и Минлесхоза Кабардино-Балкарской АССР. Она ударник девятой и десятой пятилеток. За высокие достижения в труде Л. П. Ежовой вручены знаки «За долголетнюю и безупречную службу в Государственной лесной охране СССР» (X, XX, XXX лет), «За сбережение и приумножение лесных богатств РСФСР». Победитель соцсоревнования, Лидия Павловна много лет подряд подтверждает почетное звание ударника коммунистического труда.

Л. РУДСКИЙ

Маргарита Евгеньевна Викторова работает заведующей лесопитомником Тихвинского лесхоза Ленинградского лесохозяйственного объединения с момента его основания — с 1963 г.

Под ее непосредственным руководством временный лесной питомник (4,7 га) расширился к 1983 г. до 90 га. Площадь теплиц под полиэтиленовым покрытием составляет 3100 м². За десятую пятилетку выращено сеянцев в открытом грунте 21032 тыс., в теплицах — 2500 тыс., саженцев хвойных пород — 4,6 млн. За два года одиннадцатой пятилетки получено 28,7 млн. шт. посадочного материала, в том числе 2,7 млн. — крупномерных саженцев (в теплицах — 1,4 млн.).

В посевном и школьном отделениях внедрена комплексная механизация, широко применяются гербициды, выращивается более 30 видов древесных и кустарниковых пород, рассада цветов, а также посадочный материал для закладки лесосеменной плантации лесхоза.

Под руководством Маргариты Евгеньевны построен и введен в эк-



сплуатацию экспериментальный склад длительного хранения семян хвойных пород на 5 т, работает тихвинская шишкосушилка производительностью 25 кг семян сосны и 50 кг ели в сутки. За десятую пяти-

следит за сохранностью изгородей, сажает деревья и кустарники, собирает плоды и семена, высевает их в питомнике, проводит систематическую тракторную обработку (освоил и специальность тракториста), охраняет насаждения от трав и повреждений, бурит скважины, определяет влажность почвы, урожайность естественных и сеяных трав, устанавливает термографы, мерзлотомеры, фиксирует на метеоплощадке количество выпавших осадков, осуществляет рубки ухода в молодняках.

Немалая заслуга Петра Егоровича в том, что многочисленные овраги, наступавшие на колхозные земли, не только остановлены, но и превращены в красивые лесопарки с разнообразными растениями и беспокойным птичьим населением. Здесь гнездятся дрозды, совы, синицы, мухоловки, славки и другие пернатые. Прочно обосновались в рукотворных рощах кукушки, соловьи, заметно улучшились условия для охотничье-промысловой фауны. Среди трав появилось много лекарственных видов, и как индикатор образования лесной среды в теплые месяцы растут в овражных насаждениях маслята, волнушки, подберезовики, грузди.

Кроме сосны, березы, липы, ивы, в этих местах испытываются еще

летку получено 53820 кг стандартных семян хвойных пород, из них I класса качества — 52, II — 31 %.

М. Е. Викторова активно участвует в общественной жизни, читает лекции, занимается пропагандистской работой по охране природы. Она член районного Совета ВООП и Ленинградского обкома профсоюза лесной и деревообрабатывающей промышленности. Грамотный и знающий специалист лесного хозяйства, требовательная к себе и подчиненным, пользуется заслуженным авторитетом в коллективе.

М. Е. Викторова неоднократно награждалась Почетными Грамотами Ленинградского управления лесного хозяйства. Ей вручены знаки «Победитель социалистического соревнования 1975 года», «За сбережение и приумножение лесных богатств РСФСР». Ее имя занесено в книгу Почета Ленинградского лесохозяйственного производственного объединения. По итогам работы за 1982—1983 гг. награждена Звездным вымпелом им. Ю. Гагарина.

Этот питомник признан питомником высокой культуры.

более 40 видов, среди которых встречаются и несвойственные нашей местности, например гибридные тополя селекции П. Л. Богданова, А. М. Березина, лиственница сибирская, шиповник морщинистый, лох узколистный.

У станции есть опытные объекты и в соседних хозяйствах — колхозах им. Нуриманова, им. 1 Мая, «Усень», куда П. Е. Петрову нередко приходится выезжать для лесопосадочных работ, строительства и ремонта гидросооружений, обработки междурядий лесных культур.

Разработанная станцией технология мелиоративно-хозяйственного комплексного освоения овражно-балочных земель вошла в широкую практику Туймазинского, Стерлитамакского, Баймакского и других лесохозяйственных объединений Башкирии и неоднократно демонстрировалась на ВДНХ СССР. Группа сотрудников лесной опытной станции награждена дипломами, серебряной и бронзовой медалями. Недавно бронзовая медаль вручена и Петру Егоровичу, которого тепло поздравили с заслуженной наградой товарищи и пожелали ему новых успехов в благородном и нужном людям труде.

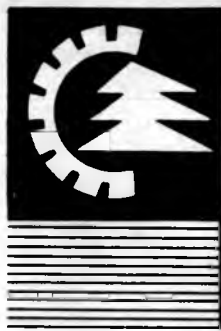
Ю. Ф. КОСОУРОВ

Больше 15 лет работает на экспериментальном участке Башкирский ЛОС, расположенном в окрестностях с. Дюртюли Шаранского района, Петр Егорович Петров. Здесь, в колхозе им. Ф. Энгельса, с 1965 г. в содружестве с Туймазинским лесхозобъединением МЛХ БАССР ведутся опытные работы по закреплению, облесению и комплексному освоению изрезанных оврагами земель.

За это время на 43 га выращены хвойные и лиственные насаждения, среди них — высаженные плодово-ягодные и витаминные кустарники — шиповник, облепиха, барбарис, малина, смородина, калина, боярышник.

Построены и испытываются различные гидросооружения: консольно-висячий водосброс, выположенный и одернованный водоспуск, водозадерживающие земляные валь, различные типы донных запруд, в оврагах созданы пруды, разводится рыба. На водосборной площади и стоковых площадках ведутся наблюдения за стоком снеговых и ливневых вод, особенностями отложения снега на овражных землях, промерзанием почвенных грунтов.

Петр Егорович — лаборант. Работа его очень разнообразна и интересна. Он огораживает участки,



МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

На конкурс

УДК 630*367.4

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОРЧЕВАЛЬНЫХ МАШИН НА ВЫРУБКАХ ЮЖНОЙ ТАЙГИ

А. И. ФИЛИН (ВНИИЛМ)

Сложность лесокультурного освоения вырубок определяется многими факторами, но основными из них являются количество и диаметр пней. Нами обследовано 53 вырубки общей площадью 407 га, обработаны и проанализированы материалы отвода в рубку главного пользования 195 лесосек (3800 га).

Анализ показал, что средний диаметр пней на вырубках региона колеблется в пределах 20—44 см, а их число — от 350 до 1250 шт./га. Материалы, полученные в результате полевых и камеральных исследований, обработаны с использованием математической статистики и представлены в табл. 1.

Таблица 1

Распределение площади вырубок южно-таежной подзоны по количеству и среднему диаметру пней, %

Число пней, шт./га	Средний диаметр, см					Итого
	20	26	32	38	44	
400	—	3,0	7,6	2,5	0,2	13,3
600	0,5	7,8	19,9	7,2	0,3	35,6
800	2,1	20,6	13,1	0,6	—	36,4
1000	3,3	6,8	2,8	—	—	12,9
1200	1,0	0,7	—	—	—	1,7

Для выявления закономерности распределения пней по ступеням толщины на каждой отдельной вырубке использовали методику проф. А. В. Тюрина [1]. Взяв за основу средний диаметр пней в каждой выделенной группе, построили график их распределения по ступеням толщины и преобразовали его в кумуляту (см. рисунок). По этим кривым можно определить, какой процент пней имеется в совокупности, например от 12 до 24 см, от 12 до 32 и т. д.

Известно [2], что общее число пней A на 1000 м пути агрегата при прямолинейном движении по вырубкам определяется по формуле

$$A = 0,1 (B + D),$$

где B — ширина агрегата, м;

D — средний диаметр пней, м.

Однако на практике допускается некоторая криволинейность полос, не усложняющая работу машин на последующих операциях.

В лесном хозяйстве, к сожалению, еще не найдено показателя, характеризующего прямолинейность полос. Лучше всего, на наш взгляд, использовать коэффициент вариации ширины междурядий, который, как показали специальные исследования, приемлем в пределах 20—25%. В этом случае обеспечивается механизация практически всех последующих операций.

С целью определения частоты встречаемости агрегатов с пнями при допустимой кривизне полос проведены специальные исследования по изложенной ранее методике [2] (табл. 2). Располагая вышеприведенными сведениями о вырубках, а также техническими параметрами корчевальных машин, получаем возможность оценить их работоспособность на вырубках известного региона.

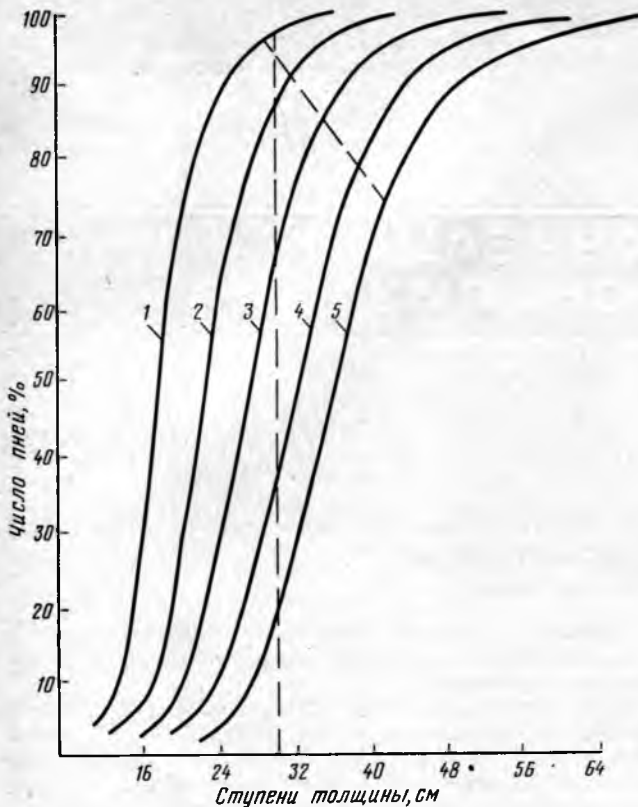
Таблица 2

Коэффициент снижения частоты встречаемости агрегатов (орудий) с пнями при варьировании ширины междурядий в пределах 20—25 %

Число пней, шт./га	Ширина агрегата (орудия), м					
	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5
400	0,20	0,34	0,46	0,56	0,64	0,72
600	0,32	0,49	0,67	0,74	0,80	0,83
800	0,46	0,68	0,80	0,90	0,93	0,98
1000	0,62	0,80	0,94	0,96	1,00	1,00
1200	0,80	0,94	0,96	1,00	1,00	1,00

Например, машина МРП-2А способна корчевать пни диаметром до 30 см. Этот показатель может быть принят в качестве среднего для подзоны южной тайги, где прочность пней варьирует в широких пределах.

Отметив на графике (см. рисунок) максимальный диаметр пня, определяем, что на вырубках первой группы (средний диаметр 20 см) машина может раскорчевать 97 % пней, второй — 87, третьей — 62 % и т. д. Если по формуле определить, сколько пней встретит агрегат на 1000 м пути при прямолинейном движении, и взять из табл. 2 поправочный коэффициент, учитывающий возможность их объезда при допустимой криволинейности полос, то установим, можно ли машиной МРП-2А



Распределение пней по ступеням толщины:

1, 2, 3, 4, 5 — группы вырубок со средним диаметром пней соответственно 20, 26, 32, 38 и 44 см

тайги, однако сюда вошли площади, которые можно освоить и без предварительной расчистки (25—30 %). Следовательно, данный агрегат можно успешно применять на 40—45 % вырубок региона.

Таблица 3

Среднее расстояние между пнями диаметром более расчетного по МРП-2А, м

Число пней, шт./га	Количество пней на 1000 м прямолинейной полосы	Средний диаметр пней, см			
		26	32	38	44
400	102	*	*	*	62
600	151	*	*	15	10
800	202	*	17	9	—
1000	228	34	12	6	—
1200	295	26	9	—	—

* Среднее расстояние больше 50 м.

Для успешной расчистки большинства вырубок южной тайги требуются корчеватели в агрегате с тракторами Т-100 и Т-130, способные корчевать пни диаметром не менее 42—44, а для сплошной корчевки 56—60 см. Но в настоящее время их явно недостаточно, значит, надо эффективнее использовать машину МРП-2. Как показали исследования, ее целесообразно применять на вырубках 4—6-летней давности, где сопротивление пней корчеванию снижается до 8—10 т, а расчетный диаметр возрастает до 40—44 см. В таком случае машина может осваивать практически все вырубки южной тайги.

Отметим, что на старых вырубках из-за слабой минерализации почвы во время корчевки пней культуры растут гораздо успешнее и в возрасте 12—14 лет достигают практически той же высоты, что и посаженные на 4—5 лет раньше на свежих вырубках.

Таким образом, машину МРП-2 лучше использовать в таежной зоне, где имеются старые незакультивированные вырубки. В других лесорастительных зонах, где их нет, а пни имеют большие диаметры и значительное сопротивление корчеванию, машина будет эксплуатироваться с недостаточным экономическим и лесохозяйственным эффектом.

Располагая сведениями о вырубках какого-либо региона, по данной методике можно определить возможности любого агрегата с известными параметрами или задать необходимые параметры для вновь разрабатываемых машин и механизмов.

Список литературы

1. Тюрин А. В. Процентное распределение деревьев в насаждении по ступеням толщины в зависимости от среднего диаметра насаждения. Лесная вспомогательная книжка. М.-Л., 1945, с. 392—393.

2. Филин А. И. К вопросу о проходимости тракторов по вырубкам. — В кн.: Исследования и обоснование параметров новых лесохозяйственных машин. Пушкино, 1967, с. 239—244.

расчистить полосы на вырубках той или иной группы.

Например, на вырубках с числом пней 600 шт./га диаметром 26 см на пути 1000 м машина встретит 151 пень; 87 % она может раскорчевать, так как диаметр не превышает 30 см, и 20 % объехать с допустимой криволинейностью полос. В сумме это составляет 107 %, значит, машина может успешно осваивать такие вырубки.

На вырубках с числом пней 800 шт./га средним диаметром 32 см агрегат на 1000 м пути встретит 202 пня; 64 % из них может раскорчевать и 8 % миновать путем объезда. В сумме это составит 72 % пней, следовательно, 28 %, или 58 шт. на 1000 м, она ни раскорчевать, ни объехать в пределах допустимой извилистости полос не может. Таким образом, машина в данных условиях будет использоваться неэффективно.

Результаты расчетов (табл. 3) говорят о том, что МРП-2А может расчищать полосы на всех вырубках со средним диаметром пней до 20 см; если же диаметр равен 26 см, агрегат может раскорчевывать лишь часть площадей, а на вырубках со средним диаметром пней 44 см его использовать практически нецелесообразно.

При отсутствии труднокорчующих пней и среднем расстоянии между ними свыше 50 м машина МРП-2А работает достаточно эффективно, для иных условий необходимы более мощные машины или другие методы расчистки.

Теперь установим долевое участие вырубок в общем объеме площадей южной тайги. Для этого воспользуемся табл. 1. Проведя выборку, определяем, что машину можно использовать на 68,5 % площадей вырубок южной

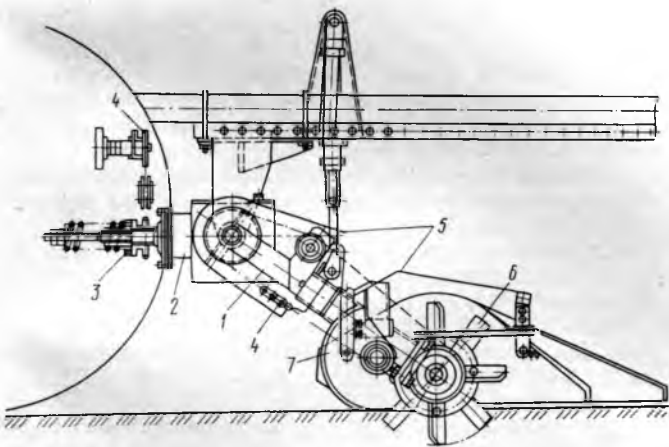
КУЛЬТИВАТОР ФРЕЗЕРНЫЙ ДЛЯ ПИТОМНИКОВ КФП-1,5А

Н. С. РЯБОВ, Б. Н. АНТОНОВ (ПО «Рослесхозмаш»)

Важное значение имеет своевременный уход за сеянцами в питомниках. Механизировать обработку почвы позволяют культиваторы, в том числе фрезерный КФП-1,5, разработанный Софринским заводом ПО «Рослесхозмаш» и выпускаемый Каширским заводом того же объединения. Агрегируется с самоходным шасси Т-16М.

Софринским ЭМЗ в содружестве с ВНИИЛМом для лучшей обзорности трактористу, снижения металлоемкости, увеличения надежности в работе, повышения эргономических показателей произведена модернизация этого механизма.

Успешно прошел государственные испытания и рекомендован в производство культиватор КФП-1,5А. Состоит из рамы (см. схему), привода, фрезерного барабана, опорных колес, предохранительной муфты, цепных передач, защитных ограждений. Конструктивно отличается от КФП-1,5 тем, что фрезерный барабан перенесен вперед, а его ножи установлены по винтовой линии, карданная передача привода заменена на цепную, упрощена конструкция рамы, введен в комплект специальный ключ для более удобной и безопасной установки ножей на схему обработки.



Рама (верхняя часть соединена шарнирно на опорах привода) служит для крепления фрезерного барабана,

опорных колес, ограждения цепи и натяжного ролика. Подъем в транспортное положение осуществляется гидророллиндром, закрепленным на раме шасси.

Привод представляет собой конический редуктор с закрепленными двумя опорами, предназначен для передачи крутящего момента от ВОМ самоходного шасси через цепную передачу к фрезерному барабану. На ведущем валу редуктора установлена предохранительная муфта для предохранения от перегрузок рабочих органов культиватора.

Фрез-барабан имеет вал круглого сечения с десятью фланцами, на каждом из которых болтами крепятся четыре ножа Г-образной формы. Фланцы размещены на шпонке и стопорятся болтами, что позволяет устанавливать культиватор на разные схемы посева и посадки.

Опорные колеса предназначены для регулировки глубины обработки почвы путем подъема или опускания их.

Въехав в междурядье, тракторист опускает культиватор на землю. Включается ВОМ и соответствующая передача. При движении вращаются ножи, происходит рыхление почвы и уничтожается травянистая растительность в зоне обработки.

Техническая характеристика. Производительность за сменное время не менее 0,11 га/ч, рабочая скорость в пределах 0,95—1,25 км/ч, ширина захвата до 1,2 м, дорожный просвет не менее 300 мм, габаритные размеры в рабочем положении: длина 1900, ширина 1700, высота 1000 мм, масса 300 ± 20 кг, обслуживающий персонал один человек.

Качество ухода за посевами и посадками высокое: за один проход повреждается не более 0,5 % сеянцев и не более 1 % саженцев. Высота обрабатываемых растений в посевном отделении не должна превышать 30, в школьном 50 см.

Схема культиватора КФП-1,5А:

- 1 — рама; 2 — привод; 3 — предохранительная муфта;
4 — цепные передачи; 5 — защитные ограждения;
6 — фрезерный барабан; 7 — опорные колеса

Культиватор КФП-1,5А серийно выпускается Каширским опытно-экспериментальным заводом «Лесхозмаш».

КОРНЕПОДРЕЗЧИК КН-1,2

А. Е. КАРАСЕВ, Ф. М. ОВЧИННИКОВ, М. И. ХАРИНСКИЙ, Г. В. СЕРЕГИН (ВНИИПОМлесхоз)

У древесных пород в раннем возрасте наблюдается интенсивный рост корней, которые при выкопке сеянцев в питомнике значительно повреждаются [2]. Это ведет к нарушению свойственного для каждого вида растений гармоничного развития надземных и подземных органов

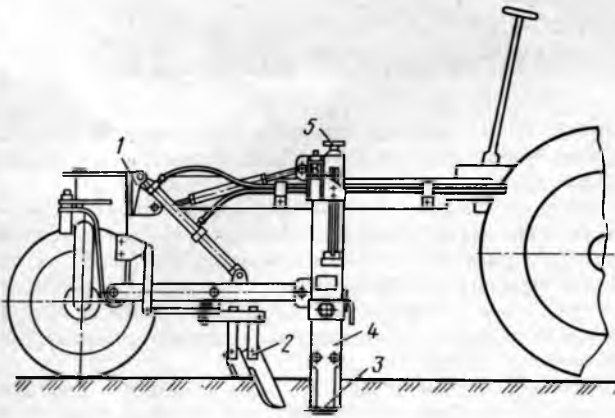
и, как следствие, к снижению приживаемости лесных культур [6, 7].

Приемом формирования компактной, мочковатой корневой системы сеянцев служит подрезка стержневого и боковых корней специальными приспособлениями [1, 3—5]. Однако самодеятельные орудия не обеспечивают высокое качество этой операции.

Во ВНИИПОМлесхозе разработан корнеподрезчик

Корнеподрезчик КН-1,2:

1 — навеска; 2 — блок черенковых ножей; 3 — горизонтальный нож; 4 — вертикальный нож; 5 — винтовой механизм



КН-1,2, серийно выпускаемый с 1983 г. (см. рисунок). Его рабочим органом является прямоугольная скоба, состоящая из двух вертикальных ножей 4 и натянутого между ними с усилием до 10 кН тонкого ножа 3 из высококачественной стали. Для подрезки боковых корней между строчками орудие снабжено комплектом черенковых ножей 2, устанавливаемых впереди горизонтального ножа в виде специального блока. Конструкция блока позволяет регулировать ширину крепления черенковых ножей согласно любой принятой схеме посева и использовать их совместно с горизонтальным ножом или раздельно. Глубина подрезки регулируется при помощи винтового механизма 5. Для агрегатирования с шасси Т-16М имеется трехточечная навесная система 1, снабженная гидроцилиндрами.

Техническая характеристика. Габаритные размеры: длина 1200, ширина 1400, высота 1200 мм, масса 235 кг, транспортный просвет 200 мм, ширина захвата 1200 мм, толщина горизонтального ножа 2,5 мм, число черенковых ножей 5, рабочая скорость 4—6 км/ч, транспортная до 20 км/ч. Обслуживающий персонал — тракторист.

Технологический процесс работы корнеподрезчика КН-1,2 во многом такой же, как и скобы НВС-1,2. Принципиальное различие состоит в том, что при выкопке сеянцев следует стремиться к максимальному рыхлению подрезаемого пласта, а при подрезке корней, наоборот, к минимальному, что достигается установкой угла атаки горизонтального ножа не более 5°. Наилучший срок подрезки — начало весны, когда температура верхнего слоя почвы превысит 6—9 °С. В это время начинается корнеобразование и рост стволиков сеянцев, наблюдается пониженная транспирация, что способствует быстрому восстановлению поврежденных корней.

Глубина подрезки определяется возрастом посадочного материала, грунтовыми условиями питомника. На песчаных почвах, а при недостаточном увлажнении на

всех типах почв она должна составлять 12—14, в поливных питомниках 8—10 см. Боковые корни срезают на той же глубине, что и стержневой, при расстоянии не менее 5 см и не более 15 см от шейки. С увеличением возраста посадочного материала эффективность указанной операции снижается.

Расчеты показали, что затраты на подрезку корней составляют менее 1 % средств на выращивание посадочного материала. Однако дополнительные затраты с избытком окупаются за счет улучшения качества посадочного материала. Так, при повышении приживаемости культур всего на 10 % экономия за счет уменьшения расходов на их дополнение достигает 250 чел.-дней/га.

В процессе опытно-производственной проверки корнеподрезчика в лесхозах Архангельской и Ярославской обл., Красноярского края, Бурятской, Башкирской и Тувинской автономных республик получены следующие технико-эксплуатационные показатели: коэффициент технологического обслуживания составил 0,87, технического использования 0,95, использования сменного времени 0,90, готовности 0,97. Производительность за смену равнялась 2,5—4,0 га. Годовая экономическая эффективность применения одного корнеподрезчика КН-1,2 в одном хозяйстве достигла 820—1100 руб.

Список литературы

1. Борисенко И. П., Буровская Е. В. Особенности развития корневой системы сеянцев сосны под воздействием подрезки. — Защитное лесоразведение и лесные культуры, 1978, № 5, с. 23—27.
2. Дударев М. А., Москалева О. С. О развитии корневой системы сеянцев сосны в питомниках. — Лесной журнал, 1970, № 2, с. 137—138.
3. Климов Г. Б. Корнеподрезчики, применяемые в питомниках зарубежных стран. — Лесохозяйственная информация, 1976, № 16, с. 13—14.
4. Макиенко В. С. Выращивание сеянцев сосны с подрезанной корневой системой. — Лесное хозяйство, 1976, № 2, с. 88—90.
5. Медведев Е. И. Влияние подрезки корней сеянцев сосны на ее рост. — Лесное хозяйство, 1966, № 6, с. 76—77.
6. Овчинников Ф. М., Харинский М. И. Технология и механизация подрезки корней растущих сеянцев. М., 1980. 24 с.
7. Смирнов Н. А., Прошин Н. С. Выращивание 4—5-летнего посадочного материала сосны для создания культур на вырубках. М., 1975. 24 с.

УДК 630*232.312.2

МАШИНА ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ СЕМЯН ИЗ ШИШКОЯГОД АРЧИ МИС-0,2

Ю. С. ОСИПОВ, С. Ю. АБСЕИТОВ (СредазНИИЛХ); А. Б. СТЕНЮКОВ (Загорская МИС); Л. А. КОЗЛОВ (ЦОКБлесхозмаш)

Арча — основная лесобразующая порода горных лесов Средней Азии — в естественных условиях возобновля-

ется плохо. Это связано с наличием в мякоти шишкоягоды смол и жиров, замедляющих прорастание семян [1]. Извлечение семян ручным способом малоэффективно, на очистку 1 т шишкоягод требуется 25 чел.-дней [2].

СредазНИИЛХом разработана технология извлечения

Схема машины МИС-0,2 для извлечения семян из шишкочкогод арчи

семян арчи, основанная на перетирании шишкочкогод в зазоре между двумя дисками (изготовление из дуба, бука, лиственницы), один из которых вращается.

Опытный образец машины, выполненный в ЦОКБлесхозмаш, испытывали на Чулинской ЛОС Минлесхоза Туркменской ССР. Она состоит из сварной рамы 1 (см. рисунок), на ней в двух подшипниковых опорах 2 установлен вращающийся притирочный диск 3. Нижний (невращающийся) диск 4 установлен жестко на основании 5, которое перемещается регулировочными винтами 6 по направляющим 7, чем достигается изменение рабочего зазора.

Бункер 8 имеет наклонные стенки и подвижное дно 9, выполненное в виде сходящего лотка.

Шишкочкогоды в рабочий зазор подаются через окно, образованное дном бункера и регулировочной заслонкой 10, перемещением которой производительность машины регулируется в пределах 70—250 кг/ч (верхний предел для сухих шишкочкогод влажностью 8—10 %).

Сводообразование шишкочкогод в бункере предотвращается ворошителем 11.

В рабочий зазор шишкочкогоды из бункера подаются порционно, что обеспечивается колебанием дна бункера; амплитуда и частота регулируются изменением высоты выступа 12, расположенного на приводном шкиве 13, и количеством выступов.

Выступы периодически контактируют с рычагом 14, связанным с подвижным дном бункера, свободно перемещающимся в шарнире.

Из окна шишкочкогода поступает в приемную воронку 15, входящую в приемный трубопровод 16. Приводной вал 17 выполнен пустотелым и заканчивается выходным окном 18 в верхнем диске. Шишкочкогоды по отверстию в приводном валу поступают в рабочую полость между дисками и перетираются.

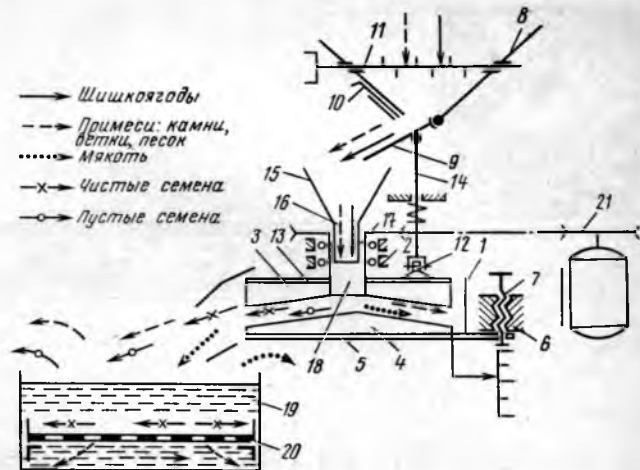
Для сбора измельченной массы и отделения мякоти шишкочкогод от семян флотацией служит емкость 19, в которой на опорах установлено семесборное решето 20.

Частота вращения диска регулируется в пределах 1—10^{с-1} заменой приводного шкива 21 вала электродвигателя.

Величина рабочего зазора устанавливается в пределах 3—16 мм в зависимости от максимального размера семян. Диаметр верхнего и нижнего дисков — 500 мм.

Масса машины 175 кг при габаритных размерах 1200 × 1100 × 1180 мм.

При испытаниях машиной МИС-0,2 перерабатывались шишкочкогоды арчи туркменской после длительного хранения (сбор 1981 г.) и свежесобранные влажностью 11,9 и 56,33 % и чистотой 87,8 и 98,1 %. В примесях



имелось 4,7 и 0,6 % камней, 7,2 и 0,6 % песка, 0,2 и 0,5 % древесных остатков. Диаметр шишкочкогод — 6,3 и 8,4 мм.

Величина рабочего зазора устанавливалась в 3,4 и 4,2 мм для сухих и свежесобранных шишкочкогод.

Выход готовой продукции характеризовался такими данными: семена полностью выделенных из мякоти оказались соответственно 100 и 99,2 %, поврежденных — 2,1 (при свежесобранных шишкочкогодах отсутствовали); невозвратимые потери исходного материала равнялись 0,3 и 0,8 %, влажность чистых семян — 6,9 и 10,7 %, чистота семян после промывки в сетчатой емкости — 95,5 и 92,7 %.

Эксплуатационно-технологическая оценка работы машины МИС-0,2 выявила следующие коэффициенты: надежности технологического процесса 0,94, использования времени смены 0,82, готовности 0,99, технического использования 0,96, производительность за 1 ч сменного времени 97 кг.

Затраты труда на 1 т — 10,31 чел.-ч, прямые эксплуатационные — 7,99 руб. Годовой экономический эффект при выполнении объема переработки 190 т шишкочкогод — 12,3 тыс. руб.

На основании проведенных государственных испытаний 1983 г. машина МИС-0,2 рекомендована в производство.

Список литературы

1. Нигматов У. Н. Классификация типов и условий местопроизрастания различных видов арчи. — В кн.: Достижение лесной науки в Средней Азии. Ташкент, 1976.

2. Типовые нормы выработки на лесосультурные, лесомелиоративные и лесозащитные работы, выполняемые ручным способом в лесхозах Средней Азии. М., 1975.

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Указом Президиума Верховного Совета Украинской ССР за заслуги в развитии хозяйственного и социально-культурного строительства, высокие достижения в социалистическом соревновании в честь 40-летия Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг. присвоены почетные звания группе передовиков и новаторов производства, ветеранов войны

и труда — победителей социалистического соревнования в честь 40-летия Победы Советского народа в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг., в том числе почетное звание заслуженного лесовода Украинской ССР Ивану Федоровичу Шкеулу — лесничему Селятинского лесничества Путильского лесокombината (Черновицкая обл.).



ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

УДК 630*431.1

ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ ОТ ГРОЗ

А. В. ФИЛИППОВ, П. М. МАТВЕЕВ (Сибирский технологический институт)

Ежегодное число пожаров от гроз имеет явную тенденцию к росту. Это обусловлено интенсивным развитием источников генерации зарядов статического электричества: нефтепроводов, ЛЭП, кораблей, самолетов и т. п.

Генерированные заряды многократно переносятся с поверхности земли в атмосферу и обратно воздушными потоками, испарениями, осадками, при этом большинство их самоликвидируется в малых концентрациях, не производя мощных разрядов. Остальные концентрируются в кучевых облаках в пределах изотермы 0—10 °С на средних высотах 2—4 км, и именно эти заряды и представляются нам источниками возникновения лесных пожаров. Достаточно напомнить, что разность потенциалов между облаком и землей нередко достигает $5 \cdot 10^{10} \text{ В}$. Концентрация зарядов в облаке подразделяется метеорологами на пять ступеней ($R_2, R_4, R_6, R_8, R_{10}$) и по ней определяется мощность грозового образования. При R_2 разряды бывают внутриоблачные и крайне редко межоблачные. С землей контактируют заряды R_4 и выше. До 40 % разрядов происходят в направлении от облака в землю и 60 % от земли в облако. При этом часто видимые следы молний не доходят до земли, а выполняют роль лидеров в ионизации воздушного канала, по которому и возникает контакт вниз или вверх. Следовательно, разряд на землю и возможное

загорание могут быть только при R_4 и выше, но не более 50 % общего числа. Грозное облако живет ~1 ч и за это время способно дать 300—400 разрядов, заряды восстанавливаются в нем в течение ~5 с. По интенсивности разрядов грозы подразделяются на умеренные (~1 разряда в 1 мин) и интенсивные (5—10).

Грозные участки могут образовываться в областях теплового и холодного фронтов, на периферии циклонов и антициклонов, внутримассовых образований, депрессий, окклюзий, и такие грозы называются фронтальными. Сейчас все виды грозообразований с высокой точностью регистрируются на частоте 12,5 кГц специальными радарными устройствами. Сеть метеорологических радиолокаторов (МРЛ) вполне достаточна для обеспечения своевременного прогноза и определения концентрации зарядов.

Большое значение в механизме грозообразований имеет их суточная интенсивность. Из рис. 1 видно, что максимум ее в зоне обнаружения МРЛ г. Красноярск приходится на самое теплое время, когда за счет локальных тепловых потоков выносятся испарения. В таких условиях образуются локальные грозообразования площадью до 80 км². Анализ планшетов МРЛ Магаданской обл. и Красноярского края показывает большое количество грозоопасных в лесопожарном отношении скопления зарядов и убеждает в необходимости разработки профилактических противогрозных мероприятий.

Профилактика подразделяется на превентивную и оперативную. Первая основывается на знании механизма грозообразований и их разрядов, пожарной опасности на территории, особенностей ее охраны, а в конечном итоге представляется как противогрозное устройство территории; вторая — на обнаружении скопления зарядов, активном вмешательстве в механизм их разрядов и предотвращении загораний.

Разряды на землю приурочены к элементам рельефа с повышенной электропроводностью. Это грунтовые воды, глина, выходы рудных тел, разломы, контакты пород, а также естественная радиоактивность. По удельному электрическому сопротивлению ($\rho \cdot 10^4 \text{ Ом} \cdot \text{см}^{-1}$) участки поверхности имеют следующие коэффициенты: вода пресная — 10, песок — 4—7, супесь — 1,5—4, суглинок — 0,4—1,5, чернозем — 0,1—5, глина — 0,1, вода соленая — 0,01.

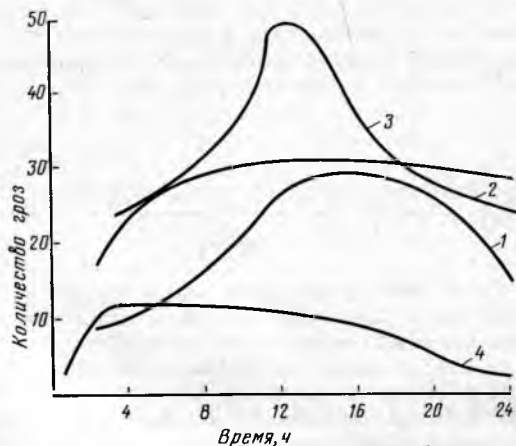
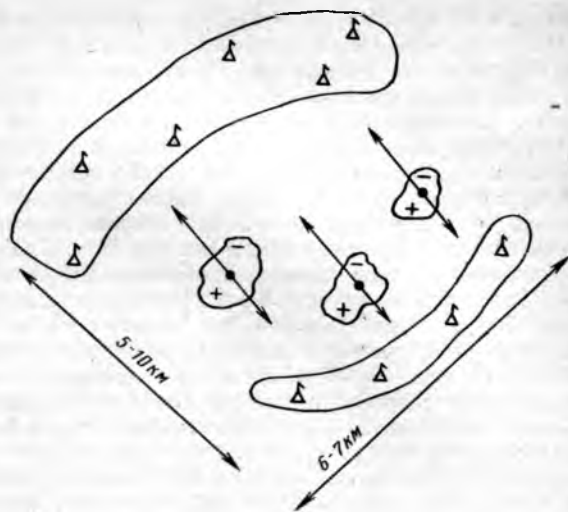


Рис. 1. Суточная интенсивность гродообразования: 1 — май; 2 — июнь; 3 — июль; 4 — август

Грозовые образования под действием розы ветров или горнодолинной циркуляции нередко перемещаются с большой скоростью (до 60 км/ч) и на своем пути контактируют с поверхностью, образуя разрядные точки (фульгуриты), которые контрастно выделяются на поверхности участков поверхности и показывают место разряда. Их можно эффективно использовать в противогрозовом устройстве для провоцирования разрядов в специально оборудованные приемники, исключающие загорание напочвенного покрова. Установка приемников в Сеймчанском р-не Магаданской обл. позволила провоцировать по несколько разрядов из одной точки грозового облака. Конструкция устройств может быть самой разной: от простого тока с острия и колеблющихся биметаллических пластин до радиоизотопных, рентгеновских, лазерных излучателей. Оборудование участка для локального грозообразования средней площадью 50 км² возможно при наличии 5—10 разрядных точек на пути вероятного движения облака (рис. 2). В этом случае не требуется значительных капитальных затрат. Кроме того, при эффективном выборе направления и места установок устройств полностью исключаются случайные разряды, следовательно, и загорания. Такие участки практически долговременны и не требуют ухода и ремонта.

В оперативном плане схему патрулирования необходимо строить с учетом времени грозообразований и



осматривать участки после прохождения гроз 2—3 раза в день. Успешно разрушать грозообразования можно с помощью различных средств, из них наиболее эффективны наземные и бортовые установки инфразвука (16 Гц) или ультразвука ($2 \cdot 10^4$ Гц).

Дальнейшая разработка профилактических мероприятий позволит сократить число пожаров и затраты на охрану от них.

УДК 630*432

О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОХРАНЫ ЛЕСОВ ОТ ПОЖАРОВ В СИБИРИ

Н. Н. СМЕРТИН (Красноярская база авиационной охраны лесов); **В. И. КАЛЕНСКИЙ** (ВНИИПОМлесхоз)

Леса Красноярского края имеют огромное водорегулирующее и водоохранное значение для всего Ангаро-Енисейского бассейна и Хакасско-Минусинской котловины и являются одним из основных источников древесины (в среднем ежегодно заготавливается около 23 млн. м³). Все это придает вопросам охраны лесосырьевых ресурсов первостепенное значение во всем комплексе лесохозяйственных мероприятий.

За последние 15 лет в крае существенно снизились показатели горимости лесов, особенно по площади (в 2,5 раза), это явилось результатом улучшения организации работы по охране лесов, применения более совершенных технических средств для обнаружения и тушения лесных пожаров, а также использования в значительных масштабах сил и средств авиационной службы.

Красноярская база авиационной охраны лесов одна из крупнейших в стране. Обслуживаемая территория составляет 80 млн. га и характеризуется чрезвычайно широким разнообразием природно-климатических и лесорастительных условий. Здесь организовано семь авиазвеньев, объединяющих 36 оперативных авиаотделений, при которых имеется три механизированных отряда (закрепленная лесная площадь 72,4 тыс. га).

В среднем на обслуживаемой территории ежегодно возникает до 1400 лесных пожаров, но пройденная ог-

нем площадь не превышает 0,025 %. Такие показатели достигнуты за счет своевременного обнаружения пожаров и тушения их в начальный период; применения современных воздушных судов — вертолетов Ми-8 и самолетов Ан-26, что позволяет оперативно вести борьбу с лесными пожарами — высаживать десантников-пожарных на спусковых устройствах непосредственно к кромке лесного пожара, парашютистов в защитных снаряжениях — на лес; использования всего комплекса имеющихся технических средств пожаротушения, в том числе мотопомп, водосливных устройств для Ми-8, самолета «зондировщика» и др.

В авиабазе имеется центральный диспетчерский пункт (ЦДП) и диспетчерские пункты в шести авиазвеньях. ЦДП собирает и обрабатывает информацию о лесных пожарах в соответствии с пожарной обстановкой на всей территории, планирует работу авиаотделений, руководит диспетчерскими пунктами авиазвеньев.

Все режимы работы патрульных и патрульно-транспортных летательных аппаратов на авиаотделениях на предстоящий день, потребная кратность патрулирования с учетом класса пожарной опасности, необходимое число групп представляются вычислительным центром ВНИИПОМлесхоза в ЦДП дважды: вечером накануне планируемого дня и утром с учетом погодных условий и осадков за ночь.

Имеется факсимильный аппарат ФАК-П, с помощью которого принимаются карты погоды, по ним дается ин-

формация по интересующим вопросам метеобстановки. ЦДП получает ежедневно прогнозы погоды и спутниковую информацию. Эти данные нужны для планирования работы авиаотделений и маневрирования личным составом в районах с высокой горимостью лесов. В пожароопасном сезоне 1984 г., самом сложном за последние 15 лет, проведено более 150 перебросок авиационной службы (АПС) и технических средств. В результате ликвидировано около 200 лесных пожаров, сохранены десятки тысяч гектаров ценного леса. На аренду воздушных судов при внутривозовом и межвозовом маневрировании личным составом израсходовано свыше 300 тыс. руб. Однако эти затраты могли бы быть ниже при наличии в авиабазе договорного самолета Ил-14 или Як-40 в грузовом варианте. В настоящее время доставка дополнительных сил в районы Приангарья в основном осуществляется самолетами Ан-2, что влияет не только на оперативность и увеличение времени переброски, но и на рост прямых затрат.

Развитие и совершенствование АСУ — охрана, диспетчерского управления работой авиаподразделений требует коренного улучшения средств связи. Сейчас диспетчеры ЦДП, а в ряде случаев и авиазвеньев практически не имеют хорошей радиосвязи с оперативными отделениями из-за плохого прохождения и радиопомех в эфире. Назрела необходимость замены радиоаппаратуры более мощной приемопередающей и развития теле- и радиотелетайпной связи.

В крае ежегодно в среднем 96 % лесных пожаров, а в отдельных районах — 100 % обнаруживается и тушится силами авиационной охраны, из них 75 % — АПС. Это свидетельствует о ее высокой эффективности, хотя средств расходуются больше, чем на наземную. В перспективе авиационная и, по-видимому, космическая службы будут использоваться как основные.

По нашему мнению, в целях повышения эффективности обнаружения и тушения лесных пожаров следует разработать технические средства для оснащения парашютно-десантных команд (ПДК) и механизированных отрядов, входящих в состав оперативных отделений, а также рекомендации, руководства и нормативно-техническую документацию для организации работ по тушению лесных пожаров.

В состав технических средств ПДК должны быть

включены те, что транспортируются к месту пожара воздушными судами: ручной инструмент, используемый при тушении, локализации и окарауливании пожара; ручное (моторизованное) устройство для прокладки минерализованных полос; малогабаритное тяговое средство для транспортирования таборного имущества и выполнения различных работ при тушении пожара; устройство для подавления пламени с заданного расстояния.

Принцип оснащения механизированных отрядов лесохозяйственных и лесозаготовительных предприятий базируется на использовании лесной техники. В этом случае мехотряды комплектуются навесными орудиями и механизмами, которые могут оперативно доставлять к месту пожара наземным или воздушным транспортом и монтировать на имеющиеся трактора. Кроме того, они должны иметь комплект универсального бульдозерного оборудования для прокладки заградительных минерализованных полос, а также набор почвообрабатывающих машин, предназначенных для создания полос при тушении пожара и при профилактических работах.

Во ВНИИПОМлесхозе разрабатываются новые машины для тушения лесных пожаров. На базе трелевочного трактора ТТ-4, широко используемого в Сибири, разработан лесохозяйственный трактор ЛХТ-4 с передней и задней навесными системами, самосвальным кузовом и комплексом машин и орудий для проведения профилактических противопожарных мероприятий и борьбы с лесными пожарами. В 1984 г. прошел государственные испытания лесопожарный трактор ТЛП-4. Ведутся исследовательские испытания малогабаритных средств механизации пожаротушения. В авиабазе внедрена первая очередь АСУ — охрана.

Подготавливаются рекомендации по борьбе с крупными лесными пожарами, руководство по проведению противопожарной пропаганды, методика оценки уровня организации лесопожарной службы и эффективности использования технических средств при профилактике и тушении лесных пожаров.

Дальнейшее совершенствование организации лесоохраны, внедрение технологий и технологических комплексов машин и орудий для условий Сибири позволят повысить эффективность охраны лесов от пожаров, поднять уровень механизации лесопожарных работ и снизить трудовые затраты.

УДК 630*432.0

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕСОПОЖАРНОЙ ПРОПАГАНДЫ

В. В. ЛИПИН, Л. А. ЛИПИНА (ВНИИПОМлесхоз)

Лесопожарная пропаганда — это совокупность информационно-пропагандистских средств и мероприятий, направленных на формирование общественного мнения в духе высокой ответственности за сбережение лесов и предотвращение лесных пожаров. К. Маркс и Ф. Энгельс указывали: «Чтобы действовать с какими-либо шансами на успех, надо знать тот материал, на который предстоит воздействовать»¹. Следовательно, нужно учитывать, для какой группы населения предназначается информация а также психологию ее, поскольку аргументы,

адресованные той или иной социальной и профессиональной группе, обладают различной значимостью и убедительностью.

Для лесозаготовителей, работников химлесхозов или зверопромхозов, других лиц, постоянно работающих в лесу, лес выступает в качестве объекта и места труда. Значит, внимание нужно заострять на фактах, показывающих, как в результате лесных пожаров истощаются сырьевые базы предприятий, уничтожается готовая продукция и т. п., что в конечном итоге отражается на результатах хозяйственной деятельности предприятий, себестоимости продукции, заработной плате работников и уровне материальной обеспеченности.

Промысловикам и охотникам необходимо раскрывать

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 16, с. 195.

губительное влияние лесных пожаров на животный мир, особенно в периоды выращивания потомства. Например, у птиц (глухарей, тетеревов, рябчиков, куропаток, жаворонков), откладывающих яйца прямо на землю, уничтожаются будущие выводки. Пожары лишают зверей и птиц привычных мест обитания и корма, что отрицательно влияет на их численность.

Рыбаки должны знать о водорегулирующей функции леса. Снижая интенсивность снеготаяния, насаждения способствуют равномерному сезонному регулированию стока вод. В весенне и дождливое время они задерживают влагу, а в периоды без осадков поддерживают полноводность рек. Сокращение площадей лесов приводит к резкому колебанию стока вод, в результате мальки рыб остаются в изолированных углублениях и в массе гибнут.

Существенную роль играет лес в повышении урожайности полей. Поэтому земледельцам, садоводам надо раскрывать климаторегулирующие, ветрозащитные и другие полезные функции леса, влияющие на урожай. Так, при сокращении покрытой лесом площади с 5 до 1 % ветровая эрозия приводит к увеличению повреждаемости посевов на 55 %; кроме того, ветер, достигающий скорости 6—9 м/с, сдувает верхние, самые плодородные слои почвы.

Нередко лесные пожары возникают от сельхозпалов, сжигания мусора на прилегающих к лесу садовых участках. Важно привести конкретные примеры и подчеркнуть, что выжигание стерни и соломы на полях приводит к выгоранию органических веществ в почве. Это снижает урожай, отрицательно сказывается на результатах труда земледельцев. Одновременно огонь уничтожает полезных для леса и сельскохозяйственных культур насекомых. В частности, муравьи среднего по размерам муравейника за 1 ч уничтожают 100 тыс. тлей, 2 тыс. гусениц. На защищенных муравьями деревьях вредные насекомые уничтожают 1 % листы, а на незащищенных — 10 %.

Зачастую лесные пожары возникают по вине чабанов и пастухов, выжигающих прошлогоднюю траву на пастбищах якобы для улучшения ее роста. Но они должны знать, что в результате таких действий гибнут ценные лесные растения (лилейные, бобовые) и их семена, обладающие высокими кормовыми качества-

ми, а в составе растительности начинают появляться осоки, вейники, грубостебельные травы и пр.

Сборщикам грибов, кедровых орехов, лекарственного сырья и другой недревесной продукции леса следует разъяснить, что небрежное обращение с огнем приводит к оскудению природной кладовой, гибели наиболее посещаемых и урожайных лесных угодий. Желательно привести конкретные примеры.

В санаториях и домах отдыха, на курортах и турбазах полезны беседы, раскрывающие влияние леса на здоровье и самочувствие людей, его роль в оздоровлении окружающей среды. Благодаря выделяемым древесными растениями фитонцидам болезнетворных организмов в 40—50 раз меньше, а благотворно действующих на организм ионов в 5—15 раз больше, чем в городе, и в 20—100 раз, чем в закрытом помещении.

В горах сели и лавины наносят ущерб народному хозяйству, угрожают жизни людей. Примером может служить уничтожение лесов на склонах гор близ Алматы в дореволюционное время, после чего появилась опасность возникновения селей. Ошибку пришлось исправлять в наши дни. Была воздвигнута земляная плотина высотой 100 м и шириной 0,5 км и тем самым удалось обезопасить жизнь людей и спасти город. Следовательно, жителям и посетителям горных местностей надо раскрывать противолавинные и противоселевые свойства леса, которые заключаются в том, что деревья своими корнями скрепляют почву, препятствуют ее эрозии, зимой же лес задерживает снег на склонах год и значительно снижает опасность схода лавин.

Одной из задач лесопожарной пропаганды является освещение Правил пожарной безопасности в лесах СССР. Пропагандируя их, нужно рассказать о нарушениях, характерных для данной местности, группы посетителей леса, о мерах, направленных на предотвращение загораний. Необходимо особо подчеркнуть, что халатное обращение с огнем является покушением не только на природу, но и на жизнь людей, поскольку тушение лесных пожаров связано с риском. Информацию важно подкрепить примерами.

На протяжении пожароопасного сезона мотивы и цели посещения леса могут меняться, поэтому в зависимости от состава аудитории следует приводить примеры, факты, аргументы, использовать наиболее значимые для каждого конкретного контингента.

УДК 595.768.24

КОРОЕД-ДЕНДРОКТОН В ЛЕСАХ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

В. А. МАРКОВ, начальник Рязанской станции по борьбе с вредителями и болезнями леса

В последние годы отмечено появление в сосновых лесах различных регионов страны опасного вредителя из семейства короедов — большого елового лубоеда, или дендроктона. Так, значительный ущерб курортным лесам Грузии причинен массовым размножением этого вредителя [3]. Лесопатологическим обследованием лесов, расположенных вблизи огромного болотного массива Васюганья, обнаружены очаги дендроктона на площади в несколько сотен гектаров. Причем заселены исключительно сосновые молодняки искусственного происхо-

ждения [2]. Очаги вредителя зарегистрированы в сосновых молодняках Эстонии [1].

О смене кормовой породы этим видом короеда писал еще в 1929 г. А. Яцентковский [4]. Он отмечал, что короед-дендроктон, обитатель ели, изменил свои повадки и превратился в серьезного вредителя сосновых насаждений Ленинградской обл.

В лесах Рязанской обл. нами впервые обнаружен дендроктон в сырых березовых насаждениях с участием сосны в составе от 1 до 2 единиц и на постоянных лесосеменных участках сосны.

Первый участок находится в Криушинском лесничестве (кв. 45, 27) Криушинского опытного показа-

тельного лесокombината в непосредственной близости от оз. Великое. В весенний период территория бывает затоплена озером. Насаждения III—IV класса бонитета полнотой 0,6—0,8, напочвенный покров — мхи, осоки, багульник. В 1978 г. здесь проведены рубки ухода с таким расчетом, чтобы стимулировать в низкобонитетных березняках смену растительного сообщества сосной обыкновенной. Разреживание березового полога способствовало заселению сосен вредителем.

Второй участок, заселенный дендроктоном, находится в Озерном лесничестве (кв. 46, 47, 56) Бельковского лесокombината недалеко от границ с Владимирской обл. Общая площадь пораженных короедом лесосеменных плантаций 68 га, представленные лесными культурами полнотой 0,5—0,3, класс бонитета — II, преобладает пониженный рельеф участков. Заселено короедом 30—50 % деревьев.

Возраст заселенных деревьев 14—40 лет. Преимущественно повреждены участки вдоль дороги и просеки, а также по опушкам и прогалинам. Район поселения — область толстой коры до высоты 30—40 см и корневые лапы на глубине 10—20 см. Входное отверстие дендроктона засмолено натекающими смолами. Семейный ход личинок в виде широких площадок неправильной формы. У поврежденных стволов видна буровая мука, высыпавшаяся из выгрызаемого жуками маточного хода. Встречались сосны диаметром 24 см, в которые втачивалось 151 ± 23 короеда. При обследовании 6 июня 1984 г. заселенность ствола была две — три яйцекладущие самки; 25 июля наблюдали насекомых в фазе имаго, яйца и личинки. На зиму уходят главным образом жуки. Биология вредителя до конца не изучена.

Погрызы в районе корневой шейки и корневых лап бывают настолько сильные, что вытекаемая из поврежденного смола дерева насыщает приствольную землю. Встречаются экзemplяры, у которых корневая шейка окольцована погрызами, и такие деревья усыхают.

Повреждение дендроктоном сосен в постоянных лесосеменных участках, где проводятся лесохозяйственные мероприятия, создает дополнительные трудности для ведения лесного хозяйства.

Необходимым приемом формирования лесосеменных участков является разреживание древостоя. Этим создаются благоприятные условия для жизнедеятельности большого елового лубоеда, незамедлительно заселяющего разреженные в результате рубки насаждения. Поэтому при проведении реконструкции малоценных насаждений, закладке лесосеменных плантаций и других видов работ надо учитывать энтомопатологическую обстановку,

на которую влияют гидрологические и эдифические условия произрастания древесных пород: формируемые насаждения должны обладать или создаваться с определенными свойствами энтомоустойчивости.

Ввиду особенности зрительной рецепции дендроктон воспринимает только стоящие деревья, а на лежащие не реагирует и не заселяет их. В этом мы убедились, срубив пробные деревья из числа ослабленных. Поэтому общепринятый метод борьбы со стволовыми вредителями — способ выкладки ловчих деревьев — с этим короедом не применим.

При лесопатологических обследованиях в 1981—1982 гг. насаждений Солотчинского лесокombината повышенной увлажненности наблюдались безуспешные попытки заселения дендроктоном единичных сосен. Короед погибал в смоле, вытекаемой из мест втачивания жуков в ствол. Однако в 1983 г. в этих же насаждениях встречались уже заселенные и ослабленные вредителем деревья.

Есть основания полагать, что дендроктон расширяет ареал своего вредоносного действия и не исключено, что его очаги могут быть обнаружены в смежных с Рязанской обл. территориях.

В поврежденных ПЛСУ проводится вырубка свежезараженных и усохших деревьев, но, к сожалению, без особого успеха. Наиболее эффективный результат ограничения численности елового лубоеда получен при химической обработке очагов 2—4 %-ным водным раствором гамма изомера ГХЦГ [2]. Опрыскивается комлевая часть дерева на высоте 30—40 см. Норма расхода пестицида 300—400 г/м² поверхности ствола. Может быть использован также 5 %-ный раствор БИ-58. Для борьбы с короедами немецкие энтомологи рекомендуют практиковать внесение удобрений.

Список литературы

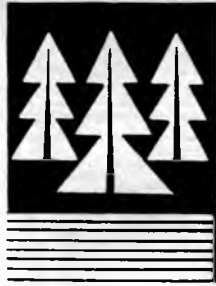
1. Воолма К. Распределение и экология короеда-дендроктона в Эстонии.— В сб.: Лесоводственные исследования Эстонского НИИЛХ и ОП. Таллин, 1980 г.
2. Коломиец Н. Г., Богданова Д. А. Массовое размножение короеда-дендроктона.— Лесное хозяйство, 1976, № 12, с. 71—73.
3. Шония Д. И., Харазишвили К. В. Причины колебания численности большого елового лубоеда.— В сб.: Использование химических и биологических средств в борьбе с вредителями леса (тезисы докладов к совещанию г. Пушкино 16—18 ноября 1976 года).
4. Яцентковский А. В. Записки лесной опытной части. Тихвин, 1931 г.

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Указом Президиума Верховного Совета Украинской ССР за высокие достижения в социалистическом соревновании в честь 40-летия Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг. и активное участие в общественной работе награждены передовики и новаторы производства, ветераны войны и труда — победители социалистического соревнования в честь 40-летия Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941—1945 г.: Почетной Грамотой Президиума Верховного Совета Украинской ССР

Дмитрий Антонович Гринчук — водитель автомобиля Надворьянского лесокombината производственного объединения «Прикарпатлес» имени 60-летия Советской

Украины (Ивано-Франковская обл.), Евгений Петрович Мусоряк — вальщик леса Путильского лесокombината (Черновицкая обл.); Грамотой Президиума Верховного Совета Украинской ССР Михаил Федорович Мишанич — водитель автомобиля Мукачевского лесокombината (Закарпатская обл.), Василий Васильевич Лешко — вальщик леса Брошневского лесокombината производственного объединения «Прикарпатлес» имени 60-летия Советской Украины (Ивано-Франковская обл.), Анатолий Васильевич Петрук — начальник цеха Рокитновского лесхозага (Ровенская обл.), Мирча Георгиевич Бурла — раскряжевщик Сторожинецкого лесокombината (Черновицкая обл.).



УДК 630*425

ОБ УСТОЙЧИВОСТИ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

П. С. ПАСТЕРНАК, В. П. ВОРОН (УкрНИИЛХА);
Г. К. ПРИСТУПА, В. Г. МАЗЕПА

Производственные и транспортные выбросы, загрязняя внешнюю среду, нарушают ход естественных процессов, протекающих в биосфере. У древесных и кустарниковых растений, находящихся в зоне загрязненного атмосферного воздуха, наблюдаются различные изменения в росте и развитии вследствие сокращенных сроков вегетации, уменьшения площади ассимиляционных органов, торможения ростовых процессов. Поэтому проблема устойчивости лесных насаждений к воздействиям загрязнителей атмосферного воздуха приобретает чрезвычайную важность.

Для выявления степени пораженности лесных насаждений промышленными выбросами проведено обследование древостоев, произрастающих в зоне производства аммиака, удобрений и серной кислоты.

Состояние всех исследуемых насаждений изучали в зависимости от породного состава, возраста, полноты и степени удаления от источника загрязнения. Это необходимо для определения ущерба, нанесенного промышленными эмиссиями, и разработки планов замены отмирающих пород новыми, более газостойкими [1]. Оценку состояния деревьев проводили по шестибальной шкале [3] с выделением следующих категорий: здоровые, ослабленные, сильно ослабленные, усыхающие, сухой текущий год, старый сухой. Учитывали также заселенность деревьев стволовыми энтомофагами и пораженность их фитоболезнями. Образцы хвои для определения ее повреждаемости и морфологических показателей отбирали в конце вегетационного периода по существующей методике [2].

Средний балл состояния насаждения для той или иной пробной площади вычисляли как отношение суммы произведения каждой категории деревьев (I—VI) на количество их в ней к общему числу деревьев.

Предприятие загрязняет атмосферу выбросами сернистого ангидрида, окислов азота, аммиака, паров серной кислоты. Загрязнение атмосферного воздуха в данных условиях носит характер постоянной повышенной загазованности, причем иногда создаются высокие разовые концентрации, которые губительно действуют на организмы растений в короткие сроки.

В лесных насаждениях III—VII классов возраста, под-

верженных влиянию промышленных выбросов (4—10 км от объединения), заложено 14 пробных площадей, в том числе 11 — в чистых сосновых насаждениях, две в сосново-еловых, одна — в сосново-дубовом, контрольная находилась в 40 км от источника загрязнения атмосферного воздуха. Почвы района исследований дерново-подзолистые супесчаные на древнеаллювиальных водноледниковых супесях с прослойками глины. Преобладающий тип лесорастительных условий — свежий сугрудок. Подрост редкий, представлен сосной, елью, березой, дубом, грабом; подлесок средней густоты, из бузины красной и черной, лещины обыкновенной, крушины ломкой, бересклета бородавчатого; живой напочвенный покров средней сомкнутости.

В процессе исследований установлено (табл. 1), что средний балл ели и сосны, произрастающих на расстоянии 4—4,5 км от предприятия, составил соответственно IV,4—IV,5 и IV,0—IV,6. Это показатель критического состояния сосновых насаждений даже при наличии в их составе 30 % дуба (пр. пл. 2). В то же время сухостойные экземпляры дуба черешчатого отсутствовали, средний балл его состояния был равен 1,5 (в 3 раза меньше, чем у сосны и ели), что дает возможность сделать вывод о том, что дуб — относительно устойчивая порода и может успешно произрастать в условиях длительной загазованности атмосферы данного типа.

Устойчивость лесных насаждений к фитотоксикантам зависит от их возраста, что, несомненно, связано с высотой насаждений. Средневозрастные и приспевающие древостои более подвержены воздействию дымовых выбросов, чем молодые (см. табл. 1). Для сравнения были взяты сосновые насаждения трех возрастов (20, 40 и 60 лет) на пробных площадях (№ 5, 6, 7), одинаково расположенных по отношению к опушке леса. Результаты анализа показали, что в 20-летних насаждениях сухостойные деревья составили 23,5, здоровые — 23,1 %, 40-летних — соответственно 58,2 и 1,6 %, 60-летних — 47,9 и 1,4 %. Средний балл состояния для этих насаждений был равен II,9, IV,6 и IV,4.

Возможность противостоять промышленным эмиссиям увеличивается с повышением полноты древостоев. Так, при полноте 0,74 количество здоровых деревьев достигало 77,5, усохших — 3,8 %, 0,60 — соответственно 46,3—46,8 и 5,0—5,8 %, разница в среднем балле состояния древостоев составляла 0,4 (пр. пл. 11—13).

Изменение состояния насаждений в зависимости от расстояния до источника загрязнения

№ пр. пл.	Расстояние до источника загрязнения, км	Состав древостоя	Возраст, лет	Полнота	Порода	Год исследования	Распределение деревьев, %, по категориям состояния						Средний балл состояния	Количество деревьев, %		
							I	II	III	IV	V	VI		заселенных стволовыми вредителями	зараженных грибами	
1	4,0	10С	50	0,67	С	1981	3,3	10,0	12,3	17,5	13,3	43,6	IV, 6	65,0	34,0	
						1981	6,4	31,2	19,2	3,7	4,6	34,9				III, 7
						1982	2,8	29,4	23,8	0,9	1,9	41,2				III, 9
2	4,0	7СЗД	35	0,86	Д	1981	72,3	21,6	4,6	1,5	0	0	I, 5	Не определяли То же		
						1982	77,0	21,5	0	1,5	0	0				I, 3
						1981	0	37,9	5,6	9,3	11,1	36,1				IV, 0
3	4,5	5С5Е	65	0,79	Е	1982	0	26,0	18,7	3,2	4,9	47,2	IV, 3	43,5	44,8	
						1981	3,0	24,2	5,1	7,1	8,1	52,5				IV, 5
						1982	3,0	27,3	10,6	0	0	59,1				IV, 4
4	4,5	9Е1С	65	0,60	Е	1982	10,3	20,6	8,8	0	1,5	58,8	IV, 4	51,5	42,3	
						1982	0	0	48,2	14,3	0	42,9				IV, 4
						1981	25,2	33,8	22,1	5,2	3,7	10,0				II, 5
5	4,5	10С	20	1,0	С	1982	23,1	34,7	18,0	0,7	1,8	21,7	II, 9	21,7	0	
						1981	1,8	17,7	18,7	9,2	12,9	39,7				IV, 3
						1982	1,6	11,2	25,0	4,0	5,4	52,8				IV, 6
8	7,0	10С	55	0,62	С	1982	41,2	26,7	16,4	2,7	1,4	11,6	II, 3	51,4	26,4	
						1982	1,4	11,8	31,2	3,5	4,2	47,9				IV, 4
						1981	25,2	33,8	22,1	5,2	3,7	10,0				II, 5
9	7,0	10С	45	0,80	С	1982	59,6	23,0	8,7	0,5	1,6	6,6	I, 8	5,5	0,6	
						1982	65,9	15,9	5,2	0,9	2,3	9,8				I, 9
						1981	46,3	41,1	5,2	1,6	1,1	4,7				I, 8
12	9,0	10С	50	0,74	С	1982	77,5	15,3	1,9	1,5	2,4	1,4	I, 4	3,3	1,9	
						1982	46,8	40,4	7,8	0	0,7	4,3				I, 8
						1981	95,7	3,9	0,4	0	0	0				I, 0
14	40,0	10С	45	0,80	С	1982	95,7	3,9	0,4	0	0	0	I, 0	0	0	

Данные табл. 1 свидетельствуют об ухудшении состояния сосновых насаждений по мере приближения их к источнику выброса. В 50-летних древостоях, произрастающих на расстоянии 4,7 и 9 км от предприятия, здоровых деревьев насчитывалось соответственно 3,3; 65,9 и 77,5 %, сухостойных — 56,9; 12,1 и 2,4 %, средний балл состояния был равен IV,6; 1,9 и 1,4 (пр. пл. 1, 10, 12); на контроле (пр. пл. 14) эти показатели были таковы: 95,7; 0 % и 1,0.

При изучении процесса усыхания сосновых насаждений, произрастающих в зоне сильного воздействия промышленных эмиссий (пр. пл. 1—6), обнаружено, что за один вегетационный период состояние средневозрастных древостоев ухудшилось на 0,2—0,4 единицы. Это позволяет предположить прогрессирующий характер процесса. Загрязнение атмосферы промышленными выбросами вызывает ослабление и постепенное отмирание отдельных экземпляров. Ежегодный отпад деревьев значительно превышает естественный, чем создаются благоприятные условия для заселения насаждений энтомовредителями, которые представляют опасность и для соседних жизнеспособных древостоев.

Исследованиями выявлено, что вредителями и болезнями леса больше всего повреждаются средневозрастные и приспевающие сосновые насаждения, причем пораженность их увеличивается по мере приближения к источнику загрязнения среды. Количество поврежденных деревьев в них достигает 3—65 %. Из стволовых вредителей выявлены большой и малый сосновые лубоеды,

вершинный короед, сосновая и жердняковая смолевки, серый длинноусый усач; из возбудителей болезней — опенок и корневая губка.

На пробных площадях проводили также визуальные наблюдения за повреждаемостью хвои и состоянием крон деревьев по специально заложенным ходовым линиям. Повреждаемость хвои оказалась значительно выше в древостоях, расположенных ближе к стенам леса, просекам и другим протокам загрязненного воздуха. Усыхание деревьев начинается с вершины, постепенно опускаясь вниз, охватывает всю крону. При этом происходит сильное изреживание ее. Количество хвои на среднем побеге задымленных сосняков V класса возрастает меньше в 2,8 раза (36,8—40,8 шт.), чем на контроле (102,2—113,9 шт.) (табл. 2). Для нее характерны верхушечные повреждения и желтовато-бурый цвет. В конце вегетационного периода повреждаемость хвои первого года у сосны 1,4, второго — 11,8 %. В результате размеры ее (текущий год) уменьшаются, особенно в верхней части кроны: по длине — на 15 мм, ширине — на 0,8 мм, изменений не отмечено лишь на побегах сосны 1—1,5 года.

Промышленные выбросы оказывают угнетающее воздействие на рост деревьев, вызывая снижение линейного прироста верхушечного и боковых побегов. Из данных табл. 2 видно, что текущий прирост по высоте в насаждениях V класса возраста, отдаленных от предприятия на 4 км, за последние 5 лет составил 0,35, 10 — 1,24 м. При этом у не поврежденных фитотокси-

Таблица 2

Рост и состояние сосновых насаждений

№ пр. пл.	Порода	Класс роста по Крафту	Текущий прирост по высоте, м, за период, лет		Средняя длина боковых побегов, см	Среднее количество хвойнок на побегах, шт.	Размеры хвои, мм		Повреждаемость, % от длины хвойнки, хвои различных лет	
			5	10			длина	ширина	первого	второго
1	С	II	0,35	1,24	6,8±0,4	38,8±2,0	75,2±1,7	1,28±0,01	1,4±0,4	11,8±1,3
14	С	II	1,9	3,90	20,0±1,1	108,1±5,8	90,7±0,7	2,17±0,03	0	0

кантами экземпляров он был соответственно 1,9 и 3,9 м, т. е. выше в 3—5 раз. Боковые побеги на контроле превышали таковые у поврежденных деревьев в 3 раза (20 и 6,6 см). Это сказалось на продуктивности лесных насаждений и привело к снижению бонитета в среднем с Іа до І класса в сосняках V класса возраста.

Таким образом, промышленные выбросы в атмосферу в исследуемом районе, оказывая угнетающее влияние на лесные насаждения, вызывают ухудшение их состояния. Сильному воздействию фитотоксикантов в первую очередь подвергаются чистые сосновые и еловые древостои, усыхание которых с каждым годом прогрессирует. Состояние средневозрастных насаждений сосны, произрастающих в зоне сильного воздействия промышленных эмиссий, за год ухудшилось на 0,2—0,4 балла. Лесные насаждения с участием дуба черешчатого оказались более устойчивыми.

Средневозрастные и приспевающие сосняки повреждаются фитотоксикантами в большей степени, чем молодняки. В высокополотных массивах процесс усыхания выражен слабее.

В исследуемых 50-летних древостоях сосны отмечено

уменьшение текущего прироста по высоте в 3—5 раз, длины боковых побегов — в 2,5—3,5, количества хвоинок на одном побеге — в 2,8 раза. Наибольшая повреждаемость наблюдалась на участках, расположенных ближе к стенам леса, просекам и другим протокам загрязненного воздуха. Древостои, ослабленные промышленными выбросами, в большей степени поражаются энтомопатогенами и болезнями, что также ухудшает их состояние.

Список литературы

1. Красинский Н. П. Методы изучения газоустойчивости растений. — В кн.: Дымоустойчивость растений и дымоустойчивые сорта. Горький — Москва, 1950, с. 260—273.

2. Маргайлик Г. И. К методике отбора листьев древесных растений для сравнительных морфолого-анатомических и физиологических исследований. — Ботанический журнал, 1965, с. 89—90.

3. Сборник технических указаний по лесозащите. Киев, 1964. 248 с.

УДК 630*435

ОБ ОЦЕНКЕ УЩЕРБА ОТ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

К. А. МИРОНОВ (Костромская ЛОС)

Ущерб от лесных пожаров, как известно, подразделяется на прямой и косвенный. К последнему относят, в частности, потери от огня за счет временного прекращения различных видов побочного пользования, обычно неучитываемых, что, на наш взгляд, нельзя считать правомерным.

Продукция многих видов побочного пользования лесом (недревесное сырье) является составной частью общей продуктивности лесного фитоценоза и сравнительно легко поддается материальной оценке.

В настоящее время как у нас в стране, так и за рубежом при исчислении ущерба от лесных пожаров принимают во внимание лишь прямой ущерб (потери древесины) и некоторые другие составные его части: повреждение молодняков, уничтожение построек, механизмов [1, 8]. На этот недостаток методики обращали внимание многие авторы [4, 6, 12, 13]. Для обоснования оптимальных затрат на охрану леса от пожаров необходим учет всех составляющих ущерба. По мере интенсификации лесного хозяйства более детальный и комплексный расчет ущерба от лесных пожаров становится требованием жизни. Однако установление многих видов косвенного ущерба сопряжено с большими методическими трудностями из-за отсутствия нужных нормативов.

Дикорастущие ягоды — один из наиболее изученных видов недревесного сырья. Известно, что продукция лесных ягодников по стоимости вполне соизмерима с основной продукцией леса — древесиной, а в ряде случаев и значительно превосходит последнюю [2, 3, 7].

Ущерб от пожара в результате повреждения дикорастущих ягодников (U , руб./га) может быть выражен следующей формулой:

$$U = C(V_H T - \sum_{i=1}^T V_i^n)$$

где C — стоимость 1 кг ягод, руб/кг;

V_i^n — урожайность ягодника на i -й год после пожара, кг/га;

V_H — урожайность ягодника до пожара, кг/га;

T — период восстановления ягодника, лет.

Отметим, что здесь учитываются только плоды. Для ягодных растений, отдельные органы которых используются в качестве лекарственного сырья (брусника, черника), надо произвести дополнительный расчет потерь.

Из приведенной формулы видно, что многие ее составляющие к настоящему времени известны. Так, стоимость 1 кг ягод можно выразить в закупочных ценах (по среднеурожайному году). Сведения о наличии ягодных растений и их обилии на том или ином участке до пожара содержатся в таксационном описании (в последние годы учет недревесного сырья при лесоустройстве является обязательным и проводится в плановом порядке). В качестве норматива допозарной урожайности, по нашему мнению, лучше всего подойдут региональные таблицы средней многолетней продуктивности дикорастущих ягодников, учитывающие периодичность их плодоношения. По отдельным районам страны такие таблицы уже имеются [9, 14, 16], по другим их нетрудно составить уже сейчас (табл. 1).

Таблица 1

Многолетняя урожайность брусники и клюквы в лесном Среднем Заволжье [9], кг/га

Тип леса (сосняк)	Брусника	Клюква
Брусничниковый	130 60	—
Сфагновый	—	180 80

Примечание. В числителе — биологический урожай, в знаменателе — промысловый.

Таблица 2

Период восстановления проективного покрытия* ягодников до исходного уровня после сильных пожаров в Среднем Заволжье, лет

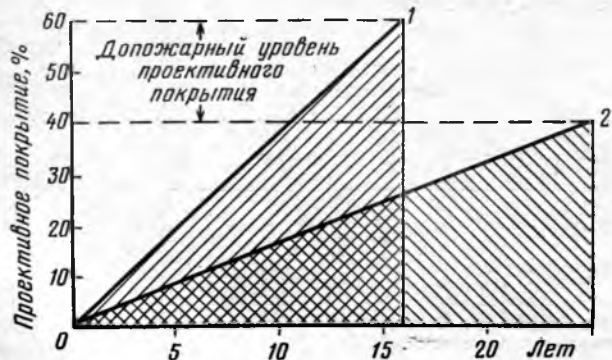
Вид ягодного растения	Вид и интенсивность пожара				Уровень проективного покрытия до пожара, %
	низовой, сильной интенсивности	верховой, повалный	подземный, средней интенсивности	подземный, сильной интенсивности	
Брусника	16	23	—	—	60
Черника	22	27	—	—	70
Голубика	—	—	20	35	25
Клюква	—	—	25	40	40

* Под проективным покрытием здесь и далее понимается площадь, занимаемая ягодными растениями, % к площади ягодного угодья.

До сих пор малоисследованным оставался вопрос о темпах послепожарного восстановления проективного покрытия и урожайности ягодников. Как показали наши исследования [10, 11], скорость послепожарного восстановления ягодников зависит от целого ряда причин: вида ягодных растений, допожарного обилия их на участке, вида и интенсивности пожара, типа условий произрастания, изменений в характере древостоев, вызванных огнем, размера охваченной пожаром площади и др. Главные из них — вид пожара и степень огневого повреждения. В действующих в настоящее время в стране наставлениях [15] деление низовых пожаров по интенсивности осуществляется исходя из высоты пламени (высоты нагара на стволах деревьев): слабые (до 0,5 м), средние (0,6—1,5 м), сильные (более 1,5 м). Интенсивность верховых пожаров устанавливается по скорости распространения огня (беглые — более 4 км/ч, устойчивые — до 4 км/ч), подземных — глубине прогорания торфа (слабые — до 25 см, средние — до 0,5, сильные — более 0,5 м).

По нашим наблюдениям, после низовых пожаров слабой и средней интенсивности и слабых подземных пожаров плодоношение ягодников семейства брусничниковых (брусника, черника, голубика и клюква) улучшается. Временное прекращение его сразу же после пожара (в течение 3 лет) относительно быстро окупится за счет последующих прибавок урожая в течение довольно длительного периода. Поэтому участки ягодников, пройденные огнем умеренной интенсивности, не следует включать в расчет потерь от пожара.

Иначе обстоит дело с ягодниками, поврежденными сильным огнем. Они почти полностью выпадают из почвенного покрова, и их последующее восстановление растягивается на десятки лет (табл. 2). Полученные данные основаны на многолетних наблюдениях в восьми лесхозах левобережья Горьковской обл. и Марийской



АССР (186 пробных площадей, 63 км маршрутных ходов на гарях).

Процесс восстановления проективного покрытия двух видов ягодных растений (брусники после низового пожара сильной интенсивности и клюквы после подземного пожара средней интенсивности) в лесном Среднем Заволжье, по нашим данным, протекает следующим образом (см. рисунок). Заштрихованные части рисунка показывают величину второй части формулы, приведенной выше. Просуммировав отрезки за весь период восстановления ягодника до исходного уровня покрытия и умножив сумму на весовой эквивалент 1 % проективного покрытия (отношение среднего многолетнего урожая к исходному уровню покрытия), получим ту часть урожая, которую даст горевший участок ягодника за период его восстановления. Изъяв эту величину из возможного урожая (при отсутствии пожара) за этот же срок, получим общий размер потерь урожая в результате пожара. При этом делается допущение, что всякая заросль ягодника способна плодоносить. В пользу такого допущения говорит то обстоятельство, что многие факторы, от которых зависит плодоношение ягодника, поддаются регулированию простыми лесохозяйственными мероприятиями [5, 17].

Приведем примеры расчета потерь от пожара в результате повреждения ягодников и сравним их с ущербом от огня в виде потерь древесины (табл. 3).

Таблица 3

Сравнение потерь урожая ягод и древесины в результате пожаров

Тип леса (сосняк)	Потери древесины		Потери урожая ягод*		Отношение потерь урожая ягод к потерям древесины, руб./га
	м ³ /га	руб./га	кг/га	руб./га	
Брусничниковый	74	349	984	1171	5,0
			455	809	2,3
Сфагновый	119	491	2151	3872	7,9
			956	1721	3,5

* В числителе указан биологический урожай ягод, в знаменателе — промысловый.

Пример 1. Повреждено насаждение сосны 80-летнего возраста низовым пожаром сильной интенсивности. Тип леса — сосняк брусничниковый II класса бонитета, полнота 0,7, запас 300 м³/га. Общий размер потерь древесины в результате пожара, рассчитанный по Инструкции о порядке привлечения к ответственности за лесонарушения в лесах СССР 1969 г. [8], составит 74 м³/га. Денежное выражение этих потерь — 349 руб./га (II лесотаксовый пояс, II разряд такс, преysкурant № 07—01 1980 г.). Размер ущерба от повреждения брусничника за период восстановления ягодника до исходного уровня обилия (16 лет) в соответствии с расчетами по вышеприведенной формуле (средняя закупочная цена 1,8 руб./кг) составит 455 кг/га, или 809 руб./га (по промысловому урожаю), что в 2,3 раза превышает размер ущерба от потерь древесины.

Пример 2. Повреждено насаждение сосны 120-летнего возраста подземным пожаром средней интенсивности. Тип леса — сосняк сфагновый V класса бонитета, полнота 0,5, запас 119 м³/га. Реализация древесины невоз-

Динамика послепожарного восстановления проективного покрытия ягодников:

1 — брусники, 2 — клюквы

можно. Размер потерь ее, рассчитанный по инструкции, — 491 руб./га. Ущерб от повреждения клюквы — 956 кг/га (промысловый урожай за 25-летний период восстановления ягодника), а его денежное выражение при закупочной цене 1,8 руб./кг — 1721 руб./га, что в 3,5 раза больше ущерба от потерь древесины. Еще отчетливее видна разница в потерях от пожара при сравнении с потерями древесины биологического урожая ягод.

Таким образом, в ягодниковых типах леса, пройденных пожарами сильной интенсивности, потери урожая ягод превышают ущерб от потерь древесины и их надо учитывать при расчетах общих размеров ущерба. Целесообразно составлять региональные таблицы, по которым можно было бы рассчитать размер ущерба от повреждения дикорастущих ягодников и других видов недревесного сырья. Для этого нужно шире развешивать исследования по данному вопросу.

Список литературы

1. Арцыбашев Е. С. Охрана лесов от пожаров в США. М., 1979. 28 с.
2. Бардашевич В. Т. Экономическая оценка естественных зарослей клюквы на торфяниках Смоленской области. — В кн.: Биографические и индикационные исследования. М., 1977, с. 31—36.
3. Будрюнене Д. Е. О необходимости экономической оценки растительных ресурсов. — Растительные ресурсы, 1971, т. 7, вып. 4, с. 485—487.
4. Вакуров А. Д. Лесные пожары на Севере. М., 1975. 100 с.
5. Валова З. Г. Рубки ухода и урожай черники. — В сб.: Научные труды БелНИИЛХа, вып. 23, 1973, с. 46—57.
6. Вонский С. М., Гаврилов В. В., Жданко В. А. и др. Пути определения ущерба от лесных пожаров и вопросы

организации противопожарного устройства лесной территории. — В кн.: Современные вопросы охраны лесов от пожаров и борьбы с ними. М., 1965, с. 184—194.

7. Денисов А. К., Бакатов А. А., Денисов С. А. и др. Об оценке сфагновых сосняков. — Лесное хозяйство, 1978, № 10, с. 24—27.

8. Зинов Г. И. Охрана лесов от пожаров. М., 1980. 159 с.

9. Миронов К. А., Казаков В. И. Учет недревесной продукции леса при лесоустройстве. Горький, 1979. 4 с.

10. Миронов К. А. О послепожарном восстановлении дикорастущих ягодников. — Лесное хозяйство, 1982, № 8, с. 72—75.

11. Миронов К. А. Послепожарная динамика роста и урожайности брусники в лесах Среднего Заволжья. — Лесоведение, 1983, № 1, с. 48—55.

12. Правдин А. М. Экономическая оценка ущерба от лесных пожаров. — Лесное хозяйство, 1963, № 11, с. 52—55.

13. Софронов М. А. Об оценке ущерба от лесных пожаров. — В кн.: Вопросы лесной пирологии. Красноярск, 1970, с. 354—366.

14. Турков В. Г., Шишкин Н. А. Опыт составления таблиц средней многолетней продуктивности дикорастущих ягодников на Европейском Севере. — В сб.: Продуктивность дикорастущих ягодников и их хозяйственное использование. Киров, 1972, с. 154—156.

15. Указания по обнаружению и тушению лесных пожаров. М., 1976. 110 с.

16. Черкасов А. Ф. Количественная оценка плодоношения дикорастущих ягодников. — Лесохозяйственная информация, 1973, № 19, с. 17—18.

17. Черкасов А. Ф. Повышение продуктивности клюквы в естественных условиях европейской территории РСФСР (методические рекомендации). М., 1981. 40 с.

УДК 630*83

РЕЗЕРВЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ВЫХОДА ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ОТ РУБОК ГЛАВНОГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

А. П. МАТВЕЙКО, А. В. ТИМОШЕНКО
(БТИ им. С. М. Кирова)

В перспективе размеры лесопользования существенно не увеличатся, а потребности в древесном сырье ежегодно растут. В этом плане, как и предусмотрено решениями XXVI съезда КПСС, комплексное использование всей биомассы дерева, в частности древесной зелени и сучьев, — одна из актуальных народнохозяйственных задач.

В нашей стране впервые в мировой практике налажена промышленная переработка древесной зелени. В настоящее время ежегодно используется около 3 млн. т хвойной лапки для производства продуктов лечебно-профилактического назначения и кормовых добавок (эфирных масел, витаминной муки, хлорофилло-каротиновой пасты, хвойного экстракта, хлорофиллина натрия, провитаминного концентрата), спрос на которые постоянно возрастает [6].

Экономически доступные ресурсы древесной зелени в СССР оцениваются специалистами в 20—30 млн. т в год. Большая часть их (85 %) приходится на хвойные породы, которые преобладают в лесах государственного значения.

Немалые запасы древесной зелени имеются и в лесах БССР (табл. 1) [1]. Переработка зелени хвойных пород осуществляется в промышленных масштабах, лиственных же пока не получило широкого распространения. Однако есть данные об ее использовании в качестве подкормки для скота (веточный корм) и для производства витаминной муки [6].

Содержание биологически активных веществ в листьях древесных растений сильно колеблется, и максимум накопления хлорофилла приходится на июль — август. В связи с этим лучшим сроком заготовки листьев считаются указанные месяцы. Учитывая то, что лиственные породы листопадные, наиболее перспективным сырьем для промышленности в условиях Белоруссии является древесная зелень хвойных (сосны и ели), которую можно заготавливать круглый год.

В процессе освоения лесосечного фонда в республике практически не используются сучья, ветви, хвоя, листья, масса которых достигает 15 % массы стволовой древесины. Комплексная переработка такого сырья на щепу — важный источник увеличения выхода товарной продукции от рубок главного и промежуточного пользования.

Исследования БТИ показывают, что выход древесной

Эксплуатационные показатели лесов Белоруссии в возрасте рубки

Преобладающая порода	Покрытая лесом площадь, тыс. га	Общий запас, млн. м ³	Занимаемая площадь, %	Средние					Запас, тыс. т	
				запас, м ³ /га	класс бонитета	полнота	диаметр, см	объем ствола, м ³	древесной зелени	древесины сучьев
Сосна	107,6	19,87	44,6	182	11,4	0,56	29,4	0,67	1192	1908
Ель	14,6	4,12	6,1	282	1,7	0,55	32,9	1,01	305	247
Дуб	18,3	4,06	7,6	222	11,3	0,54	40,6	1,47	—	—
Береза	43,6	7,94	18,1	182	11,5	0,60	24,5	0,44	254	889
Осина	21,3	5,05	8,8	237	1,3	0,63	23,8	0,46	182	717
Ольха	35,1	7,38	14,6	210	11,0	0,61	29,7	0,76	—	—

зелени и сырья из хвороста и сучьев, пригодного для переработки на щепу, при проведении рубок ухода довольно значителен (табл. 2). Это подтверждается также исследованиями, проведенными в лесах Прикарпатья [5].

В БССР в настоящее время проводится большая работа по увеличению выхода древесины от рубок главного и промежуточного пользования. В частности, для производства технологической щепы применяют отходы лесозаготовок (обломки, образующиеся при валке, трелевке, погрузке, вершинная часть хлыстов) и тонкомерные деревья. Измельчают их с помощью передвижных рубильных машин «Кархула-312», МРГС-5. В 1982 г. в республике выработано из отходов лесозаготовок 14 тыс. м³ щепы, необходимой для изготовления плит. Есть реальная возможность получать из таких отходов 300—400 тыс. м³ щепы.

Использование отходов лесозаготовок и тонкомерных деревьев, других местных лесных ресурсов для производства ДВП и ДСП существенно снизит потребность в круглых сортаментах, ввозимых из многолесных районов страны, позволит сократить объемы рубок главного пользования и, таким образом, сохранить лес.

Для утилизации отходов лесозаготовок и тонкомерных деревьев можно применять целый ряд выпускаемых отечественной промышленностью машин и механизмов [4]. Выбор их, а также технологии работ зависит от конкретных производственных условий: вида и объемов заготавливаемого сырья, размеров деревьев, почвенных условий. В тех случаях, когда при переработке веток и тонкомера толщиной до 5 см надо разделить заготавливаемую щепу и древесную зелень, в стационарных условиях можно применять измельчитель-пневмосортировщик ИПС-1,0, выпускаемый серийно.

Из бревен диаметром 6—16 см наряду с щепой получают также двух- или четырехкантные брусы. С этой целью в БТИ разработан и внедрен в производство фрезерно-брусующий станок, который выполняет операцию по выпиливанию бруса из центральной части бревна с одновременной переработкой боковых частей на технологическую щепу, пригодную для производства целлюлозы, ДСП, ДВП [2]. Как показал опыт эксплуатации таких станков, при переработке бревен диаметром 12—

14 см пилопродукция составляет около 40 %, щепы 40—45, а общий выход продукции — 85 %.

Особое внимание на предприятиях лесного хозяйства и лесной промышленности СССР уделяется использованию древесной зелени для изготовления хвойно-витаминной муки, являющейся ценной добавкой в корм животных и птиц. С этой целью ежегодно ее перерабатывается около 600 тыс. т. В дальнейшем в связи с задачами Продовольственной программы объема заготовки зелени будут расти. Такая же тенденция наблюдается и на предприятиях лесного хозяйства БССР.

Однако темпы расширения использования данного вида сырья пока еще недостаточны для народного хозяйства. Причины этого заключаются в больших затратах ручного труда по сбору и отделению зелени от сучьев, значительном расходе жидкого топлива на производство хвойно-витаминной муки (180—200 кг на 1 т), ограниченных сроках хранения сырья при положительной температуре (до 3 суток) во избежание потерь полезных свойств. В результате себестоимость 1 т муки довольно высокая и в лесхозах Белоруссии составляет 120—130 руб. (отпускная цена 145—175 руб.). Поэтому ее следует рассматривать как дополнительный источник высококачественных кормов для животных.

Ограниченное использование древесной зелени в промышленных масштабах объясняется также отсутствием специальных передвижных рубильно-сепарирующих установок, предназначенных для переработки отходов лесозаготовок и тонкомерных деревьев. В этой связи БТИ предложена конструкция такой установки. В настоящее время создается опытный образец ее. Применение такой машины позволит утилизировать всю биомассу дерева, ликвидировать ручной труд на операции отделения зелени от сучьев, повысить качество получаемой щепы, обеспечить непрерывность технологического процесса, снизить затраты труда и себестоимость продукции.

Для повышения эффективности лесохозяйственного производства важна не только комплексная переработка от рубок главного и промежуточного пользования отходов на товарную древесину, щепу и древесную зелень, но и комплексная переработка последней на целый ряд продуктов лечебно-профилактического и кормового назначения. Это подтверждается опытом работы ряда предприятий. Так, комплексная переработка пихтовой зелени с получением эфирного масла и хвойно-витаминной муки позволяет увеличить прибыль от реализации товарной продукции, вырабатываемой из 1 т сырья с 3 руб. (при производстве только эфирного масла) до 76 руб. (при комплексной переработке), т. е. приблизительно в 25 раз [3]. В лесхозах Белоруссии также освоено изготовление хлорофилло-каротиновой пасты. В 1983 г. ее произведено 20,7 т.

Таким образом, комплексная переработка отходов лесозаготовок и тонкомерных деревьев от рубок главного

Таблица 2

Выход древесной зелени и сырья для производства технологической щепы от рубок ухода в лесах Белоруссии

Вид рубок ухода	Ежегодный объем рубок ухода, тыс. м ³	Выход	
		древесной зелени, тыс. т	древесного сырья из хвороста и сучьев, тыс. м ³
Осветления	179,55	35,91	175,55
Прочистки	825,22	66,02	397,01
Прореживания	1473,6	117,89	405,02
Прокладные	348,58	17,43	65,99

и промежуточного пользования на товарную древесину, щепу и древесную зелень, а также комплексная переработка зелени на продукты, обладающие ценными свойствами,— рентабельное мероприятие и должно получить широкое распространение.

Список литературы

1. Иевинь И. К., Дикельсон Э. О. Масса крон осины, березы и ели в кисличниках Латвии.— Лесное хозяйство, 1962, № 4, с. 20—23.

2. Лахтанов А. Г. Комплексная переработка тонкомерных бревен на предприятиях Минлеспрома БССР.— Деревообрабатывающая промышленность, 1982, № 9, с. 12—15.

3. Подъниглазов А. А. Комплексное использование кроны пихты.— Лесоэксплуатация и лесосплав, 1974, № 27, с. 9—11.

4. Руководство по производству технологической щепы в условиях лесосеки. Химки, 1982. 31 с.

5. Томчук Р. И., Томчук Г. Н. Древесная зелень и ее использование в народном хозяйстве. М., 1973. 360 с.

6. Ягодин В. И. Основы химии и технологии переработки древесной зелени. Л., 1981. 224 с.

ЛЕСОВОДЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ

40 лет прошло, как отгремели последние бои, 40 лет народы нашей великой Родины заняты мирным трудом. Ветеран Великой Отечественной войны Михаил Петрович Синчишин более 27 лет работает в Моевском лесничестве Каменец-Подольского лесхозага Винницкого управления лесного хозяйства и лесозаготовок. Хорошие организаторские способности, постоянная требовательность к себе и подчиненным, чувство долга и ответственности за порученное дело, отличное знание многоотраслевого производства, технически грамотный подход к решению сложных вопросов, знание людей и их характеров снискали ему признательность и уважение коллектива.

Под непосредственным руководством Михаила Петровича создано 1820 га лесных культур, причем 1190 га на непригодных для сельскохозяйственного овражно-балочных землях колхозов и совхозов. Сейчас здесь растут высокопроизводительные насаждения, предотвращающие водную и ветровую эрозию почв. Кроме того, по договорам с колхозами заложено 107 га защитных лесных полос, способствующих повышению урожайности сельскохозяйственных культур. Большую научную и практическую ценность представляют лесные культуры ореха черного (354 га) и бархата амурского (7 га). При активном участии лесничего группой рационализаторов разработан и внедрен в производство агрегат для понижения пней, что позволило полностью механизировать процесс создания лесных культур на нераскорчеванных вырубках (от обработки почвы до ухода) и добиться

существенного снижения затрат — на 252 руб./га.

В 1976 г. в лесхозаге были ликвидированы малые (0,2—0,3 га) лесные питомники и в Моевском лесничестве организован один крупный — 10 га. Это дало возможность механизировать основные технологические процессы, расширить ассортимент пород, улучшить качество работ, значительно увеличить выход посадочного материала с 1 га полезной площади, а применение удобрений и подкормок, механизированный полив посредством смонтированной башни Рожновского — снизить себестоимость его выращивания. Более 2 млн. семян древесных и кустарниковых декоративных пород дает ежегодно лесничество для паркового и озеленительного строительства.

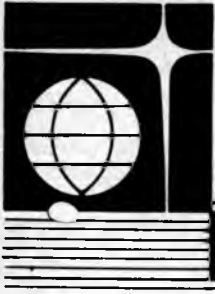
С целью формирования нужного породного состава насаждений своевременно и с высоким качеством проводятся рубки ухода и санитарные; только в текущей пятилетке ими охвачено 1046 га (103,8 %) и заготовлено 20,5 тыс. м³ ликвидной древесины (102,2 %). Частично она используется для удовлетворения местных потребностей в деловой и дровяной древесине, частично перерабатывается на пиломатериалы и изделия народного потребления. Удовлетворительное санитарное состояние обеспечивается постоянным осуществлением профилактических мер борьбы с вредителями и болезнями леса.

Большое внимание уделяется в лесничестве реализации Продовольственной программы. В 1983 г. заготовлено 21,9 т зерна при плане 14,5 т, достигнута урожайность зерновых 21,9 ц/га, получено 2,4 т

мяса, что в переводе на одного работающего составляет 54 кг; в 1984 г. последние показатели составляют 2,8 т и 62 кг.

М. П. Синчишин — работник высокой квалификации, ему присущи трудолюбие и дисциплинированность, вдумчивость и инициативность. Он бессменный член бюро парткома лесхозага, пропагандист школы основ марксизма-ленинизма, более 16 лет избирается заместителем председателя сельского Совета народных депутатов. Его боевые подвиги отмечены медалями «За взятие Будапешта», «За взятие Вены», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.», трудовые успехи — юбилейной медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина», Почетными Грамотами Министерства лесного хозяйства УССР, Винницкого обкома Компартии Украины и облполкома, лесхозага, знаками «Отличник социалистического соревнования лесного хозяйства СССР», «За долголетнюю и безупречную службу в Государственной лесной охране СССР» (X, XX, XXX лет). В 1980 г. он удостоен звания «Лесничий I класса», в 1983 г. — «Заслуженный лесовод УССР».

Главная цель в жизни этого человека — приносить людям пользу. Как опытный наставник, он воспитал много хороших работников, дал им путевку в жизнь, научил трудиться с полной отдачей, быть дисциплированными, непримиримыми к несправедливости и нечестности, привил чувства ответственности и коллективизма.



УДК 630*237(437)

ЛЕСНЫЕ МЕЛИОРАЦИИ В ЧЕХОСЛОВАКИИ

В современных условиях лесные мелиорации в ЧССР приобретают все большее значение при регулировании природопользования в целом, становятся неотъемлемой частью общегосударственных мероприятий по охране окружающей среды. Помимо лесного хозяйства они применяются в сельском и водном хозяйстве, добывающей промышленности, на транспорте и др. Серьезное внимание этому вопросу уделяет наука. Так, в 1984 г. вышла в свет книга «Лесные мелиорации» (Братислава, из-во «Природа»), подготовленная чл.-корр. АН ЧССР, проф. Д. Захаром, возглавляющим отделение лесной экологии и охраны природной среды НИИ лесного хозяйства в Зволене, и его коллегами — доцентами И. Крешль, Й. Марко и С. Волни. В ней развивается и расширяется круг вопросов, рассмотренных в учебнике «Лесотехнические мелиорации» (Братислава, из-во «Природа», 1973; авт. О. Риедл, Д. Захар и др.).

В новой книге подчеркнута многофункциональная роль насаждений, показана историческая связь лесомелиорации в ЧССР и других странах, прослежен путь становления науки и отрасли производства от ранних этапов до настоящего времени. В общем смысле мелиорация имеет такую же давность, как и культурная обработка почвы, но особое развитие она получила с усилением интенсификации производства.

Известны три основные направления лесных мелиораций в Европе. Одно из них возникло в альпийских областях (Северная Италия, Франция, Австрия), где в результате вырубки лесов распространились поверхностный сток и эрозия почвы, усилились русловые процессы. В начале XIII в. начали принимать меры против разрушения почвы: укрепляли берега и русла водных потоков, позже стали облесять открытые площади, устраивать специальные плотины.

Другое направление лесных мелиораций характерно для равнин и горных территорий Финляндии, Чехии, Словакии. Еще в XVIII—XIX вв. их широко применяли для повышения продуктивности насаждений, получения наибольшей экономической выгоды от заготовки древесины, особенно в еловых и сосновых лесных культурах на бедных и переувлажненных почвах. И, наконец, третье агролесомелиоративное направление имеет место в степных и лесостепных районах. Главные задачи его — улучшение условий выращивания сельскохозяйственных культур, охрана и формирование благоприятной окру-

жающей среды на безлесных и малолесных землях. В ЧССР начало ему было положено в XVII в. облесением песков Загорской низменности. Д. Захар указывает, что в осуществлении его сегодня ведущую роль играют труды русских ученых В. Докучаева, В. Вильямса и др., разработавших теоретические основы агролесомелиорации. Что касается противоэрозионных мелиораций, то здесь несомненно положительное влияние советских ученых А. Козменко, С. Соболева и др., а также американских, таких как Х. Беннет.

Сейчас исследования по всем трем направлениям ведутся в целях экологизации лесных мелиораций, экологической оптимизации ландшафтов и одновременно для повышения биологической продуктивности земель. Поэтому в книге рассматриваются практически все аспекты лесных мелиораций в стране. Подробно излагаются полученные за последние годы материалы по гидрологии и гидравлике. Для научных работников ценна систематизация различных методов гидрологических исследований и измерений, подходов к изучению гидростатики и гидродинамики применительно к русловым процессам, практике инженерных сооружений по задержанию и пропуску поверхностных и паводковых вод, вызывающих разнообразные эрозионные процессы, особенностей движения подземных вод.

Представляют интерес научные основы эрозиологии (разрушение земной поверхности эрозионными процессами), разрабатываемые Д. Захаром (в нашей стране в области эрозиоведения известны труды проф. М. Н. Заславского, возглавляющего лабораторию русловых процессов и эрозии почв в МГУ), классификация эрозионных процессов в зависимости от разных факторов, вызывающих или обуславливающих разрушение почвы (климатические и почвенные, хозяйственная деятельность), от формы и интенсивности проявления.

Важнейшее экологическое значение имеют водоохранная и почвозащитная функции лесов. При показе роли их в регулировании поверхностного стока и питании грунтовых вод, улучшении водного режима рек использованы данные А. Молчанова, В. Рахманова, П. Идзона и др. По наблюдениям в ЧССР, на облесенных водосборах общий расход воды 13,8—18,7, на открытых 22,8—23,2 % выпадающих осадков, причем под лесом повышается уровень грунтовых вод (табл. 1) и улучшаются чистота и качество воды. Так, минерали-

Таблица 1

Сток с лесных и полевых водосборов на Чешско-Моравской возвышенности (Б. Молдон, Т. Пачес, 1980)

Водосбор	Лесистость, %	Площадь, га	Уклон, %	Количество осадков, мм	Сток, мм			общий
					поверхностный	почвенный	подземный (грунтовые воды)	
Гартриков	100	98,4	3,8	781	10,9	29,7	67,0	107,6
Салачова								
Льгота	100	167,9	13,3	685	16,9	39,2	72,0	128,1
Вочадло	4,4	58,6	4,9	736	39,3	75,6	55,6	170,5
Шамшин	0	6,0	7,6	633		125,8	18,3	144,1

значия поверхностного стока на полностью облесенных участках Гартриков и Салачова Льгота достигает 58,3—82,3 мг/л, рН 7,15—7,18; на Вочадло с лесистостью 4,4 % — соответственно 154,3 и 6,14; на полностью открытом участке Шамшин — 511,7 и 5,98.

Почвозащитная функция леса рассматривается как потенциальная (противоэрозионная и почвоохранная) и фактическая. В лесном фонде ЧССР земли, потенциально опасные в отношении проявления водной эрозии, составляют: незначительной — лишь 0,2 %, слабой — 26,7, средней — 35, сильной — 35,1, очень сильной — 3 %. Преобладающая часть потенциально опасных в сильной степени лесных земель сосредоточена в горных районах Словакии. Данная функция леса имеет особое хозяйственное значение в местах с низкой лесистостью, поскольку лес положительно влияет на прилегающие сельскохозяйственные угодья. Например, если потенциальная эрозия равна 37,5 и допустимая 7,5 т/га в год, то противоэрозионная функция леса (так называемая охрана почвы) — 37,5—7,5=30 т/га в год. Если же учитывать снижение эрозии на прилегающем поле под воздействием леса, то противоэрозионный эффект его намного выше. Он зависит от соотношения размеров поля и ширины работающей опушки леса: при 100:12,27 эффект последней возрастает в 8,15 раза, т. е. в данном случае противоэрозионный потенциал полосы леса не 30, а 282 т/га в год. Подобным образом рассчитывается и противолавинный потенциал леса.

На вырубках в горных буковых лесах фактическая эрозия установлена 130—214—271 т/га, причем потери гумуса достигают 10,7—18,8 т/га, азота 500—1000 кг/га. В идентичных условиях, но в смешанных лесах с преобладанием ели эти цифры относительно меньше. Очень велика эрозия на сплошных вырубках из-под пихтовых лесов на склонах от 15 до 40°: при ширине лесосек 36—140 м потери почвы составляют 86—461, а на отдельных участках — 708 т/га.

Существенное влияние на эрозию лесных почв оказывают лесные пожары, пастьба скота, сгребание подстилки, неправильная дорожная сеть. В последнее время почвозащитные функции лесов ЧССР снижаются в результате повреждения их промышленными эмиссиями (загрязнение воздуха и почвы).

Значительная часть книги посвящена лесоинженерным способам укрепления водотоков, устройству и облесению плотин, перепадов, мелиоративному обустройству русел главных водотоков (быстрин) и их притоков. Приведены необходимые схемы, чертежи, формулы, расчетные таблицы. Особое внимание уделено сооружению живых изгородей, перегородок, плотин из деревьев и кустарников, комбинированных заграждений из камня, других недревесных и растительных материалов. Этот опыт, имеющий многовековую историю в Чехословакии, рассматривается с современных позиций и с учетом достигнутой эффективности.

Большое значение имеет укрепление крутых склонов, размоин, оврагов и других объектов разрушенных почв с помощью древесных и кустарниковых пород, а также подпорных стенок, бетонных перегородок и пр. Рассмотрены причины и условия образования лавин, применяемые противолавинные мероприятия. Даны подробные расчеты соответствующих сооружений в разных условиях, выявлена роль лесов. Установлено, в частности, что самым высоким противолавинным эффектом обладают ель, лиственница, кедр сибирский, кедровый стланик, бук, клен высокогорный, на скалистых местах — береза, на сырых — ива, ольха зеленая, рябина. Лучшие результаты достигаются при создании многоярусных, смешанных, разновозрастных насаждений.

При описании примеров укрепления берегов рек и водоемов лесной растительностью раскрывается противоэрозионная и микроклиматическая роль лесов, приводятся рекомендации по их размещению и технологии закладки, ассортимент пород с краткой характеристикой, служащей обоснованием тех или иных рекомендаций.

В числе лесных мелиораций названы защитные лесные полосы, которые в ЧССР подразделяются на семь групп: ветроломные — для защиты от ветра и улучшения микроклиматических условий для сельскохозяйственных культур, эффективной эксплуатации других объектов защиты;

противодефляционные — для использования не столько эколого-физиологических свойств насаждений, сколько физико-механических;

противоснежные — для охраны объектов от заноса снегом;

водорегулирующие — для охраны почвы от разрушения поверхностным стоком дождевых и талых вод путем перевода его во внутрпочвенный сток инфильтрацией;

противоэмиссионные — для охраны окружающей среды от загрязнения промышленными выбросами путем осаждения химической пыли на кронах деревьев и кустарников, а также адсорбции загрязнений;

ассенизационные — для изоляции отдельных объектов (склады коммунальных отходов, золоотвалы, шлаки и шламы промышленных предприятий и т. п.);

шумозащитные — для уменьшения шумового давления около источников шума (аэропорты, дороги, предприятия и т. д.).

В принципе независимо от перечисленной функциональной роли все они имеют экологическое, средообразующее значение.

Полезащитное лесоразведение в ЧССР сосредоточено главным образом в южноморавском природном районе, где земли с давних пор подвергались дефляции, особенно в южной и юго-восточной частях. Здесь находится 117 тыс. га эродированных (дефлированных) пахотных земель. По результатам многолетних исследований рекомендуются 1—3-рядные лесные полосы шириной до 10 м из дуба, тополя, клена, липы. В крайних рядах целесообразно высаживать кустарники, преимущественно декоративные — шиповник, сирень, жимолость, акacia, боярышник и др. В сухие годы эти лесные полосы обеспечивают прибавку урожая 25, во влажные — 6 %. Максимальный урожай бывает в зоне до 50 м от полосы, но влияние ее заметно в 150—200 м; на большем удалении прибавка урожая не так ясно выражена.

Расчеты ширины водорегулирующих лесных полос на склонах и параметров их размещения на местности выполнены по материалам главным образом советских ученых. Из чехословацких представляют интерес данные В. Веселого (1964) о безопасной ширине поля на склонах (табл. 2).

Безопасная ширина поля на склонах при интенсивности дождя 100 л/с на 1 га

Уклон, град	Коэффициент стока	Безопасная ширина поля, м
1	1,271	1384
2	1,420	620
3	1,515	387
4	1,586	277
5	1,644	214

В заключение рассмотрены приемы мелиорации малопродуктивных и деградированных оподзоленных почв: технические, биологические и химические. Особый интерес представляет использование люпина в молодых лесных культурах в сочетании с внесением минеральных удобрений, что дает увеличение прироста хвойных пород.

Таблица 3

Влияние люпина и минеральных удобрений на прирост лесных культур

Объект	По диаметру, мм				По высоте, м			
	ель	лиственница	сосна		ель	лиственница	сосна	
			обыкновенная	веймутова			обыкновенная	веймутова
Неудобренный:								
без люпина	6,0	44,1	25,7	11,2	1,55	4,50	2,90	1,80
с люпином	23,8	—	42,3	—	2,55	—	4,15	—
Удобренный:								
без люпина	12,1	49,0	33,1	10,1	1,82	5,20	3,11	1,81
с люпином	25,5	74,9	51,1	16,5	2,78	6,30	3,75	2,22
Отношение прироста удобренных культур к неудобренным с люпином	425	170	199	177	179	140	129	123

В опытах Мельтцера и Гертеля (ГДР, 1981) в культуры с люпином удобрения вносили во второй и пятый год: кальция — 2400 кг/га, калия — 177, фосфора — 75, азота — 50, магния — 27 кг/га. К 12 годам разница между удобренными и неудобренными культурами оказалась весьма существенной (табл. 3).

Немалое значение имеют мелиорации переувлажнен-

Таблица 2 ных лесных почв и засоленных каменистых горных склонов, рекультивируемых земель горно-промышленного производства.

Книга «Лесные мелиорации» будет полезна советскому читателю, специалистам лесного хозяйства и земледелия, инженерно-техническим работникам, связанным с охраной земель и рациональным их использованием, созданием насаждений на мелиорируемых землях, студентам лесотехнических вузов. Она хорошо иллюстрирована графиками, чертежами, таблицами, фотографиями. Список литературы насчитывает 224 названия, в том числе 47 советских авторов.

В 1984 г. вышел в свет сборник Чехословацкой академии сельскохозяйственных наук «Лесотехнические мелиорации на землях ЧССР» (1884—1984, № 80), в который включены статьи Д. Захара, В. Ваничека, Р. Мидриака, В. Пержины, М. Ланды, И. Крешля и др., посвященные 100-летию практических работ по использованию леса для целей мелиорации угодий и охраны водных источников, рек, прудов.

В июне 1984 г. в Брно прошла международная научная конференция по лесотехническим мелиорациям в ЧССР (100 лет работы по охране и преобразованию ландшафта). В сборнике докладов материал объединен в четыре основных раздела: теоретические и методологические проблемы лесотехнических мелиораций и регулирования горных потоков; гидрология и гидравлика; дноукрепительные работы и объекты; мероприятия на водосборах. В 40 докладах содержится обширные результаты теоретических и практических работ, выполненных в Словакии и Чехии за последние 100 лет. Резюме их на русском и английском языках делает сборник более доступным для читателей.

Оживленный научный интерес в ЧССР к вопросам лесных мелиораций свидетельствует о несомненной важности их на данном этапе развития промышленности, транспорта, сельского хозяйства. Теоретические разработки ученых социалистической Чехословакии могут быть использованы в развитии лесомелиоративной науки в нашей стране, а практические достижения — в ряде районов СССР, сходных по природно-климатическим условиям.

Е. С. ПАВЛОВСКИЙ

УДК 595.787(73)

НЕПАРНЫЙ ШЕЛКОПРЯД В США

Ю. Н. БАРАНЧИКОВ (Институт леса и древесины СО АН СССР)

Интродукция нового вредителя — факт, обычно плохо документируемый. Появление же непарного шелкопряда в США имеет точные координаты во времени и пространстве: Миртл Стрит, 27, Медфорд, Массачусетс, США. Именно здесь весной 1869 г. французский астроном и натуралист Леопольд Трувелло случайно выпустил в сад несколько гусениц непарного шелкопряда, привезенных им из Европы для опы-

тов по скрещиванию с другими видами чешуекрылых. В течение 10 лет в окрестностях усадьбы находили лишь отдельных гусениц шелкопряда. Однако летом 1889 г. близ Медфорда впервые зарегистрирована массовая дефолиация дубовых лесов, вызванная личинками нового для Америки вида вредителя. Вспышка была настолько крупной, что на другой год власти штата Массачусетс для борьбы с этим вредителем выделили специальные ассигнования в размере 25 тыс. долл. Борьба сводилась к обработке яйцекладок смолой и кислотами и оп-

рыскиванию питающихся в кроне гусениц парижской зеленью и арсенатом свинца. Проведенные в дальнейшем мероприятия, стоимость которых составила в целом 1,2 млн. долл., так снизили численность вредителя, что в 1900 г. было объявлено об окончании программы борьбы с ним. Впоследствии это решение не без основания называли фатальной ошибкой. В ближайшие 5 лет крупные очаги возникают в Род Айленде, Массачусетсе, Нью Хампшире, Коннектикуте и Вермонте и распространяются по северо-востоку. Вид двигался со

Динамика распространения непарного шелкопряда в США:

1 — границы ареала в указанном году; 2 — локальные очаги в 1980 г.; 3 — леса с преобладанием дуба

средней скоростью 9,5 км в год, расселяясь главным образом за счет весеннего разноса гусениц ветрами от побережья в глубь страны. Основные этапы продвижения показаны на рисунке. К 1979 г. вредитель достигает штатов Мэриленд и Делавар. В 1981 г. общая площадь бывших и действующих очагов шелкопряда была 12,9 млн. акров (акр = 0,4 га). В 1982 г. только в штате Пенсильвания она составила 2 млн. акров. Этим же летом особой шелкопряда обнаружили в ловушках на юге страны во Флориде, на западе в Индиане, Огайо, Иллинойсе и Мичигане. Небольшие локальные очажки встречались в Луизиане, Арканзасе, Орегоне и даже в Калифорнии.

Гусеницы вредителя предпочитают питаться листвой дуба, особенно белого и черного. Интенсивно повреждают также яблоню, ольху серую, березу желтую и черную, тополь, иву, клен ясенелистный, ликвидамбар смолоносный, липу, лещину, ясень.

Велик экономический ущерб, наносимый непарным шелкопрядом лесной промышленности и лесному хозяйству северо-востока США. Например, в Пенсильвании к настоящему времени дефолировано более 1/4 лесного фонда. Однократное объедание листвы ведет к существенному отпаду деревьев даже в высокополнотных дубовых насаждениях и значительно влияет на прирост дуба в очаге насекомого. Выжившим деревьям требуется около 10 лет, чтобы восстановить прежнюю скорость прироста древесины. Эксперты оценивают ущерб от потери прироста, нанесенный лесам Пенсильвании в 30 долл. на акр в год. К ним необходимо прибавить убытки социально-экономического характера: деградация природных ландшафтов, гибель парков и других зеленых массивов, а значит, серьезная опасность для индустрии туризма и отдыха. Появление гусениц непарного шелкопряда в парках Вашингтона заставило правительство удвоить ассигнования на 1982 г. для контроля за численностью вредителя.

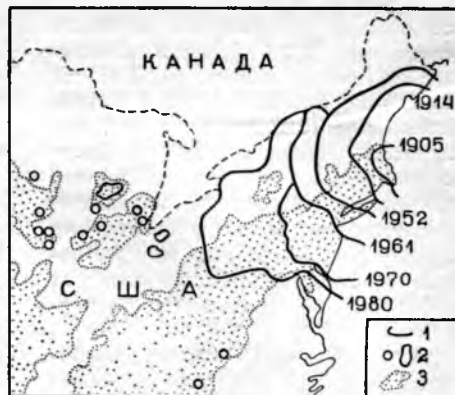
Борьба с непарным шелкопрядом с самого начала развивалась по трем направлениям, органично дополняющим друг друга: биологические методы, пестициды и феромоны.

Интродукция паразитов. Первые попытки интродукции естественных

врагов непарного шелкопряда из ареала вида в США были предприняты в 1904 г. Для изучения и последующего импорта паразитов организованы экспедиции в ряд стран Азии, Европы и Северной Африки. В 1924 г. создаются специальные лаборатории в Испании, Югославии, Польше и Болгарии, откуда начался массовый завоз паразитов в США. В целом по настоящее время сделаны попытки акклиматизировать более 70 видов паразитов непарного шелкопряда. Однако успех был достигнут лишь в отношении четырех мух-тахин (*Compsilura consinnata*, *Brephoripa pratensis*, *Parasetigena silvestris*, *Exochista larvarum*) и четырех перепончатокрылых (*Apanteles melanoscelus*, *Phobocampe disparis* *Ooencyrtus Kuvanae*). Эксперименты по искусственному разведению и выпуску паразитов для контроля за численностью природных популяций непарного шелкопряда почти не дали сколько-нибудь значимых для практического применения результатов.

Возбудители заболеваний. Наиболее широкую известность snискали бактериальный препарат на основе *Bacillus thuringiensis* (БТ) и вирус нуклеополиэдрозной болезни (НПВ). С 1929 г., когда в США была впервые продемонстрирована патогенность для непарного шелкопряда БТ, препараты на основе этого микроорганизма широко используют для контроля. Однако наряду с положительными сторонами применения БТ (безопасность для окружающей среды и высокая специфичность к виду вредителя) имеются отрицательные. Так, высокая требовательность микроорганизмов к условиям внешней среды во время и после обработки и сравнительно небольшой период действия (до 14 дней) делают необходимым проведение двукратной обработки. Это резко увеличивает стоимость борьбы (обычно более 40 долл./акр) и оставляет в живых 30—40 % популяции вредителя.

Как и в случае с БТ, для успешного действия НПВ требуется двукратная обработка. В настоящее время в США нет фирм, занимающихся промышленным производством НПВ. Вирусный препарат, известный с 1978 г. под названием Джипчек, производится Службой леса Министерства сельского



хозяйства США на базе лабораторных культур гусениц непарного шелкопряда. Довольно высокая стоимость и некоторые методические проблемы в получении и применении НПВ лимитируют его использование в лесном хозяйстве США.

Инсектициды. С 1939 по 1958 г. борьба с непарным шелкопрядом в США велась почти исключительно с помощью ДДТ. Однако обнаружение негативного влияния его на человека и окружающую среду привело к замене в 1958 г. этого препарата на карбарил (севин). Органокарбаматный инсектицид нервно-паралитического действия (один из наиболее распространенных в настоящее время) влияет на большинство видов насекомых, включая хищников и паразитов непарного шелкопряда, а также медоносных пчел. Сохраняется в природе от 1 до 3 недель. Против шелкопряда используют еще два фосфорорганических инсектицида (трихлорфон (дилокс) и ацефат (ортен)), действующих на нервную систему насекомых многих видов. Сравнительной безвредностью для позвоночных и полезных насекомых отличается димилин. Он ингибирует процесс синтеза хитина у гусениц шелкопряда и вызывает гибель особей во время линек. Чрезвычайно сильная активность препарата (применяется из расчета 0,034 кг активного начала на 46 л воды на га) и быстрое его разложение в природе делают его перспективным средством контроля за численностью шелкопряда. Из перечисленных инсектицидов наиболее широко используются карбарил и трихлорфон.

Половые феромоны. Попытки выделить половой феромон самок непарного шелкопряда ведутся в США с переменным успехом с 1913 г. Выделенное и идентифицированное

соединение, получившее название «джиптол» (1953 г.), и его синтетический гомолог «джиплур» (1967 г.) давали в природных тестах неустойчивые и часто непредсказуемые результаты. Наконец, в 1970 г. Биерл с соавторами выделил собственно цис-форму феромона, названную диспарлюром, Иваки с соавторами в 1974 г. показал, что максимальной привлекательностью обладает лишь (+) — энантиомер диспарлюра.

Идентификация и синтез диспарлюра — крупное научное достижение американских биохимиков, — к сожалению, существенно не повлияли на содержание арсенала борьбы с непарным шелкопрядом. Аналог феромона успешно применяется в разного типа ловушках, но только для целей прогноза. Применение его в природе имеет смысл лишь в разреженных популяциях шелкопряда, а экономическую целесообразность этого мероприятия часто трудно доказать. Имеющиеся разработки по применению микрокапсулированного диспарлюра позволяют длительное время поддерживать в насаждении концентрированное феромонное облако. Однако пока нет прямых доказательств возможности применения его для контроля за численностью

вредителя. Агентство по охране окружающей среды США не дает согласия на официальную регистрацию, а значит, и на широкое его применение в лесном хозяйстве страны.

Национальная программа США по непарному шелкопряду. Реальный и вполне предсказуемый потенциальный вред от непарного шелкопряда настолько значителен, что министерство сельского хозяйства США включило его в тройку наиболее опасных вредителей лесного фонда страны вместе с сосновым лубоедом и псевдотсуговой волняшкой. С 1975 по 1978 г. министерство затратило 19 млн. долл. на финансирование национальной четырехлетней программы по непарному шелкопряду. Основная цель ее сводилась к изучению факторов динамики численности вида и оценке и прогнозированию влияния вредителя на отдельные деревья и древостои в целом, разработке и внедрению прямых и косвенных методов контроля за численностью популяций, разработке системы интегрированного контроля за численностью вредителя.

Сегодня, анализируя результаты работы ученых 16 университетов и

22 других организаций Соединенных Штатов, участвовавших в программе, поражаешься объему проведенных исследований. Хотя ни одна из поставленных задач не была полностью решена, четко обрисованы новые горизонты дальнейшего углубленного исследования вредителя. Обобщена американская и мировая литература практически по всем сторонам биологии контроля за численностью непарного шелкопряда, подробно описаны и проанализированы результаты оригинальных исследований североамериканских популяций вида.

Заключая этот краткий обзор, приходится согласиться с мнением американских обзорователей, что расширение ареала непарного шелкопряда в Северной Америке — дело времени. Перед вредителем заманчивая цель — дубовые леса Аппалачей в штатах Огайо, Западная Вирджиния и др. Задержать наступление вида сейчас практически невозможно, тем более что с 1982 г. администрация США отменила внутренний карантин по шелкопряду. По-видимому, пройдет не столь длительное время, когда вредитель полностью освоит североамериканский континент и выйдет к тихоокеанскому побережью.

УДК 630(9)

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО МАЛАЙЗИИ

В. МОЛОДЦОВ (Центральное лесоустроительное предприятие ВО «Леспроект»)

Государство Малайзия занимает южную часть полуострова Малакка, где сосредоточено 12 штатов, и часть территории на севере острова Калимантан (Борнео), где расположены штаты Саравак и Сабах. Общая площадь страны — 33,2 млн. га, лесная — 22,2 млн. га, в том числе на полуострове — 7,2, в штатах Сабах и Саравак — соответственно 5,7 и 9,3 млн. га [1]. Запас древесины — около 4,5 млрд. м³ [2]. Лесистость — 67%. Климат тропический, среднегодовое количество осадков — 1800 мм, практически отсутствует различие между сухим и влажным сезонами.

В растительности (преобладают тропические дождевые леса) насчитывается 8 тыс. цветковых растений, в том числе 2500 видов дре-

весных пород, более 800 — орхидных, 500 — папоротников и 300 видов грибов. Разнообразна и фауна (200 видов животных, 570 видов птиц, 100 видов змей, около 250 видов пресноводных рыб и более 1000 видов бабочек).

Наиболее распространены диптерокарповые леса, важные с экономической точки зрения, представленные 10 родами и более чем 350 видами. Второе место по преобладанию и коммерческой ценности принадлежит древесным породам из семейства бобовых. Мангровые леса (688,6 тыс. га) занимают прибрежные зоны, затопляемые во время морских приливов, и являются источником топливной древесины, а также исходным материалом для производства древесного угля и технологической щепы. Произрастают болотные типы леса (около 1,5 млн. га) и горные. По-

следние интересны с ботанической точки зрения.

Все леса принадлежат государству, кроме незначительных площадей лесных плантаций, являющихся частной собственностью. Организованное управление лесным хозяйством в 12 штатах, расположенных на Малакском полуострове, относится к 1901 г., штате Сабах — с 1915, Саравак — с 1919 г. В стране делается все возможное для постоянного и неистощительного лесопользования. При проведении рубок главного пользования основным принят способ постепенных двухприемных рубок с повторным приемом через 25 лет, минимальным оборотом 50—75 лет и выборкой деревьев при производстве рубок диаметром 39—50 см в зависимости от типа лесов и условий местопроизрастания.

Объем лесозаготовок в последние десятилетия имеет тенденцию

к увеличению. Так, если в 1974 г. было заготовлено 22,5 млн. м³, то в 1981 — 29,3 млн. м³, в том числе в штатах Сабах и Саравак — соответственно 11,7 и 8,3 млн. м³. Большая часть заготовленной древесины экспортируется в Японию, Южную Корею и Тайвань.

Деревоперерабатывающая промышленность представлена 640 мелкими лесопильными и 35 фанерными предприятиями.

С начала текущего столетия в регионе, на месте сведенных дождевых тропических лесов, стали создаваться на промышленной основе плантации каучуконосных деревьев гевеи бразильской. Сейчас эти плантации занимают 2 млн. га и дают примерно 44 % (1,5 млн. т) мирового производства натурального каучука.

Кроме того, широкое распространение получили плантации масличной пальмы, площади которых постоянно увеличиваются. Если в 1975 г. они составляли 370 тыс. га,

то в 1981 г. — уже 1 млн. га. Плоды этой породы являются исходным сырьем для получения двух сортов масел. Пальмовое применяют в производстве мыла, свечей, технических смазочных масел и для получения каротина. Из семян получают пальмоядровое пищевое масло, используемое в основном для производства маргарина. Меньшее значение имеют плантации другой древесной породы — кокосовой пальмы. Плоды ее — ценное сырье (копра) для производства пищевого и технического масла. Жмых идет на корм скоту. Из волокон оболочек плодов (койор), а также из волокон листьев изготавливают канаты, циновки. Эндосперм незрелых орехов — кокосовое молоко — употребляют для приготовления пищи и питья.

Работы выполняются научно-исследовательским лесным институтом, основанным в 1929 г. в г. Кепонг. В штате института 500 сотрудников, в том числе 52 научных работника. Исследовательская дея-

тельность направлена на развитие лесоводственных систем ведения хозяйства в горных лесах, улучшение технологии утилизации древесных отходов от переработки древесины, утилизации древесины деревьев, вышедших из-под подсоски с каучуконосных плантаций, и древесины деревьев, выбракованных с плантаций масличных пальм.

Большое внимание уделяется охране ценных природных ландшафтов. За последнее время создано 18 заповедников (440 тыс. га), на полуострове Малакка организован Национальный парк Таман-Негара, в штате Сабах — Национальный парк Кинобалу (70 тыс. га), в штате Саравак — Национальный парк Бако (2,6 тыс. га).

Список литературы

1. Nor Salleh Mohd. Forestry in Malaysia "J. Forest.", 1983, 81, N 3.
2. Rao Y. S., Chandrasekharan C. The state of forestry in Asia and Pacific. "Unasylva", 1983, 35, № 140.

ЛЕСОВОДЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ



Георгия Петровича Черкеза — механизатора Бердянской лесомелиоративной станции (Запорожское управление лесного хозяйства) — давно уже называют универсалом. И это заслуженно. Почти четверть века трудится он в родном хозяйстве. Накоплены большой опыт и знания. Ему любое дело по плечу. На своем тракторе ЮМЗ-6 осенью

Г. П. Черкез подготавливает почву для будущих лесных культур, а весной участвует в механизированной их посадке. Члены звена лесокультурниц, которыми руководит Евдокия Федоровна Вязментина, с признательностью отзываются о высоком качестве работы тракториста.

Георгий Петрович успешно справляется с установленным заданием. Его выработка на посадочной машине СЛН-2 за смену достигает 115—120 %. А когда приходит пора ухода за лесными культурами — он снова впереди. Только теперь на культиваторе ведет междурядную обработку посевов. Выполненную им работу можно не проверять — добросовестный механизатор не допускает брака. Подготовку почвы, предпосевную культивацию, посев и механизированный уход за посевами всегда проводит в лучшие агротехнические сроки и с отличным качеством.

В среднем за год ударник коммунистического труда Г. П. Черкез обрабатывает до 150 га и более. На него держат равнение другие, с него берут пример.

Своими знаниями Георгий Петрович охотно делится с молодежью. Многим трактористам дал он путевку в трудовую жизнь. Некоторые

из них остались работать на лесомелиоративной станции, кто-то ушел в другие хозяйства, но большинство навсегда остались верны выбранной профессии.

Сегодня под началом Георгия Петровича постигает премудрости механизаторского дела комсомолец В. И. Грабчилов, который успешно овладевает мастерством, стремится во всем походить на своего наставника.

Большую работу ведет Г. П. Черкез и по профессиональной ориентации учащихся. Он ездит в школы, беседует с ребятами, помогает им сделать правильный выбор в жизни. На ЛМС создано и плодотворно работает школьное лесничество. Юные лесоводы из Бердянской и Андровской средних школ собирают лекарственное сырье и семена древесных и кустарниковых пород, знакомятся с устройством трактора и прицепного инвентаря, сажают молодые леса и ухаживают за посадками.

За многолетний и безупречный труд в лесном хозяйстве Г. П. Черкез неоднократно награждался Почетными Грамотами Бердянской ЛМС и Запорожского управления лесного хозяйства.

Л. РУДСКИЙ



В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

Коллегия Гослесхоза СССР и президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома по итогам выполнения коллективных договоров, заключения и регистрации их на 1985 г. отметили, что реализация предусмотренных коллективными договорами обязательств и мероприятий позволила многим предприятиям лесного хозяйства справиться с производственными планами, повысить качество лесохозяйственных работ, добиться роста производительности труда, экономии материально-технических ресурсов, дальнейшего улучшения условий труда.

Вместе с тем в результате недостаточного контроля отдельных руководителей и профсоюзных комитетов не выполнено более 4 тыс. двусторонних обязательств и мероприятий, главным образом по вопросам выполнения государственного плана, внедрения достижений науки и техники, привлечения трудящихся к управлению производством, укрепления трудовой дисциплины, улучшения охраны труда, жилищно-бытовых условий, лечебно-профилактического обслуживания, совершенствования материального стимулирования работающих. Так, Макаровским, Широко-Карамышским, Балтайским и другими предприятиями (Саратовская обл.) не выполнены обязательства по строительству, улучшению сохранности и эксплуатации жилого фонда, а также соглашения по охране труда в строительстве санитарно-бытовых помещений, особенно душевых. В целом по управлению обеспеченность душевыми составляет всего 23 %, а комнаты гигиены женщин отсутствуют вообще.

На отдельных предприятиях не соблюдается Положение по заключению коллективных договоров, не выдерживается рекомендованная структура договора. Например, в Хвойнинском, Любытинском, Чу-

довском и некоторых других лесхозах Новгородской обл. в коллективных договорах нет разделов «Условия труда и быта женщин-работниц и оказание помощи в воспитании детей», «Социальное страхование», «Медицинское обслуживание, организация отдыха и санаторно-курортного лечения» и т. д. На ряде предприятий этого управления отдельные разделы разработаны не полно, не указаны сроки исполнения мероприятий и ответственные исполнители, нередко содержание договоров из года в год переписывается без изменений.

Серьезные недостатки по заключению и выполнению коллективных договоров выявлены в Новосибирском управлении лесного хозяйства. Здесь не обсуждается и не обобщается практика работы подведомственных предприятий по данному вопросу. Слабо осуществляется руководство этой работой. Итоги заключения договоров не рассматриваются на совместном заседании коллегии и президиума обкома профсоюза.

На предприятиях лесного хозяйства Узбекской ССР при заключении коллективных договоров недостаточное внимание уделяется проведению оздоровительных мероприятий. В течение нескольких лет Министерство не выполняет план ввода в действие учреждений здравоохранения.

Профсоюзные комитеты еще плохо используют в воспитательной работе права, предоставленные Законом о трудовых коллективах, не заслушивают ответственных лиц за выполнение взятых обязательств.

Коллективами предприятий и организаций лесного хозяйства на 1985 г. заключено свыше 3 тыс. коллективных договоров, внесено более 26 тыс. предложений, из них свыше 25 тыс. включено в договоры.

Однако, как установлено при проведении их регистрации, отдельные

хозяйственные руководители и профсоюзные комитеты предприятий и организаций заключение коллективных договоров провели с нарушением действующего Положения. Так, на ряде предприятий лесного хозяйства Кзыл-Ординской, Чимкентской, Джамбульской обл. Казахской ССР подготовительная работа по их заключению не проводилась: комиссии профкомов и творческие организации к этой работе не привлекались, предварительный сбор предложений для рассмотрения и включения их в коллективные договоры не был организован, трудовые коллективы с проектом договоров не ознакомились. В большинстве договоров не указаны сроки выполнения обязательств и ответственные исполнители. Отдельные мероприятия, выполнение которых требует капитальных затрат, не подкреплены финансированием. В целом по Министерству крайне низок уровень выполненных обязательств за 1984 г. Не выполнен план строительства предприятий общественного питания.

Отмечены факты, когда в коллективных договорах не отражены важнейшие вопросы жизни трудового коллектива. Так, на ряде предприятий Калининского управления лесного хозяйства раздел договора «Охрана труда» представлен двумя-тремя малозначительными обязательствами администратии, в то время как положение дел с этим вопросом на предприятиях управления неблагоприятно: допускаются грубейшие нарушения правил и норм охраны труда, рост производительного травматизма.

Серьезные недостатки имеют место в регистрации коллективных договоров. Зачастую она проводится на низком уровне, содержание договоров не анализируется. В результате в них содержатся обязательства, противоречащие трудовому законодательству, как, напри-

мер, на Сузуйском и Венгеровском предприятиях Новосибирского управления лесного хозяйства.

Министерствам лесного хозяйства союзных и автономных республик, государственным комитетам союзных республик по лесному хозяйству, краевым и областным управлениям лесного хозяйства, учреждениям и организациям лесного хозяйства союзного подчинения, республиканским, краевым, областным и городским комитетам профсоюза поручено:

в работе по организации выполнения коллективных договоров руководствоваться решениями апрельского (1985 г.) Пленума ЦК КПСС, Законом о трудовых коллективах, постановлением Совета Министров СССР «О мерах по преодолению пьянства и алкоголизма, искоренению самогонварения»;

обеспечить необходимые условия для полного выполнения двусторонних обязательств и мероприятий, предусмотренных договорами на 1985 г.;

усилить контроль за реализацией двусторонних обязательств и мероприятий, включенных в коллективные договоры, и предложений, принятых администрацией для решения оперативном порядке, обратив особое внимание на выполнение государственных планов, социалистических обязательств, укрепление порядка и дисциплины, повышение качества лесохозяйственных работ и выпускаемой продукции, рачительное использование трудовых ресурсов; профилактику производственного травматизма, сокращение ручного и тяжелого труда, улучшение условий труда, в первую очередь женщин-работниц и молодежи; развитие и совершенствование социалистического соревнования и движения за коммунистическое отношение к труду, бригадных форм организации и стимулирования труда; ускорение внедрения достижений науки, техники, передового опыта и научной организации труда и производства; предприятия лесного хозяйства, имеющие небольшую численность работающих. Повысить персональную ответственность руководителей таких предприятий за создание надлежащих условий труда и быта трудящихся, механизацию ручных работ, организацию горячего питания на местах работ;

обеспечить проведение на всех предприятиях и в организациях массовой проверки хода выполнения обязательств и мероприятий по коллективным договорам, итоги прове-

рок обсудить на заседаниях коллегий и президиумах комитетов профсоюза, общих собраниях трудовых коллективов и издать соответствующие приказы по безусловному выполнению двусторонних обязательств и мероприятий;

заслушать на заседаниях коллегий, президиумов комитетов профсоюза отчеты руководителей предприятий, организаций и комитетов профсоюза, допустивших невыполнение обязательств и мероприятий коллективного договора за первое полугодие 1985 г. и принять меры к устранению имеющихся недостатков;

оказывать практическую помощь хозяйственным руководителям и профсоюзным комитетам предприятий в решении вопросов, связанных с выполнением двусторонних обязательств, включенных в коллективные договоры, установить контроль и организовать проверки их выполнения с выездом на места;

закрепить в центральной аппарате органов лесного хозяйства республик, краев и областей ответственных за обеспечение выполнения соответствующих разделов коллективных договоров на подведомственных предприятиях.

Руководителям производственных объединений и предприятий совместно с комитетами профсоюза поручено: ежеквартально в течение года заслушивать отчеты должностных лиц с принятием к виновным строгих мер воздействия за их невыполнение; при подведении итогов социалистического соревнования выполнение коллективных договоров рассматривать как важнейший показатель работы. Персональная ответственность за обеспечение выполнения коллективных договоров возложена на министров лесного хозяйства автономных республик, начальников управлений лесного хозяйства, директоров предприятий.

* * *

Коллегия Гослесхоза СССР и президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома отметили, что работники лесного хозяйства с большим воодушевлением встретили постановление апрельского Пленума ЦК КПСС о созыве очередного XXVII съезда КПСС и задачи, связанные с его подготовкой и проведением, изложенные в докладе Генерального секретаря ЦК КПСС товарища М. С. Горбачева.

Включившись в социалистическое

соревнование за достойную встречу съезда партии, трудовые коллективы отрасли, развивая достигнутые в соревновании в честь 40-летия Победы советского народа в Великой Отечественной войне, стремятся ознаменовать очередной партийный съезд досрочным выполнением всех заданий завершающего года и всей пятилетки в целом, заложить прочные основы для успешной работы в двенадцатой пятилетке.

Повсеместно изыскиваются дополнительные резервы повышения эффективности производства и его интенсификации, улучшения качества продукции, экономного использования трудовых, сырьевых, топливно-энергетических и финансовых ресурсов, и на этой основе уточняются и дополняются ранее принятые социалистические обязательства.

Готовясь отметить 50-летие стахановского движения напряженным трудом, работники лесного хозяйства обязуются к отраслевому празднику 9ю работников леса выполнить 23 % годового плана посева и посадки леса в лесах государственного значения, вывезти древесины на 151 тыс. м³ больше плана. В целях улучшения породного состава лесов, качества и состояния насаждений, более полного использования лесных ресурсов для удовлетворения потребности народного хозяйства заготовить от рубок ухода и санитарных рубок сверх плана 60 тыс. м³ ликвидной древесины.

К 15 сентября 1985 г. поставить предприятиям агропромышленного комплекса 260 тыс. м³ деревянных ящичных комплектов для упаковки плодов, овощей и консервов и 132 тыс. м³ клепки для заливных бочек.

Добиться сверхпланового роста производительности труда на 1 %. Экономить материалы, топлива и электроэнергии не менее чем на 3,5 млн. руб.

Принято обязательство пятилетний план по реализации продукции завершить к 20 декабря текущего года.

Стремясь достойно встретить XXVII съезд КПСС, инициаторы социалистического соревнования — коллективы Горьковского управления лесного хозяйства, Бобруйского опытного и Бегомльского лесхозов Белорусской ССР, Гагаринского лесокомбината Смоленской обл., Ракитновского лесхозага Украинской ССР, Бобровского лесокомбината Алтайского края, Раквереского лесхоза Эстонской ССР, коллективы

бригад, возглавляемых М. Н. Мотиной из Котовского лесхоззага Украинской ССР и М. В. Яролович из Глубокского опытного лесхоза Белорусской ССР, и другие коллективы приняли обязательства по досрочному выполнению планов к юбилейным торжественным датам нашей страны, дальнейшему завершению годовых и пятилетних заданий.

Многие трудовые коллективы решили принятые на 1985 г. обязательства выполнить досрочно, встретить двенадцатую пятилетку новыми достижениями, план 2 месяцев 1986 г. по основным технико-экономическим показателям выполнить к 25 февраля — дню открытия съезда.

Коллегия Гослесхоза СССР и президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома одобрили инициативу передовых коллективов и новаторов производства по досрочному выполнению планов и принятых обязательств, дальнейшему развитию социалистического соревнования за достойную встречу XXVII съезда КПСС.

Министерствам лесного хозяйства и гослесхозам союзных республик, организациям и учреждениям лесного хозяйства союзного подчинения, республиканским, краевым и областным комитетам профсоюза поручено:

организовать широкое обсуждение на предприятиях, в организациях, бригадах, на участках, в цехах

задач, вытекающих из решений апрельского Пленума ЦК КПСС, доклада Генерального секретаря ЦК КПСС товарища М. С. Горбачева;

всю массово-политическую и организаторскую работу направить на подготовку по достойной встрече XXVII съезда КПСС, разработать и осуществить конкретные мероприятия по закреплению и развитию трудовой и патриотической инициативы трудящихся, проявленной в соревновании за достойную встречу 40-летия Победы. Организовать чтение лекций, докладов, тематических выставок, посвященных руководящей роли Коммунистической партии Советского Союза;

опираясь на опыт и инициативу передовых коллективов и новаторов производства, придать социалистическому соревнованию в честь XXVII съезда КПСС широкий размах, вовлечь в него всех работников с тем, чтобы каждый коллектив, каждый труженик своим высокопроизводительным трудом внес весомый вклад в трудовые предсезонные достижения, нацелить соревнующихся на безусловное выполнение и перевыполнение годового плана и досрочное завершение пятилетних заданий;

вскрыть недостатки и выявить имеющиеся возможности и конкретные пути повышения эффективности производства, качества продукции, всемерной экономии ресур-

сов. Принять меры по мобилизации резервов для успешного старта в двенадцатой пятилетке;

организовать принятие каждым трудовым коллективом конкретных рубежей в социалистическом соревновании за достойную встречу 50-летия стахановского движения, Дня работников леса, 68-ой годовщины Великого Октября. Обеспечить ритмичность работы каждого производственного подразделения по выполнению суточных, декадных, месячных заданий, учитывать этот показатель как один из основных при подведении итогов соревнования. Полнее использовать разнообразные формы материального и морального поощрения победителей социалистического соревнования.

Коллегия Гослесхоза СССР и президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома установили, что по итогам социалистического соревнования в честь 50-летия стахановского движения, Дня работников леса и всего предсезонного периода коллективы предприятий и объединений — победители соревнования будут награждаться Почетными Дипломами Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза.

Коллегия Гослесхоза СССР и президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома выразили твердую уверенность, что работники отрасли с честью выполнят свои обязательства и достойно встретят XXVII съезд Коммунистической партии Советского Союза.

Состоялось заседание партийно-хозяйственного актива Гослесхоза СССР с повесткой дня «О задачах предприятий и организаций лесного хозяйства по ускорению научно-технического прогресса в свете установок совещания в ЦК КПСС». В его работе приняли участие ответственные работники ЦК КПСС, ЦК профсоюза рабочих отрасли, Гослесхоза СССР, Минлесхоза РСФСР, предприятий и организаций лесного хозяйства, ученые, представители печати.

Основной доклад сделал председатель Государственного комитета СССР по лесному хозяйству А. И. Зверев.

В прениях по докладу выступил министр лесного хозяйства РСФСР Н. М. Прилепо. Он подчеркнул, что министерство лесного хозяйства РСФСР считает основной задачей в ближайшее время и на перспективу всемерное повышение производительности труда в лесохозяй-

ственном и промышленном производстве. Темпы роста производительности труда во многом зависят от внедрения прогрессивных форм его организации и стимулирования, обобщения и распространения передового опыта, усиления роли трудовых коллективов, ликвидации потерь рабочего времени при одновременном техническом перевооружении отрасли.

Наиболее полно указанным требованиям отвечает организация труда по бригадному подряду на основе хозрасчета с применением коэффициента трудового участия. Перед подведомственными предприятиями и организациями поставлена задача охватить этой формой в текущем году не менее 70 % рабочих.

Вместе с тем продолжают работы по внедрению в производство достижений науки и техники. Это механизация и автоматизация процессов посева и посадки леса, ухода за молодняками, подготовки почвы и

борьбы с нежелательной растительностью, внедрение агрегатных машин на лесозаготовках, комплексная механизация работ на нижних складах и в цехах переработки древесины.

Расчет лесосек проводится с помощью ЭВМ, что на 30 % сократило затраты труда. Внедряется крупномасштабная аэрофотосъемка при их освидетельствовании. По сравнению с 1980 г. объемы машинной валки деревьев по министерству возросли в 2,3 раза, трелевки древесины тракторами с гидрозавхватами — в 1,5, механизированной обрезки сучьев — в 1,9 раза. В 2 раза увеличились объемы раскряжевки древесины на полуавтоматических линиях.

Вместе с тем еще недостаточны темпы улучшения условий труда. Выработка на многие виды новой техники не превышает 60—65 % проектного уровня, велики простои машин в ремонте и ожидании ремон-

та. Степень механизации работ в лесном хозяйстве практически не увеличивается. Такое же положение с погрузочно-разгрузочными работами, в лесопильных и деревообрабатывающих цехах.

Министерство предусматривает ряд мер, направленных на более полное и рациональное использование лесосечного фонда, совершенствование охраны лесов от пожаров и вредителей, концентрацию капитальных вложений в перспективных направлениях. В промышленном производстве намечается осуществить техническое переоснащение лесозаготовительного и деревообрабатывающего производств на базе новой техники, реконструкцию нижних складов и цехов. Запланированы меры по экономному использованию сырья, топливно-энергетических и материальных ресурсов, организации безотходной технологии.

Председатель ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома М. В. Кулешов отметил, что ЦК профсоюза видит необходимость прежде всего сосредоточить внимание на вопросах механизации труда, сокращения численности тружеников, занятых ручным и тяжелым трудом. Научно-технический прогресс предъявляет высокие требования к профессиональной квалификации и культурно-техническому уровню рабочих. Их недостаточная профессиональная подготовка — одна из главных причин неудовлетворительного использования новой техники в отрасли.

Другая задача профсоюзных комитетов и организаций НТО, трудовых коллективов, бригад — активно участвовать в выявлении вторичных ресурсов, отходов, в разработке и осуществлении мероприятий по их использованию. Более действенной должна быть работа по экономии, распространению ценных инициатив и опыта.

Директор ВНИИЛМа Н. А. Моисеев остановился на вопросах механизации таких трудоемких работ, как лесовосстановление и лесоразведение, внедрения новой техники в производство, повышения ее надежности. Были намечены перспективы развития лесохозяйственной техники, пути ускорения научных разработок и внедрения их в производство. Особо говорилось о необходимости укрепления связей науки с производством.

Были заслушаны также выступления ректора МЛТИ А. Н. Обливи-на, директора УкрНИИЛХА

П. С. Пастернака, Генерального директора П/О «Рослесхозмаш» Г. Л. Котляра, Генерального директора Бирского ЛХПО Башкирской АССР А. Л. Лутфуллина, секретаря парторганизации В/О «Леспроект» В. С. Кудрявцева, директора Дубравской ЛОС ЛитНИИЛХа А. П. Васильюскаса, Генерального директора НПО «Силава» И. К. Иевина, директора института «Союзгипролесхоз» А. И. Степанова.

Партийно-хозяйственный актив отметил, что работники лесного хозяйства, как и весь советский народ, активно поддерживает политику КПСС, идеи, начинания, планы, с которыми наша партия идет навстречу XXVII съезду.

Большое внимание лесоводы уделяют повышению производительности труда, внедрению в производство новой техники и передовой технологии. В результате повысилась техническая оснащенность лесного хозяйства, возрос удельный вес работ, выполняемых механизированным способом.

Однако в организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, лесохозяйственном машиностроении, использовании достижений науки и техники в производстве имеются большие недостатки, сдерживающие научно-технический прогресс и развитие отрасли.

Слаба еще связь науки с производством. Даже руководители и специалисты министерств и государственных комитетов лесного хозяйства союзных республик, их управлений и отделов не нашли правильных форм взаимодействия с лабораториями научно-исследовательских институтов, вузами. Научные и технические достижения внедряются в производство медленно и в ограниченных масштабах. Слабо изучается и пропагандируется опыт лучших хозяйств. Медленно развивается лесохозяйственное машиностроение. Действующие принципы планирования и экономического стимулирования разработки и производства новой техники не совершенны. Сроки создания новых машин и механизмов растянуты. От постановки темы до использования машины часто проходит 8—10 лет. Поэтому некоторые из них устаревают еще до своего «рождения» и не находят применения в хозяйствах, так как не дают ожидаемого эффекта. Материально-техническая база всех научно-исследовательских институтов нуждается в укреплении.

Многие недостатки в организации

лесопользования, лесоустройства, охраны и лесовосстановления являются результатом научно-технического отставания. Неудовлетворительно используются основные фонды, особенно машинно-тракторный парк. Не находят широкого применения электронно-вычислительная техника, материалы космической информации, автоматизированные системы из-за недооценки важности их и нехватки технически подготовленных инженеров. Отстают от требований времени научно-техническая информация и пропаганда в лесном хозяйстве.

Партийно-хозяйственный актив Государственного комитета СССР по лесному хозяйству постановил принять к руководству и неуклонному использованию положения и выводы, содержащиеся в докладе Генерального секретаря ЦК КПСС товарища М. С. Горбачева на совещании в ЦК КПСС по вопросам ускорения научно-технического прогресса.

Считать главной задачей органов лесного хозяйства, партийных и профсоюзных организаций, коммунистов и всех работников отрасли осуществление организаторской и массово-политической работы по ускорению социально-экономического развития, качественному преобразованию материально-технической базы науки и производства на основе внедрения достижений науки и техники, совершенствования управления и хозяйственного механизма.

Обсудить в коллективах министерств лесного хозяйства союзных республик, государственных комитетов союзных республик по лесному хозяйству, управлений, предприятий и организаций союзного подчинения задачи, вытекающие из установок совещания и осуществить конкретные мероприятия по их выполнению.

Минлесхозам, а также гослесхозам союзных республик, организациям и учреждениям союзного подчинения, управлениям и отделам Гослесхоза СССР совместно с партийными, профсоюзными и комсомольскими организациями поручено всю организаторскую и массово-политическую работу направить на ускорение научно-технического прогресса в отрасли, предусмотрев при этом:

дальнейшую проработку основных направлений экономического и социального развития страны на 1986—1990 годы и на период до 2000 года, уточнение проектов пла-

нов на 1986 г. и на двенадцатую пятилетку исходя из поставленных задач;

укрепление связи науки с производством на основе расширения договорных отношений, создания творческих групп;

совершенствование форм и методов организации планирования и экономического стимулирования в лесном хозяйстве в целях создания единой системы, способствующей ускорению научно-технического прогресса;

обеспечение опережающих темпов развития лесохозяйственного машиностроения, повышения качества и надежности выпускаемых машин и механизмов, улучшение показателей использования машинно-тракторного парка, технического обслуживания, хранения и ремонта; изучение передового опыта производственных и научно-производственных объединений Ленинграда и Ленинградской обл. по ускорению научно-технического прогресса с целью его последующего распространения;

повышение качества подготовки и переподготовки кадров рабочих, инженерно-технических и руководящих работников лесного хозяйства;

концентрацию капитальных вложений на важнейших направлениях экономического и социального развития, увеличение их объема, предназначенного для развития лесохозяйственного машиностроения, существенный рост доли затрат на ре-

конструкцию и техническое перевооружение предприятий;

дальнейшее развитие изобретательской, рационализаторской и патентно-лицензионной работы, добиваясь расширения массовости технического творчества, сокращения сроков внедрения техники, основанной на рационализаторских предложениях и изобретениях;

осуществление действенных мер по более полному использованию резервов производства, мощностей, повышению организованности и укреплению порядка и трудовой дисциплины;

более широкое использование вузовской науки для решения вопросов, стоящих перед лесным хозяйством, привлечение ведущих ученых к разработке важных проблем;

ускорение создания нормативной базы на всех уровнях управления лесным хозяйством на основе автоматизированной системы разработки, обновления и введения нормативов;

разработку и дальнейшее совершенствование подсистем отраслевой автоматизированной системы управления лесным хозяйством, автоматизированных систем планирования, проектирования и управления технологическими процессами, улучшение использования электронно-вычислительной техники и средств авиакосмической информации.

Научно-исследовательским и проектным учреждениям и организациям поручено:

проанализировать состояние

научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ за 1981—1985 гг., обеспечить завершение исследований и опытно-производственной проверки, своевременно рассмотреть результаты и внести предложения по внедрению научных разработок в производство;

наметить радикальные меры по углублению исследований, касающихся наиболее актуальных проблем лесного хозяйства, с широким использованием средств механизации, химии, биологии и других прогрессивных направлений;

в планировании и организации научно-исследовательских работ в основном перейти на разработку важнейших тем по наряд-заказам, активнее распространять программно-целевой метод;

улучшить строительное, лесохозяйственное и лесоустроительное проектирование, не допускать использования в проектах устаревшей технологии и техники, проектных решений, не дающих экономического и социального эффекта.

Партийно-хозяйственный актив Гослесхоза СССР выразил уверенность в том, что работники отрасли приложат все силы, знания и опыт, чтобы обеспечить повышение эффективности производства, рост производительности труда и укрепление дисциплины, интенсификацию лесохозяйственного производства на основе внедрения достижений науки и техники и ускорения научно-технического прогресса.

СЕКЦИЯ НОТ НТС

В Таурагском опытном леспромхозе Литовской ССР в июне 1985 г. проходило заседание выездной секции НОТ НТС Гослесхоза СССР. В ее работе приняли участие ответственные работники ЦК КПСС, ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома, союзных министерств, ученые, руководители лесохозяйственных предприятий.

Рассмотрены вопросы формирования и использования трудовых ресурсов отрасли, аттестации рабочих мест, подготовки рабочих кадров и развития бригадных форм организации труда.

Открыл совещание заместитель председателя Гослесхоза СССР В. И. Летагин.

Министр лесного хозяйства и лесной промышленности Литовской ССР В. В. Лукашевичюс остановился на

задачах, стоящих перед лесным хозяйством республики.

С большим докладом выступил зам. начальника управления кадров, труда и заработной платы Гослесхоза СССР Г. М. Киселев. Он дал оценку трудовых ресурсов отрасли, их состояния и наметил пути рационального использования.

Директор Таурагского опытного леспромхоза А. Юделис познакомил собравшихся с опытом реализации планов социального развития коллектива. Внедрение передовой технологии, позволившей полностью механизировать трудоемкие процессы, постоянное повышение культуры производства на лесопунктах, в цехах и на участках, реконструкция нижнего склада с введением в действие полуавтоматической линии ПЛХ-3, завершение строительства

благоустроенного пос. Батакяй с комбинатом бытового обслуживания, магазинами, детским садом, базы отдыха Паграмонтис, расширение сети автомобильных дорог с асфальтированным покрытием — весь этот комплекс мероприятий позволил создать хорошие условия труда и быта труженикам леса, способствовал закреплению кадров, созданию стабильного коллектива и, как следствие, повышению производительности труда, достижению коллективом предприятия новых трудовых успехов.

О внедрении бригадного подряда в Шепетовском лесхоззаге Хмельницкой обл. рассказал гл. экономист лесхоззага А. Н. Дядюк, об опыте аттестации рабочих мест на предприятиях лесного хозяйства Литовской ССР — инженер отдела труда

и заработной платы Минлесхозлеспрома Литовской ССР **З. С. Трускаускас**, о сокращении ручного труда на основе организации технических линий в деревообрабатывающих цехах — начальник Центра НОТ и УП Минлесхоза РСФСР **М. Т. Тураев**.

У. И. Галванс, зав. отделом нормирования труда Центра НОТ и УП Минлесхозлеспрома Латвийской ССР, доложил о внедрении отраслевой системы управления качеством продукции, труда и эффективностью производства на предприятиях республики. Эта система представляет собой совокупность взаимосвязанных программ, мероприятий, нормативов, методов и средств по организации планомерной деятельности аппарата управления на всех уровнях министерства и предприятий, направленной на планомерное повышение эффективности производства и качества труда за счет расширения сферы воздействия стандартизации. Система должна быть внедрена в 1985 г.

Доктор экономических наук **Н. И. Кожухов** затронул проблемы

внедрения хозяйственного расчета в лесное хозяйство, секретарь ЦК отраслевого профсоюза **А. И. Новосельцева** — вопросы аттестации рабочих мест, социалистического соревнования и бригадных форм организации труда.

Об опыте применения низового хозрасчета на предприятиях Московского управления лесного хозяйства рассказал зам. директора Московского филиала Центра НОТ и УП Минлесхоза РСФСР **В. К. Юрпалов**, о состоянии и путях повышения качества подготовки рабочих кадров — зам. начальника управления рабочих кадров, труда и заработной платы Минлесхоза РСФСР **Г. П. Шеховцова**, о схеме развития сети по подготовке рабочих — **В. Ф. Шевцов** («Союзгипролесхоз»).

С сообщением о результатах проверки качества подготовки рабочих на производстве выступили директор Огрской курсовой базы **А. Я. Бокис** и зам. директора Чернолесской лесной школы Минлесхозлеспрома Украинской ССР **В. П. Волков**, об организации подготовки рабочих кадров для предприятий Рязанского управления лесного хозяйства —

директор Рязанского учебно-курсового комбината **Г. Ф. Хлыстов**.

О работе по внедрению научной организации труда на предприятиях отрасли, о рекомендациях по внедрению бригадного подряда на лесозаготовках, об оказании методической помощи при составлении и внедрении планов НОТ, о разработке проектов по научной организации труда для строящихся и реконструируемых цехов по переработке древесины рассказал директор ЭПКТБ Минлесхозлеспрома Литовской ССР **А. В. Жяюка**, об опыте внедрения бригадного подряда на предприятиях Алтайского управления лесного хозяйства — зам. директора Алтайского филиала Центра НОТ и УП Минлесхоза РСФСР **В. А. Саета**, об опыте аттестации и рационализации рабочих мест на предприятиях Минлесхозлеспрома Латвийской ССР — **Т. А. Силиньш**.

В обсуждении методических основ аттестации рабочих мест приняли участие **В. И. Золотых**, **Ф. А. Блюдиньш**, **В. Ф. Шевцов**, **В. А. Петренко**.

В. Ф. ШЕВЦОВ

Вниманию читателей

ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗООТЕХНИКОВ-ПЧЕЛОВОДОВ ОБЪЯВЛЯЕТ ПРИЕМ НА ЗАОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ПО ПОДГОТОВКЕ ПЧЕЛОВОДОВ

На заочное отделение принимаются работники пчеловодства колхозов, совхозов, других государственных предприятий, специалисты сельского хозяйства, а также все желающие изучать пчеловодство.

Срок обучения — один год.

Пчеловоды колхозов, совхозов и специалисты сельского хозяйства обучаются бесплатно.

Пчеловоды-любители оплачивают обучение (30 руб.) в два срока: одновременно с подачей заявления (17 руб.) и после выполнения третьей контрольной работы (13 руб.). Внесенная плата возврата не подлежит.

Поступающие подают заявление, к которому прилагают автобиографию, справку с места работы, копию свидетельства об образовании, квитанцию об уплате за обучение.

Заявления принимаются в течение года.

Учащиеся обеспечиваются программами и методическими указаниями, им также оказывается помощь в приобретении учебной литературы.

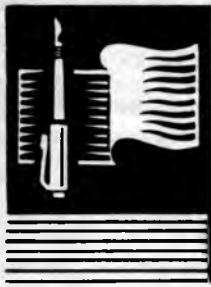
Квалификационный экзамен сдается аттестационным комиссией при областных (краевых) управлениях или министерствах сельского хозяйства автономных республик,

конторах пчеловодства, научных учреждениях и учебных заведениях по пчеловодству по месту жительства обучающихся.

Успешно выполнившим учебный план и сдавшим экзамен присваивается квалификация пчеловода и выдается свидетельство.

Адрес: 391110, Рязанская обл., г. Рыбное, ул. Электротяговая, 16.

Спецсчет № 141410 в Рыбновском отделении Госбанка.



РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ

УДК 630*614

Экономические предпосылки организации лесопользования. Анцукевич О. Н.— Лесное хозяйство, 1985, № 9, с. 22—23.
Описана система показателей для оценки уровня организации лесопользования в хозяйствах.
Табл.— 1, библиогр.— 3.

УДК 630*91

Оптимизация воспроизводства и использования лесных ресурсов. Лямеборшай С. Х.— Лесное хозяйство, 1985, № 9, с. 24—27.
Рассмотрены вопросы комплексного использования всех имеющихся лесных ресурсов с одновременным их воспроизводством.

УДК 630*228:674.032.475.5

Оптимальный состав еловых древостоев с участием березы в подзоне южной тайги. Асанова В. К., Письмеров А. В.— Лесное хозяйство, 1985, № 9, с. 32—34.
Проанализованы продуктивность и товарная структура смешанных насаждений различного состава. Даны рекомендации производству.
Табл.— 3, библиогр.— 7.

УДК 630*945.25

Значение эталонных насаждений для моделирования высокопродуктивных лесов. Тугуши К. Л., Бебия С. М., Лейба В. Д.— Лесное хозяйство, 1985, № 9, с. 34—36.
Приведено описание эталонных пихтовых и буковых древостоев и показана их роль в создании продуктивных древостоев.
Табл.— 2, библиогр.— 11.

УДК 630*277:630*182.47

Влияние защитных лесных насаждений на формирование травяного покрова в лесоаграрном ландшафте. Павловский Е. С., Баранов В. А.— Лесное хозяйство, 1985, № 9, с. 38—41.
Приведены материалы анализа видового и количественного состава флоры защитных насаждений, ее перераспределения в агрофитоценозах, показаны пути снижения вредности сорных растений.
Табл.— 3, ил.— 1, библиогр.— 5.

УДК 630*266.002.5

Создание полезащитных лесных полос на базе комплексной механизации. Никифоров В. В., Цыплаков Н. И., Агапонов Н. Н.— Лесное хозяйство, 1985, № 9, с. 41—42.
Рассмотрена технология выращивания лесных полос в степной и предгорной зонах Крыма.
Табл.— 1.

УДК 630*233:630*114.445

Выращивание защитных лесных полос на почвах солонцового комплекса полупустыни северного Прикаспия. Душков В. Ю., Оловяникова И. И.— Лесное хозяйство, 1985, № 9, с. 43—45.
Рассмотрены способы создания устойчивых искусственных лесных насаждений в жестких природных условиях безлесного региона на почвах сильно засоленных и солонцеватых.
Ил.— 3, библиогр.— 7.

УДК 630*26

Защитное лесоразведение в Башкирии. Абдулов М. Х., Косоуров Ю. Ф.— Лесное хозяйство, 1985, № 9, с. 45—47.
Освещены положительные примеры влияния полезащитных лесных полос на урожайность сельскохозяйственных культур, освоения крутосклонных земель методом террасирования специально организованными мехотрядами.
Библиогр.— 6.

УДК 630*268

Облесение полевых станов. Савельева Л. С., Абакумова Л. И., Бондаренко Л. И.— Лесное хозяйство, 1985, № 9, с. 47—49.
На основании физического моделирования предложен оптимальный вариант облесения полевых станов и размещения на них строений.
Ил.— 2.

УДК 630*367.4

Технологические возможности корчевальных машин на вырубках южной тайги. Филин А. И.— Лесное хозяйство, 1985, № 9, с. 51—52.
Предложена классификация вырубок, учитывающая количество и диаметр пней. На этой основе разработана методика оценки работы корчевальных машин в южно-таежной подзоне.
Ил.— 1, табл.— 3, библиогр.— 2.

УДК 631.316

Культиватор фрезерный для питомников КФП-1,5А. Рябов Н. С., Антонов Б. Н.— Лесное хозяйство, 1985, № 9, с. 53.
Описаны конструктивные особенности модернизированного культиватора КФП-1,5, предназначенного для ухода за посевами и посадками и агрегируемого с самоходным шасси Т-16М. Приведена техническая характеристика культиватора.
Ил.— 1.

УДК 630*232.32:002.5

Корнеподрезчик КН-1,2. Карасев А. Е., Овчинников Ф. М., Харинский М. И., Серегин Г. В.— Лесное хозяйство, 1985, № 9, с. 53—54.
Описана конструкция и принцип работы корнеподрезчика КН-1,2 (разработан во ВНИИПОМлесхозе), предназначенного для подрезки корней сеянцев при выкопке в питомнике. Годовая экономическая эффективность корнеподрезчика — 820—1100 руб.
Ил.— 1, библиогр.— 7.

УДК 630*431.1

Особенности профилактики лесных пожаров от гроз. Филипов А. В., Матвеев П. М.— Лесное хозяйство, 1985, № 9, с. 56—57.
Рассмотрены причины, способствующие возникновению пожаров от молниевых разрядов, и профилактические мероприятия по нейтрализации пожароопасных молниевых разрядов.
Ил.— 2.

УДК 630*432

О повышении эффективности охраны лесов от пожаров в Сибири. Смертин Н. Н., Каленский В. И.— Лесное хозяйство, 1985, № 9, с. 57—58.

Дана характеристика пожарной опасности региона, служб авиалесоохраны и потребных для эффективной работы технических средств.

Так и у Павлухина. Родился в селе, что зовется Жареным бугром. С малых лет в лесу. Знал все заветные уголки. По грибы, по ягоды ходил. Помогал отцу по плотницкому делу, а то и всей семьей отправлялись в лес заготавливать желуди, драть бересклет, запастись семенами древесных пород... Привыкал к труду и прикипал к лесу, здешним местам. Да и время было лихое. Шла война, рабочих не хватало. Всюду одни бабы. Вот и нужны были ребячьи, но все же мужские руки. Подростком пошел прицепщиком, а случись заболит тракторист или умается от изнурительной работы — сам садился за руль. Так по крупице приходил опыт, умение... Но, вспоминая свои первые шаги в трудовой жизни, К. М. Павлухин говорит:

— Спасибо дяде Коле Мионову. Он меня научил тракторному делу, привил любовь к технике...

Новую ступень закалки прошел в войсках пограничного флота. Выучился там на моториста. Домой вернулся возмужалым — и снова за руль трактора. Вот уже 35 лет как предан этой профессии, лесу. Про таких механизаторов говорят — широкого профиля. Я бы назвал их рабочими-профессорами. Трудно даже перечислить технику, которая подвластна рукам Павлухина: «НАТИ», ДТ-54, ДТ-75, Т-16, «Беларусь», Т-40, трелевочные и посадочные машины... Не просто управляет — знает в совершенстве. Может разобрать по винтику и собрать заново. Случается, не хватает запасных частей, деталей. А у него всегда найдется. Что-то реконструирует, восстанавливает, приспособливает... Вроде бы мелочи, скажете? Но из таких мелочей набегает минуты, часы использования тракторного парка. А это значит дольше срок службы машин, выше производительность, больше экономия горючего...

У тракториста-машиниста основная работа весной и летом.

Подготовить почву, посадить лес, ухаживать за посадками. А К. М. Павлухин — человек беспокойный. Ему до всего есть дело. Не может он оставаться в стороне от забот лесхоза. Зимой его можно увидеть на трелевке, на подвозке хвой. Это тоже одна из черт его хозяйского отношения к лесному богатству. Из хвой производят витаминную муку — 200—250 тонн. Словом, все в дело идет.

Говорят, что, если человек посадил хоть одно дерево, значит, не зря прожил жизнь. Константин Матвеевич за один сезон высаживает по 50—100 гектаров сосны, березы, ясеня... Подсчитали — за жизнь более тысячи гектаров.

Одно дело посадить, другое — вырастить. Каждый кустик ему дорог. Прежде чем заехать на полосу, чтобы подрыхлить, отрегулировать культиватор, все рассчитает. Поэтому, где трудится Павлухин, приживаемость выше, посадки глаз радуют. За ним не нужен контроль: у него ОТК — его рабочая совесть.

Кое-кто бывает в обиде на Матвеевича. Даже ворчунно называют. А все потому, что спуску не дает. Не терпит безобразия, беспорядка. Скажем, обрабатывает хлебное поле механизатор, в конце загонки взял да и развернулся на краю лесозащитной полосы, загубил молодые деревца. А Павлухин тут как тут. И никуда не деться от нелюбезного разговора. Другой раз смотришь — аккуратнее работают колхозные трактористы.

В жаркую летнюю пору вместе с другими работниками лесхоза К. М. Павлухин дежурит в лесу — не случилось бы пожара от горе-туристов, грибников, а то и от грозы. А коль попадется нарушитель — спуску не даст.

В селе Матвеевич пользуется большим авторитетом. За труд, за любовь к людям, к лесу, за бескорыстие и доброту. Среди односельчан много тех, кому передал богатый опыт. Благодарят своего учителя механизаторы В. Серебряков, Р. Курбангалев, П. Сутягин... Нынче они не отстают от своего наставника.

В семейных реликвиях трудовой славы знатного тракториста-машиниста Почетные грамоты, призы, награды. Среди них и орден «Знак Почета» за девятую пятилетку, и вот новая награда — приз имени Героя Социалистического Труда П. Г. Антипова.

Когда мы позвонили в лесхоз через несколько дней после нашей встречи, там полным ходом шли посадочные работы. По 10—12 часов не сходили с машин механизаторы. Трудились по пословице: «Весенний день год кормит». А у лесоводов не год, а два-три-пять... Ведь от того, как землю обрабатываешь, как посадишь, зависит и приживаемость, и рост деревьев, и в конечном итоге приумножение наших лесных богатств.

За восемь дней управились лесоводы с посадками. На трехстах гектарах созданы новые леса. И, как прежде, «молнии» и флаг Трудовой славы рассказали об ударниках весенней страды. И снова мы услышали знакомую фамилию тракториста-машиниста Константина Матвеевича Павлухина. Трудиться по-ударному, на совесть, чтобы не стыдно людям в глаза смотреть — такое у него правило, правило хозяина здешних лесов.

В сосновых борах и березовых рощах, что раскинулись по берегам речки Кондурчи, стоят уютные домики, каменные корпуса, палаточные городки... Это пионерские, туристические лагеря и базы отдыха. Десятки их. И побывать здесь всякий считает за честь. И когда мальчишки и девчонки уходят в походы, собираются на экскурсии в здешние леса, им обязательно расскажут о лесоводах, школьном лесничестве, о людях, преданных лесу, — таких, как Константин Матвеевич Павлухин, оставивших потомкам удивительное богатство природы.

Л. НИКОЛАЕВ

