



ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

3
1962



ЛЕСА НАШЕЙ РОДИНЫ

Листвен-
нично-ело-
вый лес
140-летне-
го возраста.
Киров-
ский лес-
хоз на
о. Саха-
лине

Фото А. Агеенко

С О Д Е Р Ж А Н И Е

<i>Варгина З. К.</i> Состояние и перспективы развития лесного хозяйства и защитного лесоразведения в Молдавии	2
<i>Курносоев Е. Т.</i> За дальнейшее улучшение охраны лесов от пожаров	7

ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО

<i>Колданов В. Я.</i> Смена пород и лесовосстановление в лесах III группы	11
<i>Грушева З. Г.</i> Естественное лесовозобновление в Читинской области	17
<i>Агеевко А. С.</i> Сахалинские леса	23
<i>Ивакюта В. М.</i> Простейший прибор для определения запаса насаждений	26
<i>Истратова О. Т.</i> Расширяйте культуру тюльпанного дерева	27

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

<i>Лисин С. С.</i> Правильно использовать землю в лесных питомниках	29
<i>Церлинг Г. И.</i> Особенности выращивания сеянцев лиственницы на черноземах Заволжья	33
<i>Баглай А. И.</i> Влияние подрезки корней и обработки их гетероауксином на рост сосны	38
<i>Полонская Л. С.</i> Особенности развития корневых систем древесных пород в богарных условиях Узбекистана	40
<i>Краснопольская О. С.</i> Опыт разведения белой акации на Терско-Кумских песках посевом	45
<i>Пащенко С. К.</i> Хороший способ отмычки семян яблони и груши	48
<i>Пирага В. М.</i> Некоторые особенности прививок сосны в открытом грунте	49
<i>Хохрин А. В.</i> Ценность и эффективность прививок кедра	50

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ
МИНИСТЕРСТВА
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ГОД ИЗДАНИЯ ПЯТНАДЦАТЫЙ

ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

<i>Валендик Э. Н.</i> Усилить борьбу с лесными пожарами в Приангарье	51
<i>Зузлов В. М., Коломиец Н. Г., Терсков И. А.</i> Лампы типа ПРК в ультрафиолетовых ловушках	53
<i>Орлов Л. М.</i> Биология и хозяйственное значение пахиневерона	56

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

<i>Васильев П. В.</i> Экономические вопросы развития лесного хозяйства в новых условиях	58
<i>Моисеев Н. А.</i> Комплексные предприятия и хозяйственный расчет	65
<i>Рябинин В. П.</i> Решительно улучшить состояние колхозных лесов	70

МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

<i>Ильин Г. П., Кащенко Н. Г.</i> Навесная лесная сеялка МЛТИ	73
<i>Храмов Н. В.</i> Повысить эффективность бензопилы „Дружба“	75

ОБМЕН ОПЫТОМ

<i>Берзинь К. Г.</i> Семинары — одна из главных форм обмена передовым опытом	79
<i>Удовиченко В. Г.</i> Взрывчатые вещества — в практику борьбы с пожарами	81
<i>Благов А. П.</i> В Горьковской области улучшают лесное хозяйство	83
<i>Клевцов В.</i> Украшающие землю	85
Передовые женщины-лесоводы	86

НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ

<i>Немировский Е. И.</i> Об отпусках для работников лесного хозяйства и лесной промышленности	88
---	----

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

<i>Преображенский И. Ф.</i> Монография о лесах Севера	91
„Строение и жизнь наших лесных деревьев“	92
По страницам зарубежной литературы	93

ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ	94
--------------------------------	----

3

МАРТ 1962

Состояние и перспективы развития лесного хозяйства и защитного лесоразведения в Молдавии



З. К. ВАРГИНА,
начальник Главного управления лесного
хозяйства и охраны природы при Совете
Министров Молдавской ССР

По своим природным богатствам Молдавия — крупнейший район Советского Союза по растущему виноградарству и садоводству, а также производству технических культур. О разнообразии природных условий этого района отмечал еще В. В. Докучаев в своей известной работе «К вопросу о почвах Бессарабии».

Однако лесов в республике осталось мало. Общая площадь государственного лесного фонда, колхозных и совхозных лесов составляет 253,9 тысячи гектаров, в том числе лесопокрытой — 201,4 тысячи гектара. С учетом наличия около 25 тысяч гектаров полезачитных и приовражных лесных полос лесистость республики не превышает 7 процентов, с колебанием от 1,8—3,2 процента (для зоны северных и южных степей) до 15,5 процента (для центральной лесостепи).

Характерная особенность наших лесов — крайне неравномерное их расположение по территории республики. Основные массивы сосредоточены в центральной, наиболее возвышенной части республики. Места эти носят название «кодры», или по-молдавски «кодру», что означает дремучий лес. Докучаев называл их «Бессарабской Швейцарией». Хорошо сохранившиеся в Каприяновском, Садовском и других лесничествах кодры являются самым красивым местом Молдавии. Там и сейчас еще встречаются вековые дубы, воскрешающие былую славу и величие молдавских лесов. Незначительные площади лесов имеются в северной, северо-западной и северо-восточной части Молдавии, откуда неширокой цепочкой нагорных и пойменных дубрав они тянутся

вдоль берегов Днестра и Прута до северной границы кодр, как бы окаймляя огромную безлесную территорию Бельцких степей. Юг республики почти безлесный, изрезан густой сетью овражно-балочных систем. Лишь небольшие колки низкорослых порослевых степных дубрав из пушистого дуба, называемых в народе «гырнецами», встречаются вдоль южной границы кодр и по берегу Прута.

Современное состояние лесов Молдавии нельзя признать удовлетворительным. В основном они порослевого происхождения с большой площадью редины, но и в таком виде они представляют огромную ценность для малолесной республики как климатический, гидрологический и почвозащитный фактор и как источник получения дефицитной строевой и поделочной древесины. Смягчая микроклимат, защищая почву от водной и ветровой эрозии, леса Молдавии способствуют повышению плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур, садов и виноградников.

На этом основании почти две трети площади всех лесов республики отнесены к первой группе, как имеющие почвозащитное и водоохранное значение. По возрасту преобладают молодняки (35%) и средневозрастные (32%), припевающие составляют 18, спелые и перестойные — 15 процентов.

Породный состав наших лесов довольно разнообразен. Основные лесообразующие породы из твердолиственных: дуб (115 тыс. га), граб (12,3 тыс. га), ясень (16,4 тыс. га), клены (0,9 тыс. га), ильмо-

вые (2,8 тыс. га), акация белая¹ (21,9 тыс. га). Из мягколиственных преобладают: липа (3,4 тыс. га), тополь (3,6 тыс. га), ивы древовидные (2,3 тыс. га) и осина (0,7 тыс. га). Как видно, господствующее положение занимают дубравы, составляющие около $\frac{2}{3}$ всей лесопокрытой площади. В качестве примеси произрастают: бук, яблоня лесная, груша дикая, черешня, редко — берека. Из кустарников чаще встречаются боярышник, клен татарский, кизил, свидина, бересклет, гордовина, лещина, шиповник, скумпия и другие.

Общий запас всех насаждений составляет около 17 миллионов кубометров, в том числе спелых и перестойных — 3,2 миллиона кубометров. Средний запас на одном гектаре спелых и перестойных древостоев по твердолиственным породам определяется от 52 (белая акация) до 200 кубометров (дуб, граб); по мягколиственным — от 128 (ивы древовидные) до 238 кубометров (тополи, осина). Размер ежегодной лесосеки главного пользования в лесах II группы определяется в объеме 106 тысяч кубометров и лесовосстановительных рубок в лесах I группы — 70 тысяч кубометров, что составляет 31 процент от общего среднего годичного прироста древесины. Сейчас перед тружениками лесного и сельского хозяйства республики стоят важнейшие задачи: увеличение лесистости за счет облесения оврагов, балок, оползней и других неудобных для сельскохозяйственного использования земель с полной ликвидацией последствий эрозии почв, а также устранение причин, вызывающих возникновение вредных для сельского хозяйства эрозионных процессов, и повышение качества и производительности молдавских лесов путем реконструкции малоценных насаждений и превращения низкоствольных порослевых дубрав в семенные — высокоствольные с господством дуба, ореха грецкого, бука и других хозяйственно ценных и долговечных пород. Важнейшим элементом комплекса противоэрозионных мероприятий является закладка ползащитных, садозащитных и приводомных лесных насаждений.

Нам всем памятно слова товарища Н. С. Хрущева, который при вручении республике ордена Ленина сказал: «Думаю, что Молдавия должна держать курс в одном направлении — стать садом Советско-

го Союза...» Научкой и практикой подтверждено, что развитие лесного хозяйства и защитного лесоразведения является неотъемлемой частью общей проблемы превращения Молдавии в цветущий сад Советского Союза.

Генеральной схемой агролесомелиоративных мероприятий запроектировано в течение 20 лет создать на неудобных землях колхозов, совхозов и лесхозов республики около 150 тысяч гектаров различных противоэрозионных и ползащитных насаждений, из них на крутых склонах, оползнях и овражно-балочных землях — 113,5 тысячи гектаров; защитных лесных полос вокруг полей, садов и виноградников — 35 тысяч гектаров; приводомных лесных полос — 1,5 тысячи гектаров. Кроме того, облесение Гидигичского и Дубосарского водохранилищ, а также берегов Днестра, Прута и других рек — около 3 тысяч гектаров; создание зеленой зоны вокруг г. Кишинева и других городов республики — 10 тысяч гектаров.

Для выполнения намеченного объема облесительных работ в 1959 году при лесхозах и лесничествах было организовано 22 государственных лесных питомника общей площадью 815 гектаров, где планируется ежегодно выращивать более 100 миллионов штук семян и саженцев древесных и кустарниковых пород. Уже в 1960 году было выращено 115 миллионов однолетних стандартных семян, а в 1961 году лесхозы и колхозы посадили более 7 тысяч гектаров лесных культур со средней приживаемостью весенних посадок 87 процентов.

Для лучшей организации и проведения лесохозяйственных и лесокультурных мероприятий Совет Министров Молдавской ССР реорганизовал Главное управление лесного хозяйства Министерства сельского хозяйства в самостоятельное Главное управление лесного хозяйства и охраны природы при Совете Министров Молдавской ССР. Существовавшие до 1961 года 23 лесхоза республики объединены в 9 крупных механизированных лесхозов с наличием в их составе 45 лесничеств, в том числе — одно опытное лесничество при Молдавской лесной опытной станции. Одновременно на юге и в Бельцкой степи организовано вновь 3 механизированных степных лесхоза (Тараклийский, Кишиневский и Бельцкий).

Для проведения работ по защитному лесоразведению на землях колхозов (закладка противоэрозионных лесонасажде-

¹ Все насаждения белой акации являются искусственно созданными.

ний, защитных лесных полос по берегам рек, прудов и водоемов, вокруг полей, садов и виноградников) в 1961 году в республике создано 20 новых степных лесничеств, которые будут проводить эти работы на неудобных землях, принятых от колхозов и совхозов, а также на колхозных землях по договорам с колхозами.

* *

*

При создании системы полезащитных и противоэрозионных лесных насаждений в наших условиях ведущее место в качестве главных пород будут занимать дуб, орех грецкий, ясень обыкновенный, сосна, лиственница, тополь, белая акация (на приовражье) и другие хозяйственно ценные и быстрорастущие породы, а вокруг прудов и водоемов — преимущественно тополи, ивы и плодово-технические породы. Как правило, почвозащитные насаждения мы намечаем создавать с преобладанием главных, в основном — по древесно-кустарниковому и комбинированному типам смешения пород и лишь при равнинном рельефе (на богатых почвах) — по древесно-теневому типу, причем с учетом местных условий мы будем высевать дуб биологически устойчивыми группами различной формы: гнездами, площадками, лентами из 2—3—4 сближенных рядов строчно-луночного посева желудей. Надо сказать, что многие специалисты наших лесхозов и лесничеств на практике убедились в преимуществах ленточного способа посева желудей (сразу на постоянное место) как экономически наиболее эффективного, особенно в условиях выраженного рельефа, весьма характерного для большинства районов республики. Этот способ позволяет при минимальных затратах ручного труда легко организовать даже на склонах механизированный уход за лесокультурами без опасения эрозии почвы (при культивации в одном направлении — поперек склона), тогда как в тех же условиях применение ухода за квадратно-гнездовыми посевами дуба, весьма эффективными для равнинной степи, создает предпосылки для появления водной эрозии (при культивации в двух направлениях — поперек и вдоль склона).

Кроме дуба, путем посева семян непосредственно на постоянное место мы разводим также орех грецкий, белую акацию и гледичию; остальные породы — посадкой сеянцев одно-двухлетнего

возраста. При озеленительных работах мы применяем крупномерные саженцы.

В результате проведенной реорганизации системы управления лесным хозяйством у нас созданы благоприятные условия для его дальнейшего развития и повышения производительности труда на базе механизации всех лесохозяйственных и лесокультурных работ в лесхозах. Это наглядно подтверждает опыт работы наших двух передовых лесхозов: Котовского и Ярго-ринского, соревнующихся между собой.

Котовский лесхоз (директор А. С. Яворский, главный лесничий А. А. Плаксий) состоит из 9 лесничеств с общей площадью 37,5 тысячи гектаров, в том числе свыше 2000 гектаров неудобных земель, принятых от колхозов Карпиненского района для облесения. Начиная с 1946 года лесхоз вырастил 5660 гектаров лесных культур, из которых сомкнувшихся кронами насчитывается 4285 гектаров. Кроме того, под руководством лесхоза на колхозных землях создано около 600 гектаров защитных лесонасаждений. Котовский лесхоз систематически перевыполняет производственные планы с хорошим качеством основных работ. Так, за 1961 год рубки ухода за лесом и санрубки выполнены на 110 и 119 процентов, посадка леса — на 102 процента, подготовка почвы и уход за лесокультурами — на 100 процентов, выпуск валовой продукции по цеху ширпотреба — на 152 процента.

Весь коллектив лесхоза борется за звание лесхоза коммунистического труда, причем 3 лесничествам: Мерешенскому (лесничий П. И. Фоменко), Логанештскому (лесничий М. И. Цаулян), Чимишлийскому (лесничий В. В. Нерода) и одному производственному участку Каракуйского лесничества (участковый техник К. И. Жардан) уже присвоено звание предприятий коммунистического труда. В настоящее время в лесхозе имеется 9 бригад (149 человек) имеющих звание бригад коммунистического труда. Кроме того, за это почетное звание борются коллективы 3 тракторных бригад. Звания ударника коммунистического труда добились: И. Д. Заболотный — лесничий Каракуйского лесничества, лесник И. И. Чеботарь, тракторист В. Р. Лазарев и др.

Наряду с увеличением объемных показателей в лесхозе ежегодно улучшается и качество выполняемых лесокультурных работ, что видно из следующих данных: в 1959 году средняя приживаемость лесо-

культур на площади 248,5 гектара составляла 86 процентов, в 1960 году на площади 375,8 гектара — 90 процентов, а в 1961 году на площади 471 гектар — 94,5 процента. Самая высокая приживаемость в прошлом году — 97 процентов была обеспечена в Чимишлийском лесничестве на площади 70 и Карпиненском на площади 78,9 гектара.

По итогам социалистического соревнования за первое полугодие 1961 года Котовский лесхоз, однако, уступил первенство своему победителю — Яргоринскому лесхозу (директор В. И. Эсаульцев, главный лесничий В. Г. Бордюг).

Яргоринский лесхоз, расположенный в зоне южных степей, состоит из 5 лесничеств общей площадью гослесфонда 16,7 тысячи гектаров. План первого полугодия 1961 года этот лесхоз выполнил по посеву и посадке леса на 189 процентов с достаточно высокой приживаемостью (91%), по производству изделий ширпотреба — на 202 процента, обеспечив при хорошем качестве работ получение сверхплановой прибыли и значительной экономии бюджетных средств. Таких хороших показателей яргоринцы добились благодаря умелой организации труда на базе механизации основных работ по лесохозяйственным и лесокультурным мероприятиям.

Следует отметить хорошую работу Бельцкого механизированного лесхоза (директор Ю. П. Кравчук, главный лесничий А. И. Говердовский). Этот лесхоз выполнил план по посеву и посадке леса на 109 процентов, по уходу за лесокультурами — на 131 процент, по посеву семян в питомнике — на 147 процентов.

Хорошо работает директор Тараклийского лесхоза Н. И. Московчук, который по примеру Валентины Гагановой перешел на работу во вновь организованный южный лесхоз с более трудными условиями. В первый же год работы этот лесхоз выполнил план закладки лесных культур на 100 процентов и добился 90 процентов приживаемости весенних лесопосадок.

Наряду с этим, руководители отдельных лесхозов не проявляют должной борьбы за качество лесокультурных работ. Так, например, в прошлом году приживаемость весенних лесокультур по Страшенскому лесхозу составила только 73 процента и по Бендерскому — 77 процентов при средней приживаемости по республике 87 процентов.

К сожалению, большим тормозом даль-

нейшего развития лесохозяйственного производства и повышения производительности труда в наших лесхозах является недостаточный уровень механизации лесокультурных работ, составивший в 1961 году по подготовке почвы под лесокультуры, плантации и питомники 47 процентов, по уходу за лесокультурами — 25 процентов, а по посадке и посеву леса только 13 процентов. Наши лесхозы крайне нуждаются в тракторах, корчевателях, террасерах, рыхлителях, кусторезах и других новых машинах, приспособленных для работы в условиях сильно выраженного рельефа.

Наряду с оснащением лесхозов новой техникой мы нуждаемся в строительстве жилых домов — кордонов для лесной охраны и инженерно-технических работников, хотя в этом отношении уже многое сделано. Так, объем этих капиталовложений в 1961 году по сравнению с 1960 годом увеличился в полтора раза. Но это еще далеко не удовлетворяет наши потребности.

В 1962 году мы планируем выполнить лесокультурные и лесомелиоративные работы (силами и средствами лесхозов и лесничеств) на площади 7950 гектаров, в том числе по договорам с колхозами более 2 тысячи гектаров с обеспечением средней приживаемости весенних лесокультур в гослесфонде не ниже 90 процентов. Для выполнения взятых на себя социалистических обязательств лесоводы Молдавии полагают всем необходимым: подготовленной почвой, посадочным и посевным материалом, в том числе заготовленных желудей около 705 тонн и ореха грецкого — 49,3 тонны. В целях выполнения весенних лесокультурных работ на высоком агротехническом уровне мы в начале года провели кустовые (зональные) семинары со всеми специалистами лесхозов и лесничеств.

* *

*

После выполнения всех облесительных мероприятий, намеченных на 20 лет, лесистость республики удвоится и будет составлять 14—15 процентов. Таким образом, у наших работников лесного и сельского хозяйства открываются широкие возможности применить свои знания, творческие способности и энтузиазм в великом всенародном деле преобразования природы. При этом, безусловно, должны быть учтены все ошибки, допущенные в прошлые годы при создании лесных культур и защитных лесонасаждений: закладка их из малоцен-

ных пород, недостаточный уход за молодыми посадками и отсутствие надлежащей охраны, в результате чего лесопосадки нередко погибали от сорняков и погрывы скотом. Принимаются все меры к тому, чтобы руководство всеми видами лесомелиоративных, лесокультурных и лесохозяйственных мероприятий осуществлялось высококвалифицированными специалистами с высшим и средним лесным образованием, количество которых по Главному управлению за последний год значительно увеличилось. На все облесительные работы предварительно составляются технические проекты, разрабатываются типы и схемы смешения пород в соответствии с зональными почвенно-климатическими условиями, а также с учетом существующих межвидовых взаимоотношений древесных и кустарниковых пород.

Большая работа в республике проводится по сохранению и воспроизводству фауны, а также по охране природы. Для сохранения и размножения диких животных и птиц в лесах республики полностью запрещена охота и выделено 19,5 тысячи гектаров запovedных лесных участков, определенный режим хозяйства в которых благоприятно сказался на акклиматизации завезенных пятнистых и благородных оленей и фазанов. Хорошо акклиматизировалась у нас ондатра, которая уже стала промысловым зверьком: ежегодно сдается государству до 25 тысяч штук ондатровых шкурок. Увеличилось также количество диких коз (косуль), диких кабанов, барсуков, горностаев, белок и куниц. На Припрутских водоемах республики гнездятся лебедь белый, колпица, каравайка, белая и черная цапли. В приднестровских и припрутских плавнях ежегодно оседает на гнездование большое количество перелетных уток разных пород.

В республике создано 19 приписных охотничьих хозяйств, за которыми закреплено более одного миллиона гектаров охотничьих угодий. Приписные хозяйства охраняются силами общественности охотников и любителей природы. Большое внимание уделяется также охране памятников природы взяты под особую охрану отдельные многовековые деревья дуба и редко

встречаемые породы (берека, бук и другие), а также наиболее красивые ландшафты природы.

В 1959 году принят «Закон об охране природы и рациональном использовании природных богатств Молдавской ССР». Претворяя его в жизнь, в республике созданы такие органы, как Инспекция по охране природы в составе Главного управления лесного хозяйства, Государственный комитет Совета Министров Молдавской ССР по водному хозяйству и охране водных ресурсов, Управление по охране и улучшению почв и по учету земельных фондов.

Казалось бы, что природоохранительных органов создано достаточно для того, чтобы успешно решать поставленные перед ними задачи. К сожалению, они еще не проявили себя и на протяжении минувшего года пока еще мало что сделали, особенно по охране почв от разрушения водной и ветровой эрозиями, по охране рек, прудов и водоемов от загрязнения и обмеления. В большинстве колхозов и совхозов эти водные ресурсы остаются незащищенными древесно-кустарниковой растительностью от заиления. Продолжается обмеление Днестра и Прута вследствие того, что берега их местами совершенно оголены, а имеющиеся пойменные леса сильно изрежены и не выполняют своих защитных функций. Руководители отдельных колхозов и совхозов недооценивают значения противоэрозионных мероприятий, уклоняются от заключения договоров с лесхозами на облесение прудов и водоемов. Сократились темпы работ по закладке защитных и приовражных лесных полос в колхозах республики. В некоторых районах продолжают бессистемные рубки леса и погрывы скотом, особенно в колхозных лесах. Все эти недостатки должны быть в ближайшее время устранены.

У лесоводов Молдавии нет сомнения, что они в содружестве с тружениками сельского хозяйства с честью выполнят задачи, вытекающие из решений XXII съезда КПСС, по развитию лесного хозяйства и защитного лесоразведения, по превращению нашей республики в цветущий сад Советского Союза.

ЗА ДАЛЬНЕЙШЕЕ УЛУЧШЕНИЕ ОХРАНЫ ЛЕСОВ ОТ ПОЖАРОВ

Е. Т. КУРНОСОВ,

зам. начальника Главлесхоза РСФСР

Программа КПСС предусматривает рациональное использование лесных богатств и умножение их в интересах всего советского общества. Дальнейшее развитие лесозаготовок и вовлечение в плановую эксплуатацию все новых лесных массивов Севера, Урала, Сибири и Дальнего Востока требует от работников лесной промышленности и лесного хозяйства выполнения одной из задач первостепенной важности — предупреждение лесных пожаров, своевременное тушение их.

Лесозаготовительные предприятия и лесхозы совнархозов провели значительную работу по борьбе с лесными пожарами в 1961 году, повысилась требовательность к соблюдению правил пожарной безопасности в лесах, улучшилась оперативность в тушении возникающих лесных пожаров. Это не могло не сказаться на снижении горимости лесов, охваченная пожарами площадь снизилась в 1961 году в сравнении с 1960 годом почти в два раза.

Улучшили работу по охране леса от пожаров работники лесозаготовительных предприятий и лесхозов Коми совнархоза. Здесь площадь лесов, подвергавшаяся пожарам, в 1961 году уменьшилась в сравнении с 1960 годом в 7 раз и составила 24 тысячи гектаров. Ни одного пожара не было допущено в леспромхозах Помоздинского лесокомбината «Устькуломлес» (директор т. Бычонок), Пезмогском комбинате «Вычегда лесосплав» (директор т. Клыков), Вислянском комбинате «Устьвымлес».

Успешно вели борьбу с пожарами леспромхозы Кировского совнархоза: Кирсинский (директор т. Ясинецкий) и Моломский (директор т. Кальсин). Заслуживает одобрения работа по охране лесов от пожаров леспромхозов и лесхозов Архангельского, Свердловского и других совнархозов.

В улучшении охраны лесов от пожаров важную роль играли инспекции лесного хозяйства и охраны леса Главлесхоза РСФСР. Особенно следует отметить успешную работу инспекций по Удмуртской АССР (начальник т. Ермолаев), Коми АССР (началь-

ник т. Белозеров), Карельской АССР (т. Смирнов). В результате усиления ими контроля за работой лесозаготовительных предприятий и лесхозов, своевременной постановки вопросов перед совнархозами и местными руководящими советскими и партийными органами и принятых мер по устранению вскрываемых недостатков горимость лесов в этих республиках в 1961 году значительно уменьшилась.

Для современных методов охраны лесов от пожаров характерно применение во все возрастающих масштабах авиации. Вот некоторые данные использования авиационных средств охраны лесов от пожаров.

Периоды	Число пожаров, потушенных силами авиационной охраны
1949—1951 гг.	675
1952—1954 гг.	2260
1955—1957 гг.	3130
1958—1960 гг.	4390
1961 г.	4873

Заслуживает внимания опыт работы передовых баз авиационной охраны леса. Особенно хорошо работал коллектив базы авиационной охраны лесов, возглавляемой т. Скворецким. Продолжавшаяся в течение двух летних месяцев жаркая и сухая погода в Томской области создала условия, при которых возникшие лесные пожары угрожали охватить огромные территории. Это нанесло бы большой ущерб народному хозяйству. В результате слаженной работы наземных сил леспромхозов Томского совнархоза, парашютно-пожарных и авиадесантных команд авиабаз, вовремя сосредоточенных в районах пожаров, огонь был остановлен. В Средне-Чулымском лесхозе пожар в районе бывшего поселка Киселевка на площади около 3 тысяч гектаров потушили парашютисты-пожарные и авиадесантные команды, применившие взрывчатые вещества.

В борьбе с лесными пожарами проявили

инициативу и мужество летчики-наблюдатели авиабазы тт. Удовиченко, Решетняк и Маньковский, парашютисты-пожарные тт. Высоцкий, Купцов, Гафуров, инструкторы парашютно-пожарной службы тт. Королев, Климов, Кобзев, Трофимов, Сидельников. Образцы самоотверженной работы показали старший летчик-наблюдатель т. Кобзев, летчики-наблюдатели тт. Белявская, Ахрамович, парашютисты тт. Митюшев, Пулькин, Чижов, работавшие на территории Коми АССР.

Несмотря на снижение в 1961 году горимости лесов по Российской Федерации в целом в два раза, в ряде автономных республик, краев и областей площадь государственного лесного фонда, подвергавшаяся пожарам, увеличилась. Так, резко возросла в сравнении с прошлым годом горимость лесов в Бурятской АССР, Хабаровском и Приморском краях, Тюменской, Читинской, Магаданской областях.

Причиной тому — серьезные недостатки в организации охраны лесов от пожаров. В этих местах многие леспромхозы неудовлетворительно проводят предупредительные противопожарные мероприятия, нарушают правила пожарной безопасности в местах лесозаготовительных работ и на лесовозных дорогах.

Плохо обстоит дело с очисткой мест рубок. Остаток неочищенных лесосек в автономных республиках, краях и областях, в которых выполнение лесохозяйственных работ возложено на совнархозы, в прошлом году по сравнению с 1960 годом увеличился чуть ли не наполовину и составил 335 тысяч гектаров. Площадь неочищенных лесосек в леспромхозах Свердловского и Сахалинского совнархозов увеличилась более чем в два раза, в Иркутской области — почти в три раза. Неудовлетворительное положение с очисткой лесосек оказалось в Пермской области. Чаще всего леспромхозы применяют лишь один способ очистки лесосек — сжигание порубочных остатков на местах рубки, что приводит к уничтожению подроста ценных пород. Сжигание порубочных остатков, как правило, совпадает с пожароопасным периодом и часто проводится сплошным палом, из-за чего часто возникают пожары. В Иркутской области, например, наибольшее число пожаров в мае 1961 года возникло по этой причине. В одном лишь Чунском леспромхозе (директор т. Гончаренко) от сжигания на лесосеках порубочных остатков возникло 22 по-

жара и сгорело около трех тысяч гектаров леса.

В Бурятской АССР, Хабаровском и Приморском краях, Читинской, Пермской, Вологодской и других областях причиной большого количества лесных пожаров продолжают оставаться сельскохозяйственные палы.

Большой вред делу борьбы с пожарами наносит безответственность отдельных руководителей леспромхозов. В том же Чунском леспромхозе по вине директора т. Гончаренко пожар продолжался пять дней, за это время огонь охватил площадь около 2 тысяч гектаров. В Вельском лесничестве, Митрофановского леспромхоза Коми АССР (директор т. Герчик) в результате плохой организации тушения пожар продолжался 10 дней и был потушен дождем.

В Межадорском лесничестве, Заозерского леспромхоза возник пожар в сырьевой базе, закрепленной за Ясногским леспромхозом. В течение всей недели ни руководство Заозерского леспромхоза (директор т. Кастюк), ни Ясногского леспромхоза (директор т. Курбатов) не приняло активных мер к тушению пожара. Только после непосредственного вмешательства Совета Министров Коми АССР пожар был ликвидирован.

Советы народного хозяйства, инспекции лесного хозяйства и охраны леса должны принять решительные меры к наведению строгого порядка в охране лесов от пожаров. Необходимо усилить работу судебных органов по борьбе с преступной халатностью в охране государственной собственности и нарушениями действующего законодательства об охране лесов от пожаров, привлечь к охране лесов внимание широкой общественности.

В работе баз авиационной охраны лесов также имеются существенные недостатки. Некоторые авиабазы на большей части обслуживаемой территории лишь патрулируют леса, тогда как, применяя активные меры, они могли бы обеспечить ликвидацию многих пожаров в начале их загорания.

Тушение пожаров имеющимися парашютными и авиадесантными командами нередко организуется с опозданием, когда эти команды своими силами не могут справиться с пожаром, уже распространившимся на значительной площади. Маневрирование авиационными силами и средствами как внутри обслуживаемых базами районов, так и между базами хотя и улучшилось, но осуществляется еще далеко не достаточно.

Руководители некоторых авиабаз не проявляют должной активности в проведении совместно с советскими, партийными и лесохозяйственными органами первоочередных организационных и технических мероприятий, предупреждающих лесные пожары.

Мероприятия по улучшению охраны лесов от пожаров и подготовке к пожароопасному сезону 1962 года в настоящее время должны быть поставлены в центре внимания всех лесозаготовительных и лесохозяйственных организаций совнархозов и Главлесхоза РСФСР.

Путем проведения всех необходимых предупредительных противопожарных мероприятий и организации своевременного тушения возникающих пожаров, выполнения установленных правил пожарной безопасности всеми работающими в лесах организациями и населением, необходимо обеспечить в 1962 году снижение горимости лесов в 2—3 раза против 1961 года. В этом состоит главная задача.

По каждому леспромхозу и лесхозу следует детально разработать и до начала пожароопасного сезона представить на рассмотрение райисполкомам оперативные планы тушения пожаров, предусматривающие прикрепление лесных участков к населенным пунктам, привлечение лесозаготовительных и других рабочих, а также населения на тушение пожаров. В этих планах должно быть учтено, как скорей доставить рабочих к местам пожаров, организовать питание и медицинскую помощь и другие вопросы. По каждому участку надо назначить ответственных лиц за своевременное выполнение всех мер по ликвидации возникающих пожаров в кратчайшие сроки. Кроме того, в эти планы должны также входить мероприятия, обеспечивающие согласованность работы подразделений авиационной охраны лесов с леспромхозами и лесхозами, пожарно-химическими станциями и добровольными пожарными дружинами.

Надо добиться улучшения очистки мест рубок. Широкое внедрение в практику лесозаготовок новой технологии лесосечных работ, применяемой Геннадием Денисовым, метода карельских заготовителей и предложений работников Татарской опытной станции значительно упрощает очистку лесосек, почти исключает необходимость сжигания порубочных остатков и обеспечивает сохранение подроста.

В некоторых леспромхозах Удмуртского,

Свердловского, Томского совнархозов в целях механизации работ по очистке лесосек эффективно применяют специальные сучкоруборщики, изготовленные в 1961 году на предприятиях совнархозов. Необходимо в каждом случае проверить правильность назначения способов очистки лесосек и принимать меры к повсеместному внедрению прогрессивных методов валки и трелевки леса, способов очистки лесосек, обеспечивающих максимальное сохранение подроста и успешное возобновление леса.

Сжигание порубочных остатков на лесосеках (кроме верхних складов) с наступлением весны должно быть категорически запрещено. Следует всемерно механизировать работы по очистке лесосек, используя для этого технические средства соответствующих предприятий совнархозов.

Вопросом огромной важности должны быть мероприятия по предупреждению загораний от сельскохозяйственных палов. Здесь необходимо широко использовать опыт предупреждения лесных пожаров от сельхозпалов в Якутской АССР. Правления колхозов, директора совхозов и других предприятий и организаций обязаны заранее устанавливать места, где намечается проведение сельхозпалов, назначать ответственных лиц за соблюдение мер пожарной безопасности по каждому участку. Лесхозы и леспромхозы на основании решений райисполкомов должны давать специальные разрешения на проведение сельхозпалов.

Наряду с проведением важнейших лесохозяйственных работ предстоит создать новые пожарно-химические станции. Сейчас утверждено Положение о пожарно-химических станциях, конно-пожарных пунктах и лесопожарных депо, устанавливающее порядок организации станций, перечень оборудования и состав пожарных команд, обязанности и порядок их работы.

Надо обратить серьезное внимание на правильное использование леспромхозами и лесхозами бюджетных ассигнований на противопожарные мероприятия в лесу, не допускать распыления этих средств и предоставлять их хозяйствам, на территории которых чаще всего возникают загорания. Леспромхозам и лесхозам необходимо в планы проведения предупредительных противопожарных мероприятий наряду с работами, выполняемыми за счет бюджетных ассигнований, включить работы, которые будут выполняться за счет средств хозяйственной деятельности и относиться к затратам производства (приведение в без-

опасное в пожарном отношении состояние лесосек, лесовозных дорог, складов и т. п.).

Дальнейшее развитие и совершенствование авиационной охраны лесов является первоочередной задачей. Необходимо прежде всего обратить внимание на подготовку и переподготовку кадров летчиков-наблюдателей и парашютистов-пожарных, обеспечить своевременный набор рабочих в десантные команды для подразделений, использующих вертолеты. Набор рабочих надо организовать так, чтобы до начала противопожарных работ обучить их способам тушения пожаров и пользованию имеющимися средствами пожаротушения.

В 1962 году техническое оснащение авиабаз значительно пополнится за счет выпуска предприятиями Главлесхоза РСФСР дополнительного количества ранцевых опрыскивателей РЛО, зажигательных аппаратов ЗА-1, применяющихся при тушении пожаров способом отжигов, мотобуров МБ-1 для устройства шпуров при локализации пожара с помощью взрывчатых веществ. Авиабазам будут поставлены средства электровзрывания, химикаты, смачиватели и т. п. Авиабазы, в свою очередь, должны своевременно подготовить команды взрывников, значительно увеличить их число, иметь оборудование для приготовления эффективных огнегасящих смесей ЭС-1 и ЭС-2 и растворов других химикатов, тару для перевозки их на вертолетах.

Полученный опыт применения взрывчатых веществ в борьбе с лесными пожарами в Средне-Чулымском лесхозе Томской области, Ангарском лесхозе Бурятской АССР и в некоторых других лесхозах и леспромхозах показал высокую эффективность взрывного метода, позволяющего небольшим по численности парашютно-пожарным и авиадесантным командам успешно бороться даже с сильными лесными пожарами, действующими в глубинных районах и насаждениях, особенно опасных в пожарном отношении. Этот опыт следует использовать во всех авиабазах.

Кроме работ, связанных непосредственно с тушением лесных пожаров, необходимо широко организовать массовую проверку состояния очистки мест рубок, широко используя для этого летчиков-наблюдателей, инструкторский состав парашютной службы и наиболее опытных парашютистов авиационных баз. Инспекциям лесного хозяйства и охраны леса, базам авиационной охраны

лесов Главлесхоза РСФСР совместно с совнархозами необходимо детально рассмотреть и решить вопрос, как устранить имеющиеся недостатки в охране лесов от пожаров и коренным образом улучшить это дело. Следует особое внимание обратить на проведение в леспромхозах и лесхозах профилактических противопожарных мероприятий, техническое оснащение пожарно-химических станций и обеспечение своевременной ликвидации возникших лесных пожаров, на широкую организацию агитационно-массовой работы. Все это является важным залогом в деле успешного сбережения наших лесов.

Важной задачей всех лесозаготовительных, лесохозяйственных организаций в настоящий период является вовлечение общественности в дело охраны лесов, улучшение работы общественных инспекторов лесного хозяйства и охраны леса, проведение с ними семинаров и широкое развертывание противопожарной пропаганды среди городского и колхозного населения, рабочих лесозаготовительных и других организаций, работающих в лесу. Активными помощниками в этом большом деле должны стать инженерно-технический персонал и работники государственной лесной охраны, леспромхозов, лесхозов. Необходимо широко использовать местную печать, радио и другие средства наглядной и устной пропаганды.

В конце 1961 года состоялось совещание работников авиационной охраны леса, на котором были подведены итоги пожароопасного сезона прошлого года, выдвинуты задачи по сохранению и умножению лесных богатств. Участники совещания призвали всех работников авиационной охраны лесов, управлений и инспекций лесного хозяйства и охраны леса Главлесхоза РСФСР, научно-исследовательских институтов лесного хозяйства добиться лучшего использования всей противопожарной техники, провести работы на более высоком организационном уровне. Участники совещания особо подчеркнули, что «вклад в борьбу за коммунизм — это обеспечение полной сохранности наших лесов от пожаров».

Долг работников лесного хозяйства и прежде всего коллективов, занятых непосредственно на охране лесов от пожаров, с честью выполнить свои социалистические обязательства, не допустить уничтожения огнем величайшего нашего богатства, каким является лес.

В. Я. КОЛДАНОВ,

кандидат сельскохозяйственных наук

СМЕНА ПОРОД И ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ В ЛЕСАХ III ГРУППЫ

С тех пор как произошло деление лесов СССР на группы, минуло 19 лет. Эти годы характерны непрерывным нарастанием темпов лесозаготовки вообще и особенно в лесах III группы. Так, например, на Дальнем Востоке лесов III группы 94,5 процента, то есть почти весь лесной фонд относится к III группе. И в этих лесах размещена вся программа лесозаготовок.

Различие в степени технической оснащенности лесной промышленности и лесного хозяйства приводило к разным темпам их развития. Оно становилось оправданием тому, что, несмотря на многообразие лесорастительных условий, ни технология лесозаготовок, ни лесохозяйственный режим не были дифференцированы в зависимости от них. Приходилось слышать: «Для чего исследователи направляют свои взоры к истории лесов? О чем беспокоиться? Лесов на Дальнем Востоке было и есть так много, что их никогда не вырубить». Действительно, одного только спелого и перестойного леса к 1959 году на Дальнем Востоке накопилось около 6,7 миллиарда кубометров. И все же такой оптимизм не может быть оправдан, если произвести анализ состояния лесного фонда в масштабе всего этого обширного края.

Академик В. Л. Комаров еще в конце XIX века подметил, что вырубка лесов на Дальнем Востоке приводит к уничтожению хвойных пород. Их место занимают дубовые, осиновые, березовые рощи и заросли

кустарников. Позднее В. Ф. Овсянников (1924) указывал на заметное уменьшение хвойных пород на Дальнем Востоке. Он писал: «Недалеко то время, когда эти, столь полезные для человечества растения, будут единично или небольшими группами вкраплены в занятые лесами площади».

За несколько последних десятилетий в лесах Дальнего Востока значительно возросла площадь гарей, пустошей, необлесившихся лесосек. По данным Б. П. Колесникова (1955), такие площади занимают 17 процентов государственного лесного фонда. Ежегодное увеличение необлесившихся площадей в Амурском бассейне достигло внушительной величины — 80 тысяч гектаров. В Оборском лесхозе Хабаровского края за 20 лет площадь, не покрытая лесом, выросла с 5 до 57,8 тысячи гектаров. По литературным данным и лесоустройства 1957 года, нами установлено, что за последние 44 года в известных лесных массивах площади кедрового леса сократились: в Бикинском — в 2,2 раза при увеличении лиственного почти в 3 раза, Иманском — 1,3 раза при росте площадей лиственных пород в 2,6 раза. Хорском — в 20 раз с расширением площадей лиственных пород более чем в 4 раза.

В Благовещенском лесхозе, где раньше произрастала сосна, теперь 70 процентов площади занято малорослым и малоценным дубком. Неуклонной деградацией производительных лесных площадей выделяет-

ся Архаринский район, Амурской области. В истекшие 40—50 лет там был вырублен лес на площади, превышающей 300 тысяч гектаров. Образовалось безлесное пространство примерно в 3 тысячи квадратных километров. Только 10 процентов безлесной территории используется под сельское хозяйство, остальные 90 перешли в категорию непродуцируемых земель.

Высказывания многих дальневосточных авторов о путях естественного восстановления лесов на Дальнем Востоке сводятся к общему утверждению, по которому хвойные самовозобновляются через смену листовыми породами. Б. А. Ивашкевич к смене пород относился как к необходимому и естественному явлению. С уничтожением хвойных, — говорил он в 1916 году, — будут преобладать листовые, которые неминуемо отступят перед подрастающим поколением хвойных.

Возрождение хвойных на их прежних местах, конечно, не оспаривается. Но всякое возрождение ведет к образованию зародышей иной формы, иного содержания. И. В. Мичурин в эволюционном развитии видел возможность всяких изменений, «кроме повторения одной и той же формы в точности, потому что всякая форма появляется лишь один раз и исчезает...»¹. Так, в исследованиях, посвященных восстановлению кедров в разных типах леса, указывается на закономерность вытеснения кедров, его замещение другими породами, поселившимися в кедровниках после их вырубки или пожаров (Н. В. Дылис и П. Б. Виппер, 1953).

Некоторые авторы были склонны объяснять причину смены пород длительным существованием одного вида на одном и том же месте, что порождает условия, затрудняющие продолжение жизни данного вида. Можно подумать, что кедр или сосна, прожив достаточно долго в соседстве с другими породами, оказались вынужденно исключенными из древостоя и сами, ухудшив условия своего существования, расчистили почву для прихода на свое место других пород. Но ведь «другие» — это чаще всего береза, осина, дуб монгольский, кустарники, то есть малоценные породы. Можно ли такой процесс, если предположить, что он существует, назвать развитием? Думаю, что изменение древостоя от лучшего состава

к худшему не является развитием в общепринятом понимании.

По нашему мнению, точку зрения, надолго задержавшуюся в науке, о неизбежности восстановления хвойных через смену листовыми нельзя считать правильной. Смягчающие поправки и указания на своего рода фатальность восстановления хвойных через листовые не в состоянии затуманить сущность ничем не скрываемого стихийного изменения хозяйственно целесообразного состава древостоев на малоценный. «Представляется совершенно невероятным, — писал Г. Ф. Морозов (1949), — что природа создала бы породу с таким светлюбием, что последняя оказалась бы не в состоянии возобновляться под пологом своего материнского насаждения. Береза, сосна, дуб — любая порода в состоянии возобновляться под пологом чистых насаждений своей же породы, не всегда возобновление происходит в достаточной мере успешно, но эта оценка успешности или неудовлетворительности принадлежит хозяйствующему человеку». Объяснение убыли хвойных лесов на Дальнем Востоке, и особенно кедров корейского, надо искать не в биологии хвойных пород, а в хозяйственной деятельности человека, не всегда учитывающей особенности древесных пород и перспективу использования лесных богатств.

На Дальнем Востоке в кедровых лесах 80 процентов спелой и перестойной древесины. Очевидно, основная часть лесозаготовительного плана будет осуществляться за счет сплошных концентрированных рубок. Но это обстоятельство никоим образом не оправдывает пренебрежения к правилам рубки и требованиям лесоводства. Ни один способ рубки, пусть самый эффективный с точки зрения лесозаготовки, но идущий вразрез с интересами лесовосстановления, нельзя признать приемлемым, если в местах вырубки коренного типа нарушаются условия среды, что затрудняет его естественное или искусственное восстановление. Чем больше вырубается леса на данной площади за единицу времени, тем острее и значительнее становятся вопросы лесовосстановления.

Нет повода искать на Дальнем Востоке какие-то самобытные, присущие только дальневосточным лесам, силы их перерождения. Не природные, точнее, менее всего природные условия приводят к нежелательным результатам смены более ценных пород менее ценными. Смену пород в лесах

¹ И. В. Мичурин, «Сочинения», том III, стр. 452, 1948.

леса и его восстановлением. Полагаться на возвращение хвойных после смены пород в районах интенсивных рубок — значит примириться с застойным состоянием лесного хозяйства и покорно ожидать 80—100 лет, когда это возвращение наступит. Однако посмотрим на материальный ущерб, который несет с собою смена пород в масштабе всей площади лесов III группы.

По данным Г. М. Орлова (1960), в СССР в последнее время ежегодная лесосека достигла 30 тысяч квадратных километров, или 3 миллионов гектаров. Не менее 75 процентов лесосечного фонда размещается в хвойном хозяйстве. По сведениям А. И. Бовина, опубликованным в 1957 году, в СССР сплошно-лесосечным способом вырубается 88—90 процентов расчетной лесосеки, а естественное возобновление обеспечивается лишь на половине площади (имеется в виду восстановление площадей хвойными и лиственными породами, вместе взятыми). По Н. Е. Декатову (1961), в молодняках до 20-летнего возраста в северной и южной частях лесной зоны хвойных пород до 32 процентов, мягколиственных 67—68 процентов. Н. Е. Декатов считает, что в целом в молодняках лесной зоны РСФСР хвойных пород только 15 процентов. При таком возобновлении трудно освободиться от угрозы сокращения к началу XXI века площади хвойного леса в СССР более чем на 60 миллионов гектаров (около 11 процентов от общей площади хвойных лесов).

Какими правовыми положениями руководствуется современная практика рубки лесов III группы?

В связи с разделением лесов СССР в 1943 году на три группы произошли существенные изменения в принципах лесопользования. В то время такое деление имело большое народнохозяйственное значение, так как оно облегчало условия эксплуатации лесных массивов в лесоизбыточных районах, регулировало лесопользование во II группе и способствовало охране лесов в I группе. Но спустя 10—12 лет стало все яснее чувствоваться, как при лесозексплуатации все чаще оставались в забвении элементарные лесохозяйственные требования. Во всяком случае до тех пор, пока способы рубок способствовали естественному восстановлению леса или, по меньшей мере, не нарушали лесоводственных норм и традиций лесовосстановления, между этими сторонами одного и того же общего процесса не возникало противоречий. Мощная лесозексплуатационная техника и почти

полное отсутствие лесовосстановления привели к весьма нежелательному разрыву между рубками хвойного леса и его возобновлением.

В самой основе лесопользования в лесах III группы заложено неизбежно одностороннее отклонение в сторону лесозаготовок. Восстановлению ценных пород на вырубках не способствовали также и теоретические изыскания некоторых ученых о допустимости возвращения хвойных после смены их лиственными породами, хотя известно, что для этого требуется несколько десятилетий, а также теория о нецелесообразности расширенного воспроизводства в лесах III группы (Н. П. Анучин, 1959). Под влиянием всех этих обстоятельств в лесном фонде III группы происходят два одинаково отрицательных процесса: сокращения площадей хвойного леса и замены хвойных пород малоценными. Каково бы ни было различие в степени их проявления, они всюду ведут к обесцениванию лесов.

Удовлетворить потребности народного хозяйства в лесных материалах и поддерживать лесные запасы на необходимом уровне с сохранением всех полезностей леса — вот практическая цель лесного хозяйства. Такое направление лесохозяйственного производства вытекает из «Закона об охране природы в РСФСР», в котором возобновление лесных ресурсов предусматривается на основе принципа расширенного воспроизводства. Существо его состоит, прежде всего, в широкой лесохозяйственной деятельности по восстановлению лесов на вырубленных площадях. Надо воспроизводить планомерно и в расширенных пропорциях те участки леса, откуда можно получить максимум материальных ценностей, воспроизводить леса в наиболее интенсивно эксплуатируемых зонах. Проблема воспроизводства — одна из самых острых и важных. Ее надо решать большими техническими средствами. Рядом с высокой техникой по рубке леса должна стоять высокая лесохозяйственная техника. Только при таком условии можно полнее претворить в жизнь указание В. И. Ленина: «Хозяйство во всех лесах, находящихся на территории Российской Федерации Советской Республики, должно производиться: а) в интересах общего блага и б) на основах планомерного лесовозобновления»².

² «Основной закон о лесах», ст. 77. Официальное издание Центрального лесного отдела Народного Комиссариата земледелия. Москва, 1918.

В лесах III группы РСФСР закреплено за лесозаготовителями 1884 лесосырьевые базы. В них заготавливается наибольшее количество древесины. Базы — это лесные массивы с высокой производительностью древостоев и лучшими условиями произрастания. Именно в базах лесов III группы интенсивность лесного хозяйства может и должна быть приравнена к какой угодно высокой степени интенсивности лесозексплуатации. Принцип расширенного воспроизводства леса найдет здесь реальное воплощение: лесовосстановление на всех вырубаемых площадях должно составлять по своему значению такую же часть лесного производства, как лесозексплуатация. Повышение лесных такс и восстановление их контрольного значения в рациональном использовании лесов, составление генеральной схемы освоения лесных богатств надо также считать условиями применения принципа расширенного воспроизводства.

В последние годы в некоторых районах Дальнего Востока (Шимановский и др.) переведены во II группу леса, ранее находившиеся в III группе. По существу такой перевод есть не что иное, как формальный прием, создающий лишь впечатление меры по улучшению ведения лесного хозяйства. Леса, расстроенные неправильной рубкой и оставленные без лесовосстановительных мероприятий, не восстановить актом передачи их из одной группы в другую. Исчерпанные лесозексплуатационные запасы не могут служить признаком и основанием для перевода из III группы во II. При такой практике в ближайшие годы площадь лесов III группы будет уменьшаться, а II группы соответственно увеличиваться. Но это уже не площади лесов, а вырубки с недорубами, с нарушенной лесорастительной средой, с начавшейся сменой пород. Простое передвижение площадей из одной группы в другую — далеко не прогрессивное начало. Скорее этим мероприятием самовосстановление хвойных будет обречено на неопределенно длительный период времени. Более оправданным было бы вскрытие объективного положения вещей, то есть хронического сокращения производительных лесных площадей. Перевод лесов из III группы во II полезен в тех случаях, когда тот или иной ценный лесной массив, будучи еще цельным, нуждается в более строгом ограничительном режиме.

В лесах III группы, находящихся на территории РСФСР (а их почти 98 процентов от площади всех лесов III группы СССР),

в 1960 году соотношение площадей вырубок и лесонасаждений было равно 7,5 : 1, в 1961 году (по плану) 8,1 : 1. И только на ближайшие годы намечается резкое увеличение площадей лесонасаждений.

Деление лесов на три группы не нашло отражения в теоретических положениях лесоводства. Оно произошло в военные годы, и мера эта носила, можно сказать, особый характер. Глубокие изменения, происшедшие в стране после 1943 года, не коснулись устаревшего отношения к лесам III группы. И в то же время инертность прошлых лет с их требованиями и спецификой едва ли будет содействовать подъему лесного хозяйства. Сохранение прежних принципов ведения лесного хозяйства в лесах III группы несовместимо с задачами охраны, восстановления и умножения лесных богатств. Леса III группы так же нужны народному хозяйству, как I и II групп.

Назрела необходимость разработать научную основу ведения хозяйства в лесах III группы в соответствии с лесорастительными и экономическими условиями каждого крупного лесохозяйственного района и перспективами развития лесных производств. Новые вопросы, самим временем доведенные до нового решения, выражают поступательное движение вперед. «Не природа, не человечество сообразуется с принципами, а, наоборот, принципы верны лишь постольку, поскольку они соответствуют природе и истории»³.

Размеры лесозексплуатации в ближайшем будущем и необходимость облесения не покрытых лесом хвойных вырубок ставят искусственное облесение в ряд первоочередных задач лесного хозяйства. В лесовосстановлении на концентрированных площадях, плохо обсеменяющихся естественным путем, лесонасаждениям должна принадлежать главная роль. Доля их должна зависеть в зависимости от района до 55—65 процентов. Ссылки некоторых авторов на дороговизну лесных культур неосновательны. При стоимости 1 гектара лесопосадок 90—100 рублей себестоимость 1 кубометра древесины увеличится до 1 рубля один раз за 100 лет. Эти расходы компенсируются в будущем новыми запасами древесины стоимостью не менее 1000 рублей на гектаре, не говоря уже о других ценностях леса. Разговоры о том, что у наших потомков исчезнут потребности в лесных мате-

³ Ф. Энгельс, Собр. соч. В. И. Ленина, изд. 3, том. XIII, стр. 33, 1931.

риалах, не более как заблуждение. На каждом новом этапе развития общества хозяйственная деятельность людей сопровождается неуклонным ростом потребности в древесине. Лесокультуры должны следовать за рубкой. Восстановление вырубок спустя несколько лет значительно усложнит и удорожит лесопосадки, потому что в образовавшиеся промежутки времени сорная растительность захватит и невыгодно видоизменит лесные участки.

В обновленной структуре управления лесами и лесным производством в СССР расширились возможности «заблаговременно предотвращать возникновение хозяйственных диспропорций» (из Программы КПСС). Применительно к лесу это означает: не допускать диспропорций между рубкой и лесовосстановлением. Лесовосстановление нуждается в усилении темпов, в массовом применении высокопроизводительной лесокультурной техники, в нарастающем плане, одинаково обязательном и для тех, кто рубит, и для тех, кто выращивает лес. Лес должен восстанавливаться руками тех, кто его вырубил. Задачи пропорционального географического размещения леса, прекращения смены пород, улучшения породного состава, поднятия продуктивности лесов, экономии времени и сокращения хозяйственного оборота можно решить методом лесокультур на больших площадях.

Но не только к лесокультурам следует прибегать, восстанавливая леса III группы. На вырубках в мягколиственном хозяйстве можно вполне полагаться на естественное возобновление, а в районах, где береза и осина служат основным сырьем некоторых лесных производств, выращивание этих пород даже желательно. Соблюдение лесохозяйственных требований при лесозексплуатации на хвойных лесосеках позволит сформировать там леса из материнской породы. Из работ Н. И. Казмирова (1961) видно, что на лесосеках в ельниках-черничниках Карелии, где сохранен хвойный подрост в количестве до 1,5 тысячи штук в возрасте 15—20 лет, развитие древостоя пойдет в направлении преобладания ели. К 40—45-летнему возрасту в таком древостое береза и осина окончательно уступят место ели, пробившейся в верхний ярус. Такой ельник созревает в рубку раньше обычного елового леса на 30 лет и имеет большие запасы древесины. Но в том же типе леса при одновременном появлении на вырубках всходов ели и мягколиственных ель все время угнетена, растет плохо вплоть до рубки,

причем производительность ели в два раза ниже березы.

Система костромского лесоруба-новатора Г. В. Денисова по сохранению здорового подростка на лесосеке является одним из решающих условий выращивания хвойного леса. Она должна быть обязательной на лесосеках, где имеется достаточное количество подростка хвойных пород.

Многие лесоводы перестали заниматься содействием естественному возобновлению. Накопилось немало фактов о напрасной трате труда и денежных средств на это дело. Но чаще всего малая эффективность от мер содействия естественному возобновлению объясняется их неполным и некачественным выполнением. В подходящих условиях не стоит забывать и эту лесовосстановительную меру. В. А. Розенберг и Н. А. Попов (1960) разработали удачные рекомендации по реконструкции малоценных кустарниковых зарослей в южных районах Приморского края. Вырубка кустарников и создание условий для развития ценных деревьев позволили поднять производительность обновленного древостоя в 2—3 раза. В отдельных лесных участках, где полнота не более 0,4, или на вырубках с недорубами лиственных и хвойных дровяных деревьев целесообразно заниматься частичной посадкой леса небольшими площадками.

После изменения структуры управления лесным хозяйством и лесной промышленностью 32 совнархоза (в том числе на Дальнем Востоке) получили в свое ведение 90 процентов всей площади лесов, где сосредоточено 84 процента всего планового объема лесозаготовок. Такое изменение структуры управления предполагало стабильное, а не кочующее существование лесозаготовительных предприятий. Оно возможно только при последовательном лесовосстановлении всех хвойных вырубок. Это первый шаг по пути к созданию комплекса лесохозяйственных и лесопромышленных производств, где лесному хозяйству должно принадлежать ведущее начало комплекса, рассчитанного не на отдаление интересов лесного хозяйства и лесной промышленности, а на их сближение, на образование естественного единства лесных производств.

Приведенные здесь далеко не исчерпывающие данные позволяют сделать некоторые общие выводы о закономерностях в развитии лесного хозяйства. Необходимо переходить от эфемерного изучения смены пород к целеустремленному и систематическому

ее анализу, который поможет исключить перерождение лесов в условиях интенсивного лесопользования в лесах III группы, когда обольщаются возможностью рубить как угодно и сколько угодно, а заботу о лесовосстановлении отдают на милость природы.

Лесная наука должна вскрыть наиболее актуальные проблемы леса. К их числу относится и проблема смены пород. По наше-

му мнению, каждое научное учреждение должно считать своим долгом приостановить в зоне своей деятельности нежелательную смену состава лесов III группы. К этому нас обязывают такие исторические документы, как Декрет о лесах, подписанный 43 года тому назад В. И. Лениным, но досадно плохо выполняемый, «Закон об охране природы РСФСР» и Программа КПСС, принятая XXII съездом.

ЕСТЕСТВЕННОЕ ЛЕСОВОЗОБНОВЛЕНИЕ В ЧИТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

З. Г. ГРУШЕВА,

младший научный сотрудник отдела леса
Забайкальского комплексного
научно-исследовательского
института СО АН СССР

Вопросы восстановления хвойного леса на вырубках и гарях в многолесной Читинской области до сих пор не возникали. Считалось, что естественное возобновление хвойными породами во всех типах леса, хотя и с некоторой задержкой, здесь идет успешно. Однако в большинстве случаев, как показывают исследования, вырубки и гари плохо возобновляются ценными хвойными породами, так как климатические условия Читинской области, отличающиеся суровостью и крайней континентальностью, не благоприятствуют этому. Характерная особенность климата — крайне малое количество осадков зимой и весной в начальный период вегетации (май — июнь) и сравнительно обильные осадки летом (июль — август). Количество осадков на севере и северо-востоке области — 400—550 миллиметров в год, в восточных, центральных, южных и юго-западных районах — 300—390 миллиметров, в юго-восточных районах — 270 миллиметров. В мае осадков выпадает от 45 до 53 миллиметров. Редкий год обходится без засухи весной. Часто первые дожди выпадают во второй половине июля. Снежный покров не превышает 5—10 сантиметров. В марте снег испаряется, не обогащая почву влагой. Почти повсеместно распространена вечная мерзлота, но в то же время Забайкалье отличается обилием солнечного света. Лето теплое и короткое с максимальной температурой 35—38 градусов. Весенние заморозки заканчиваются 20 июня, а в отдельные годы позже. Осенние заморозки начинаются



с 20 августа. Вегетационный период 122—155 дней. Всходы древесных пород здесь часто повреждаются в марте и июле солнечными ожогами, даже в большей мере, чем заморозками и зимними морозами. Иногда наблюдаются кольцевые ожоги корневой шейки.

Ниже приводим данные по естественному возобновлению, полученные в результате рекогносцировочного выборочного обследования вырубок и гарей, проведенного нами в 1960 году в районах Читинской области: Оловянинском, Ононском, Читинском, Улетовском, Красночикийском и Петровско-Заводском и работниками лесхозов в Читинском, Могочинском, Красночикийском, Нерчинском, Чернышевском, Улетовском,

Кыринском, Хилокском, Крымском, всего на площади 9714 гектаров. По условиям увлажнения и величине гидротермического коэффициента (ГТК), согласно И. М. Осокину (1959 год), эти районы относятся к трем зонам: влажной (ГТК 1,6), незначительно засушливой (ГТК 1,6—1,3), засушливой (ГТК 1,3—1,0). Здесь гидротермическим коэффициентом оценивается не только приходная сторона водного баланса, но и расход влаги (испарение с поверхности почвы). По сумме температур (за период с температурой выше 10 градусов) районы области относятся к прохладной (до 1600 градусов), умеренно прохладной (1600—1800 градусов), умеренно теплой (1800—2000 градусов) термическим зонам.

Для оценки восстановления хвойных пород на вырубках и гарях естественным путем были заложены постоянные пробные площади размером 300 × 100 метров с учетными площадками 1 × 1 метр (на вырубках 3-летней давности) и 2 × 2 метра (на более старых вырубках). Таких площадок на каждой пробной площади было по 25 штук. Перечет всех деревьев делали по породам и возрастным группам с разделением их на здоровые, сомнительные и сухие. Учет самосева и подроста работники лесхозов производили на площадках размером 1 × 1 метр с расстоянием через 1 метр по диагонали вырубке; 2 × 2 метра — по короткой стороне и 10 × 10 или 25 × 25 метров — по длинной ее стороне. Для оценки состояния и жизнеспособности подроста и самосева была применена шкала А. П. Шиманюка (1957 год), по которой отличную оценку получили вырубке, где на гектаре было свыше 10 тысяч штук здорового подроста и самосева сосны и лиственницы 3—5 лет или свыше 5 тысяч штук 6—10-летнего подроста, равномерно распределенного по всей площади; хорошую — вырубке, где насчитывалось 5—10 тысяч штук на гектаре 3—5-летнего подроста или 3—5 тысяч штук подроста более старшего возраста; удовлетворительную — 3—5 тысяч штук 3—5-летнего подроста или 2—3 тысячи штук старше 5 лет; неудовлетворительную — вырубке, где количество 3—5-летнего подроста не достигало и 3 тысяч штук, а подроста старше 5 лет было меньше 2 тысяч штук. При этом подростом мы считаем весь молодняк I класса возраста, появившийся до рубки леса, а все возобновление после рубки — самосевом.

Общая площадь лесов с преобладанием сосны в Читинской области составляет 2026 тысяч гектаров (9,8 процента от по-

крытой лесом площади). Растут они в горном поясе на высоте от 200 до 1000 метров над уровнем моря, очень редко выше 1200 метров и нигде не выходят к верхней границе леса.

Сосняк боровой¹ встречается на невысоких плато, террасированных уступах, речных террасах на песчаных оподзоленных почвах. Насаждения III бонитета. Состав 10С ед. Лц. Подлесок редкий из рододендрона. Травяной покров из брусники, эдельвейса, вики; имеются пятна оленьего мха. Возобновление хвойными породами на вырубках 2—10-летнего возраста общей площадью 734 гектара в этом типе леса во всех зонах можно считать обеспеченным (табл. 1).

Таблица 1

Количество здорового самосева и подроста сосны и лиственницы на вырубках в сосняке боровом, тысяч штук на гектаре

Зоны	Количество подроста	
	всех возрастов	в т. ч. старше 3 лет
Влажная, умеренно прохладная	6,0—46,8	2,8—18,0
Незначительно засушливая, умеренно прохладная	12,4—56,5	6,0—56,5
Засушливая, умеренно теплая	2,8—25,6	2,0—25,2

В сосняке боровом почти пятая часть площади вырубок имеет отличное возобновление, половина — хорошее, 17,4 процента — удовлетворительное и только на десятой части вырубок этого типа леса возобновление плохое. Иначе протекает процесс лесовосстановления на гарях этого же типа леса. На 783 гектарах старых и свежих гарей естественного возобновления вовсе не наблюдается. Самосев сосны и лиственницы благодаря наличию обсеменителей хотя и появляется, но, лишенный всякой защиты, с наступлением сухой и жаркой погоды почти полностью погибает. Только в более влажные и умеренно теплые годы возможно появление и укоренение самосева сосны.

Бор-ягодник занимает северные склоны и низкие плато. Почвы супесчаные слабооподзоленные, иногда с рудяковым горизонтом, или песчаные оподзоленные. Состав

¹ Типы леса приведены согласно схемам Б. А. Ивашкевича и Крашениникова по лесоустройству 1928—1929 годов.

8С2Лц. Насаждения III бонитета. Подлесок редкий из рододендрона, кустарниковой ольхи, голубики, шиповника. Травяной покров средней густоты представлен брусничной, грушанкой, сон-травой, викой, гипновыми мхами. Обследованием 830 гектаров вырубок и гарей в ягодниковых борах установлено, что в Читинском, Кыринском, Красночуйском, Хилокском и Улетовском районах треть их площади возобновилась отлично, 14,2 процента — хорошо, 39,4 — удовлетворительно и только 14,3 процента — неудовлетворительно (табл. 2).

Таблица 2

Количество здорового самосева и подроста сосны и лиственницы на возобновившихся вырубках 2—10-летнего и старшего возраста в ягодниковых борах, тысяч штук на гектаре

Зоны	Количество подроста	
	всех возрастов	в том числе старше 3 лет
На вырубках		
Влажная, умеренно прохладная	5,0—126,2	3,0—75,0
Незначительно засушливая, умеренно прохладная	4,9—91,0	4,7—72,3
На гарях		
Влажная, умеренно прохладная	38,8	4,4
Незначительно засушливая, умеренно прохладная	20,4	0,4

В типе леса бор-ягодник в возобновлении принимают значительное участие лиственные породы, количество которых почти во всех случаях одинаково с количеством самосева и подроста хвойных пород или даже превышает его. Гари в этом типе леса, за исключением отдельных площадей, возобновляются сосной и лиственницей успешно. Реже отмечается смена хвойных пород лиственными.

Сосняк рододендроновый («солнопок») занимает южные склоны не выше 800—900 метров над уровнем моря. Почва грубощебенчатая. Состав насаждения 7С3Лц. Негустой подлесок из рододендрона, кустарниковой ольхи, голубики и шиповника. Травяной покров средней густоты, местами редкий из брусники, грушанки, сон-травы, вики, гипновых мхов. В сосняке рододен-

дроновом были обследованы 24 вырубki шириной от 100 до 700 метров в возрасте от 1 до 21 года в Карымском, Кыринском, Хилокском, Красночуйском, Улетовском, Петровско-Заводском районах общей площадью 1946 гектаров. Источником обсеменения здесь явились семенники, оставленные группами и единично, частично стены леса. Очистку вырубок большей частью производили сжиганием сучьев в кучах. Травяной покров средней густоты, иногда редкий в основном из брусники, злаков, мышиного горошка, земляники, грушанки. Местами задернение.

Из 1946 гектаров вырубок во влажной и незначительно засушливой зоне в сосняке рододендроновом возобновилось сосной и лиственницей: отлично — 10,9 процента, хорошо — 18, удовлетворительно — 5,6, а на площади, равной 65,5 процента от общей, возобновление хвойными породами или незначительно, или вовсе отсутствует. Здесь происходит смена хвойных пород лиственными. Во влажной зоне из 1189 гектаров обследованной площади возобновилось отлично только 2 процента и удовлетворительно 1 процент, а на площади, равной 97 процентам, возобновление или плохое, или его совсем нет. Это связано с недостатком тепла для прорастания семян.

Равнинный сосняк боровой занимает припойменные террасы широких долин. Почвы представлены глубокими дренированными темноцветными супесями на щебне или аллювии. Насаждения III и II бонитета. Состав 8С2Б ед. Лц. Подлесок редкий и средней густоты из березы кустарниковой, спиреи, шиповника, рододендрона и ивы. Травяной покров также средней густоты из злаков, орляка, лилейных, вики, брусники, земляники. В этом типе леса как во влажной, так и в незначительно засушливой зоне возобновление вырубок сосной и лиственницей протекает нормально. Так, на вырубке 1949 года шириной 700 метров на пологом (5°) юго-восточном склоне, захлавленной порубочными остатками (от 5 до 10 кубометров на гектаре), оказалось здорового самосева и подроста сосны старше 3 лет 9,3 тысячи штук и лиственницы 0,8 тысячи штук на гектаре. На площади из-под рубок были оставлены одиночные семенники сосны и лиственницы. Одновременно следует отметить, что на вырубках в равнинном сосняке боровом самосева и подроста лиственных пород почти в три раза больше, чем хвойных. Поэтому для успешного формирования насаждений с

преобладанием хвойных здесь обязательен уход за молодняками.

Естественное возобновление гарей в этом типе леса, расположенных во влажной зоне, за отдельными исключениями идет также успешно. Например, на гары 1957 года в Верхне-Читинском лесничестве Красноярского лесхоза с редким подлеском и травяным покровом средней густоты (вейник, овсяница, нивянка, ирис, клевер, брусника, иван-чай, кровохлебка и др.) на гектаре насчитывалось здорового самосева и подростов хвойных пород всех возрастов 15,2 тысячи штук. Таким образом, в целом можно сказать, что возобновление хвойными породами естественным путем в типе леса равнинный сосняк боровой как на лесосеках, так и на гарях удовлетворительное.

Сосняк высокогорный располагается на хребтах и верхних частях склонов выше 800 метров над уровнем моря. Почвы скелетные, неразвитые, реже маломощные оподзоленные легкосуглинистые. Насаждения Va бонитета. Состав 8С 2Лц. Подлесок редкий из кедрового стланика, рододендрона, ольхи кустарниковой. Травяной покров также негустой, из багульника болотного и немногочисленных трав. Обследование 444 гектаров 1—10-летних вырубок в этом типе леса показало, что почти половина их площади возобновилась хвойными породами отлично, четверть — хорошо, 10,3 процента удовлетворительно и только 18,7 процента плохо. При этом отмечается преобладание листового самосева и подростов, что указывает на возможную смену хвойных пород листовыми. Особенно хорошо возобновление хвойными протекает в этом типе леса в том случае, если насаждения размещены в незначительно засушливой зоне. На гектаре 2—7-летних вырубок здесь насчитывается самосева и подростов 11,2—17,4 тысячи штук, в том числе старше 3 лет от 8 до 11,2 тысячи штук.

Преобладающей породой в Читинской области является лиственница даурская. Она занимает 80,2 процента покрытой лесом площади в среднем поясе гор; иногда достигает верхнего предела леса. Ход естественного возобновления на лиственничных вырубках мы изучали в листвягах равнинных травяных, горных кустарниковых, брусничниковых, багульниковых и высокогорных рододендроновых.

Листвяг равнинный травяной занимает широкие долины и очень пологие склоны на дренированных и аллювиально-дерновых

почвах с вечной мерзлотой не более 120 сантиметров. Состав насаждения 10Лц. ед. Б, бонитет II и III. Подлесок средней густоты из березы кустарниковой, спиреи, шиповника, ольхи, смородины и ивы. В травяном покрове злаки, полынь, кровохлебка, брусника, грушанка, седмичник и др. Естественное возобновление в этом типе леса изучалось на вырубках шириною 100—500 метров 2—10-летней и более давности. На всех вырубленных участках были оставлены обсеменители. Подлесок редкий из багульника, спиреи, рододендрона, местами ивы и ольхи. Травяной покров средней густоты из разнотравья и злаковых. Несмотря на то, что часть вырубков имеет достаточное количество самосева и подростов (табл. 3), в целом возобновление лиственницей в этом типе леса идет неудовлетворительно.

Таблица 3
Количество самосева и подростов лиственницы на возобновившихся вырубках в листвяге равнинном травяном, тысяч штук на гектаре

Зоны	Количество подростов	
	всех возрастов	в т. ч. старше 3 лет
Влажная, прохладная	3,2—38,8	3,0—20,8
Незначительно засушливая, умеренно прохладная		
Засушливая, умеренно теплая	3,0	3,0
	13,2	4,8

Из площади в 529 гектаров отличное возобновление имеет 1,7 процента, вырубков с хорошим возобновлением не обнаружено, с удовлетворительным — 33,6, неудовлетворительным — 25,1 процента, а на площади в 39,6 процента возобновление вовсе отсутствует. На вырубках в листвяге равнинном травяном возобновление хвойными породами естественным путем, как правило, не обеспечивается. Здесь наблюдается смена хвойных пород листовыми.

Листвяг горный кустарниковый («сивер») более характерен для северных склонов, но встречается и на южных склонах на высоте 600—800 метров над уровнем моря. На южных склонах лиственницы в составе насаждения имеется до 2 единиц, на северных склонах размещаются чистые листвяги. Почва маломощная скелетная, среднеподзоленная. Бонитет IV. Негустой подлесок из березы кустарниковой, ольхи кустарни-

ковой, спиреи, шиповника, рододендрона, ивы ползучей, багульника. Травяной покров средней густоты (брусника, линнея, майник, грушанка, пятнами — кукушкин лен). Естественное возобновление основными хвойными породами изучалось нами на вырубках 8-летнего возраста во влажной умеренно прохладной и в засушливой умеренно теплой зонах.

На вырубках 1952 года в Оловянинском лесничестве Красночуйского района (кв. 138), расположенного во влажной зоне на юго-восточном склоне, в подлеске преобладают ольха, малина, шиповник, рододендрон, таволга рябинолистная, а в травяном покрове средней густоты — брусника, иван-чай, бадан, хвоши, папоротник-орляк, вейник, в моховом покрове — кукушкин лен. После вырубки здесь оставлены одиночные семенники. При учете на гектаре обнаружено здорового подростка сосны и лиственницы 0,9 тысячи штук, тогда как лиственных пород 22,5 тысячи штук. Из этого можно заключить, что возобновление хвойными породами естественным путем в листвяге кустарниковом не может быть обеспечено из-за смены пород. Вместе с тем в этой же зоне и типе леса, но на северных склонах восстановление 8-летних вырубок хвойными протекает очень хорошо. Так, в урочище «Мишкино» Чернышевского лесничества Чернышевского лесхоза на лесосеке шириной 250 метров насчитывается здорового самосева и подростка лиственницы старше 3 лет 9,3 тысячи штук на гектаре, что свидетельствует об успешном восстановлении лиственницы. Плохо возобновляются лиственницей вырубки в засушливой зоне Улятуевского лесничества Оловянинского района, расположенные на южном и юго-западном склонах с крутизной до 25 градусов, где на гектаре обнаружено всего лишь около 2 тысяч штук здорового самосева и подростка.

Листвяг-брусничник занимает пологие склоны и террасы северных экспозиций. Состав насаждения 8Лц. 2С + Б, бонитет III, почва преимущественно супесчаная щелбнистая; на суглинках чаще располагаются чистые листвяги. Подлесок редкий из кустарниковой березы. Травяной покров средней густоты с участием брусники и хвошей. Моховой покров из гипновых мхов; пятнами сфагнум. В целом из 973 гектаров площади вырубок возобновилось хвойными породами: отлично — 30 процентов, хорошо — 15 процентов, удовлетворительно — 37,2 процента, плохо — 6,7 и совсем нет

подроста хвойных пород на площади, равной 11,1 процента от площади вырубок (табл. 4).

Таблица 4

Количество здорового самосева и подростка хвойных пород на возобновившихся вырубках 2—10-летней и более давности, тысяч штук на гектаре

Зона	Количество подростка	
	всех возрастов	в т. ч. старше 3 лет
Влажная, прохладная	7,4—12,5	6,6—12,5
Влажная, умеренно прохладная	6,5—45,5	3,0—38,5
Незначительно засушливая, умеренно прохладная	19,0—21,6	8,5—15,0
Засушливая, умеренно теплая	14,4—39,6	6,4—14,4

Таким образом, можно отметить, что естественное возобновление сосной и лиственницей в типе леса листвяг-брусничник в основном проходит успешно.

Листвяг высокогорный рододендроновый занимает верхнюю треть крутых склонов на высоте 800—1000 метров над уровнем моря. Состав насаждения 10Лц, бонитет IV и V, почва грубоскелетная скрыто-подзолистая. Подлесок редкий из рододендрона, багульника болотного, голубики. Травяной покров средней густоты (грушанка, чина, пятнами брусника и др.). В этом типе леса во влажной зоне нами обследованы вырубка 11-летней давности, а в незначительно засушливой зоне — 7-летней давности. 11-летняя вырубка находится в кв. 23 Верхне-Читинского лесничества Красноярского лесхоза на ровном месте. Подрост на ней располагается густыми куртинами из лиственницы (6—15 лет), осины (10—12 лет) и березы. Кроме того, имеются куртины рододендрона, шиповника и голубики. Травяной покров средней густоты из вейника, костера, кровохлебки, горошка, колокольчика, иван-чая и др. На гектаре здесь насчитывается 24,3 тысячи штук самосева и подростка лиственницы даурской в возрасте старше 3 лет. Значительно хуже, но все же удовлетворительно возобновилась 7-летняя вырубка в урочище «Ихи-Горзон» Могзонского лесничества Хилокского лесхоза с подлеском из редкого багульника, ольхи и травяного покрова из брусники и злаков. На гектаре

здесь оказалась здоровой лиственницы старше 3 лет до 3 тысяч штук.

Листвяг разнотравный занимает пологие склоны северных экспозиций с суглинистыми сильнооподзоленными почвами. Состав насаждения 8Лц2Б, бонитет III. Подлесок средней густоты из рододендрона и спиреи. В травяном покрове — чина, герань, володушка, овсяница, ландыш, мхами мхи. Все семь вырубок площадью от 12 до 202 гектаров возобновились хвойными породами плохо. На гектаре здесь насчитывается самосева и подроста хвойных пород старше трех лет от 0,1 до 1,8 тысячи штук, тогда как лиственных пород имеется от 1,6 до 6,2 тысячи штук.

В типах леса **листвяг багульниковый, ерниковый, болотистый и моховой** было обследовано по одной вырубке 10-летнего возраста, на которых оказалось здорового самосева и подроста хвойных пород старше трех лет от 3,7 до 16,3 тысячи штук на гектаре. Учитывая, что в каждом из этих типов было изучено всего лишь по одной вырубке, мы не можем обобщить результаты и назвать возобновление успешным, тем более, что условия для него здесь очень трудные.

Наше обследование не покрытых лесом площадей в Читинской области позволяет заключить, что естественное возобновление хвойными породами на лиственничных вырубках здесь может быть обеспечено во влажной умеренно прохладной зоне: в листвягах брусничниках, высокогорных рододендроновых и горных кустарниковых; в незначительно засушливой и умеренно прохладной зоне: в листвягах горных кустарниковых, за исключением южных и юго-западных склонов, брусничниках, высокогорных рододендроновых и в листвяге-брусничнике засушливой умеренно теплой зоны. Возобновление плохое или его совсем нет во влажной прохладной зоне — в листвяге брусничнике; во влажной уме-

ренно прохладной зоне — в листвягах равнинных травяных, горных кустарниковых (южные склоны); в незначительно засушливой и умеренно прохладной зоне в листвягах равнинных травяных, горных кустарниковых и разнотравных идет смена хвойных пород лиственными.

Свежие и старые сосновые вырубки возобновляются успешно, в типах леса сосняк боровой ягодник, равнинный боровой, высокогорный, за исключением юго-западных и юго-восточных склонов (влажная умеренно прохладная зона); в борových, ягодниках, рододендроновых (за исключением южных склонов), равнинных борových и высокогорных) незначительно засушливая умеренно прохладная зона и в сосняке боровом засушливой умеренно теплой зоны.

Во влажной умеренно прохладной зоне в сосняках рододендроновых, высокогорных (на юго-западных и юго-восточных склонах), а также в незначительно засушливой умеренно прохладной зоне и на южных склонах в сосняке рододендроновом идет смена хвойных пород на лиственные.

Возобновление гарей естественным путем хорошо идет в сосняках ягодниковых, равнинных, борových и рододендроновых (влажная умеренно прохладная зона) и плохо — в борах-ягодниках (незначительно засушливая и умеренно прохладная зоны) и в сосняках борových (засушливая умеренно теплой зона). На вырубках и гарях, где нет естественного возобновления, необходимо оказывать содействие естественному возобновлению или производить культуры, исключая вырубки, где лес трелевали летом трактором С-80 и почва минерализована на 30—70 процентов. В общем же породный состав будущих насаждений Читинской области во многом зависит от количества и жизнеспособности самосева и подроста. Важнейшая задача лесозаготовителей — оказывать всемерное содействие его сохранению.

Для удобства студентов-заочников

В № 12 журнала «Лесное хозяйство» за 1961 год помещена заметка студента III курса лесохозяйственного факультета Всесоюзного заочного лесохозяйственного института (ВЗЛТИ) А. А. Седельникова, в которой высказываются пожелания о перенесении срока лабораторно-экзаменационной сессии для студентов-заочников на более удобное время.

Ректорат ВЗЛТИ сообщает, что в 1962 году лабораторно-экзаменационная сессия студентов чет-

вертого, пятого и шестого курсов лесохозяйственного факультета будет проводиться в январе — апреле, то есть в такое время, когда работники лесного хозяйства будут относительно менее загружены по месту своей основной работы.

Е. С. МУРАХТАНОВ,

проректор ВЗЛТИ по научной и учебной работе

Сахалинские леса



Ельники о. Сахалина

Сахалин называют островом сокровищ. Он располагает большими запасами угля, нефти, газа, леса, рыбы, морского зверя и других сырьевых ресурсов. Одно из первых мест среди его природных богатств занимают леса. Лесная площадь Сахалина занимает 6,5 миллиона гектаров, из них покрыто лесом 4,6. Общий запас древесины 650 миллионов кубометров.

Сахалин — горная страна. Его островное положение, тысячекилометровая протяженность с севера на юг и соседство с холодным Охотским и теплым Японским морями определяют своеобразие и мозаичность физико-географических условий. Влияние моря выражается в смягчении зимних холодов, особенно у берегов острова, в обилии зимних осадков, делающих Сахалин одним из наиболее многоснежных районов страны, в муссонном характере ветров и большой влажности воздуха. Этими условиями и объясняется своеобразие состава древесной, кустарниковой и травянистой растительности и характер их географического размещения.

Основными лесообразующими породами являются ель аянская, лиственница даурская, береза каменная и белая. Встречаются на юге ильм, ясень маньчжурский, актинидия, лимонник китайский и др. Наряду с этими видами на острове произрастает много древесных и кустарниковых пород, определяющих самобытность сахалинских лесов. Среди них следует отметить пихту сахалинскую, нигде в СССР, кроме Сахалина, не встречающуюся, пихту Майра, ель Глена, бархат сахалинский, дуб северо-японский, черемуху айскую, клен японский, орех Зибольда и др. Многочисленны кустарники — несколько форм курильского бамбука, два вида падуба, скиммия, жимолость Глена и ряд видов бересклета. В естественных условиях уживаются вместе представители южной флоры — курильский бамбук и типичная северянка — лиственница даурская. Поражают своими размерами и буйным ростом ипоплинские травянистые растения в долинах рек. Сахалинские

четырёхметровые лопухи образуют над головой пешехода сплошной зелёный шатер, диаметр их листьев достигает колоссальных размеров — 120—140 сантиметров. Столь же велики гречиха сахалинская, какалия копьевидная, крестовник дланелистный, шеломайник камчатский. Чудовищны по своим размерам стебли дудника медвежьего, достигающие у основания толщины 10—15 сантиметров.

На юго-западе острова преобладают леса из пихты сахалинской с участием тиса, бархата, дуба, черемухи. С поднятием в горы примесь березы каменной к темнохвойным лесам увеличивается, а выше линии хвойных лесов она образует редкостойные каменноберезники с подлеском из курильского бамбука. Такие площади труднопроходимы, особенно при подъеме по склонам: пешехода встречают тысячи острых стеблей. Ближе к морскому побережью встречаются небольшие дубняки, часто с густым подлеском из курильского бамбука. Дубы местами достигают 23 метров в высоту и 68 сантиметров в диаметре на высоте груди.

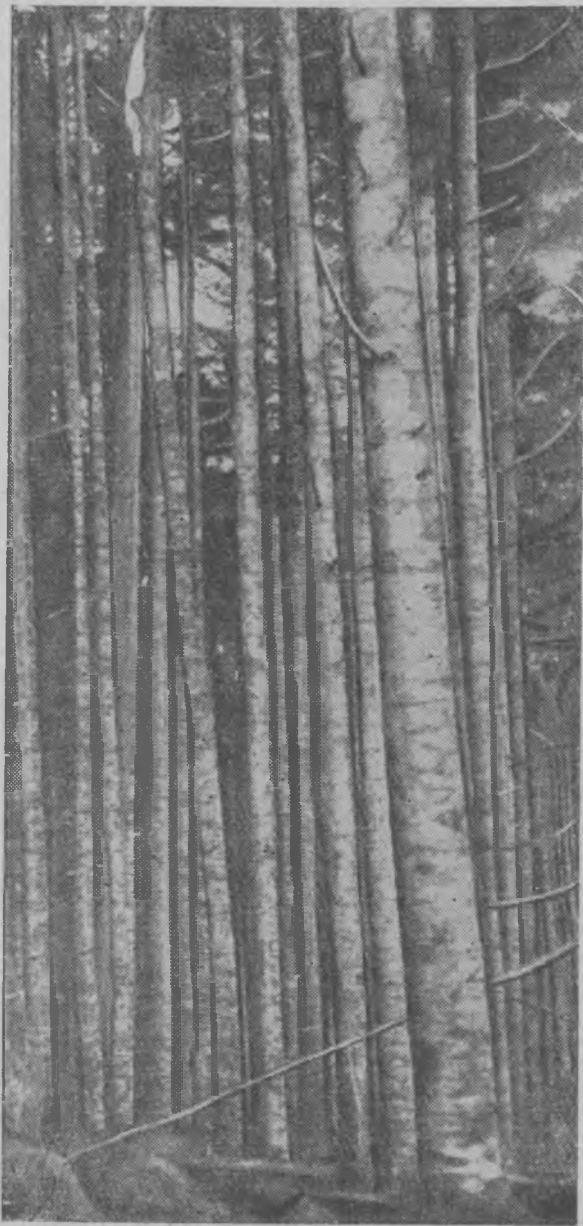
Для горных лесов, расположенных южнее 48 параллели, характерно преобладание пихты сахалинской с участием ели аянской, тиса, березы каменной и других лиственных пород. Наиболее распространены горные пихтово-еловые типы леса с папоротниками. Реже встречаются зеленомошники и горные пихтарники с осоками. Как правило, это разновозрастные древостои на крутых и средней крутизны склонах, поднимающиеся в горы до высоты 400 метров над уровнем моря. Средняя высота древостоев не превышает 21—23 метров, общий запас древесины на гектаре — 200—250 кубометров.

Выше линии темнохвойных лесов склоны Южно-Камышового хребта покрыты рединами каменноберезников с курильским бамбуком. Курильский бамбук, с одной стороны, представляет собой препятствие к закультивированию занятой им площади, а с другой, благодаря сильному развитию корневищ

(до 80 погонных метров на 1 квадратный метр площади) и способности закреплять за собой занятую территорию он имеет важное почвозащитное и водоохранное значение. В благоприятных условиях бамбук вырастает до высоты 3 метров. Число стеблей на квадратном метре площади достигает 150—200 штук.

В темнохвойных лесах юго-восточной части острова также преобладают леса из пихты сахалинской с участием ели Глена, тиса, дуба, клена, черемухи, винограда, скиммии. На Тонино-Анивском полуострове чаще встречается пихта Майра. Особо интересны насаждения пихты Майра с примесью ели аянской в Муравьевской низменности. При среднем возраст

Насаждение из пихты Майра с участием ели аянской в Корсаковском лесхозе.



те 85 лет и небольшой средней высоте (13—15 метров) общий запас древесины на гектаре благодаря очень высокой полноте составляет 370—420 кубометров. Стволы хорошо очищены от сучьев, кроны компактны, высоко подняты. Относительная полнота этих древостоев при сравнении со стандартной таблицей полнот и запасов оказалась равной 1,88—2,04, то есть она в два раза превышает нормальную.

С продвижением на север от 48 параллели в составе темнохвойных лесов все чаще встречается ель аянская и все реже — пихта сахалинская. Исключения составляют пихтарники в районе мыса Ломанон, в которых, кроме пихты сахалинской, встречаются дуб, клен, тис, вяз и лиановые растения — актинидия, виноград, лимонник и гортензия. Елово-пихтовые леса севернее 48 параллели представлены главным образом зеленомошниками. Этот тип леса занимает обычно верхние части склонов (до 800—900 метров над уровнем моря). В большинстве случаев это двухъярусные древостои II—III класса бонитета с запасом 300—600 кубометров на гектаре. Другие типы леса имеют более низкую производительность. Так, в елово-пихтовом черничнике (сравнительно мало распространенном) запас 250—300 кубометров (максимальный — 450), в горном елово-пихтовом с папоротниками — 300—330 кубометров (максимальный — 450). Несколько более распространен горный елово-пихтовый лес с кустарниками, занимающий верхние (до 900 метров над уровнем моря) крутые склоны на мелких, полусмытых почвах с наличием элементов эрозии. В древостоях этого типа леса видное место занимает пихта сахалинская и береза каменная; в пологе этих лесов много прогалин, занятых многочисленными кустарниками и подлесочными породами. Запас на гектаре не превышает 220—230 кубометров. Наименьшей производительностью отличаются елово-пихтовые каменноберезовые леса с курильским бамбуком, встречающиеся только в центральной и южной части острова. Они характерны незначительной (до 0,5) сомкнутостью полога, редкостойностью и большой закомелистостью деревьев. Запас на гектаре не превышает 150 кубометров. Высокогорная лесная растительность представлена в основном кедровым стлаником.

Особое место занимают пойменные леса р. Тыми. Пойма Тыми и ее притоков в их верхнем течении заняты высокоствольными лесами из тополя Максимова с участием ольхи, ивы, черемухи. На севере острова все чаще встречаются лиственничники. Если в бассейне Тыми они высокорослые (средняя высота 27—28 метров), достигают значительной полноты и имеют до 500 кубометров древесины на гектаре, то с продвижением на север становятся более изреженными и низкобонитетными. Елово-пихтовые леса встречаются все реже и реже. Широко распространены березы белая и кустарниковые, много видов ив и кедровый стланик.

Леса о. Сахалина имеют большое защитное, водоохранное и рыбоохранное значение. Многие реки служат нерестилищами лососевых рыб. Поэтому одной из первоочередных задач здесь является установление вдоль рек, озер, а также по всему морскому побережью острова запретных лесных полос с особым режимом ведения в них лесного хозяйства. Леса I группы на Сахалине составляют 11,6 процента от общей площади лесов. Это значительно меньше, чем в Приморском и Хабаровском краях. Если учесть, что 45 процентов от общей площади лесов I группы не покрыто лесом, станет очевидной необходимость восстановления этих лесов, дальнейшее расширение сети защитных полос, организация более интенсивного хозяйства в них. Это позволит



Заросли курильского бамбука на юге о. Сахалина.

в значительной мере ослабить губительные действия наводнений, смывов и размывов берегов, заиливание сельскохозяйственных угодий и создать лучшие условия для нереста промысловых рыб.

Леса о. Сахалина — крупная сырьевая база для развития лесной и бумажной промышленности, занимающей второе место в экономике области. Эксплуатационный запас спелых и перестойных насаждений определяется в 0,5 миллиарда кубометров, в том числе еловой древесины — 43 процента, пихтовой — 17, лиственничной — 29 и древесины лиственных пород (в основном березы) — 11 процентов. В результате хищнической эксплуатации лесов японскими империалистами в период оккупации южной части острова огромные площади обезлесены и превращены в пустыри. С 1906 по 1945 год вырублено более 120 миллионов кубометров древесины. В настоящее время ведутся значительные работы по перемещению лесной промышленности в северные районы острова. Строятся железная дорога По-

бедино-Ныш и ряд новых лесозаготовительных предприятий. Необходимо ускорить перебазирование лесозаготовок и сократить размеры рубок в южной части острова с истощенными запасами древесины. Нужно составить генеральную схему развития лесной промышленности и лесного хозяйства с разработкой мероприятий не только по рациональному использованию и восстановлению лесов, но и охране их от пожаров.

В связи с ростом лесозаготовок особое значение приобретает проблема восстановления лесов. Основным способом лесовозобновления в условиях Сахалина остается естественный. Исследованиями ДальНИИЛХа доказано, что даже при сплошных рубках в большинстве случаев лес может восстанавливаться хозяйственно ценными хвойными породами естественным путем без дополнительных затрат за счет сохранения на вырубках подроста ели и пихты. В результате проведенных опытно-производственных разработок лесосек выяснено, что при тракторной трелевке строго по волокам хлыстами даже в летнее время можно сохранить до 60—70, при воздушной — до 70^{*} процентов благонадежного подроста. В течение 2—3 лет после лесозаготовок часть (15—20 процентов) сохранившегося подроста отмирает, но и в этом случае оставшегося подроста вполне достаточно для восстановления хозяйственно ценного насаждения. Лесозаготовители о. Сахалина, к сожалению, не проявляют заботы о восстановлении лесов на местах рубок. В результате беспорядочной трелевки древесины на лесосеках уничтожается весь имеющийся подрост или большая его часть. Слабо внедряются положительно зарекомендовавшие себя в горных условиях воздушные способы трелевки леса. Горный рельеф о. Сахалина для улучшения защитных свойств леса требует постепенного по мере интенсификации лесного хозяйства перехода на добровольно-выборочные и семенно-лесосечные рубки. Прежде всего это касается южных районов острова.

Лесокультурный фонд на юге острова (по площади более 1 миллиона гектаров) представляет собой вырубку и гари 20—30-летней давности, заросшие вейником и курильским бамбуком. Возобновление их происходит медленно, растягивается на десятки лет и в лучшем случае — через смену пород. Объемы работ по искусственному восстановлению лесов из года в год увеличиваются, но темпы роста и качество создаваемых лесных культур недостаточны, хотя на Сахалине опыт создания лесных культур несравненно больший, чем в других районах Дальнего Востока.

Первоочередные задачи работников лесного хозяйства Сахалина — сохранение и более рациональное использование лесосечного фонда, уменьшение потерь древесины при транспортировке ее к потребителям и сокращение лесных пожаров, а также восстановление вырубок хозяйственно ценными породами. Большие резервы древесины кроются в использовании мелкотоварной и дровяной древесины в широкоразвитой на острове целлюлозно-бумажной промышленности. Строительство новых лесозаготовительных предприятий с сухопутным транспортом леса и крупных деревообрабатывающих предприятий открывает большие возможности для концентрации отходов и маломерной древесины и их комплексного использования.

А. С. АГЕЕНКО,

кандидат сельскохозяйственных наук

ПРОСТЕЙШИЙ ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ЗАПАСА НАСАЖДЕНИЙ

В своей статье «Определение запаса насаждения по способу десятичных пробных площадей»¹ мы доказали, что в любом насаждении можно заложить пробную площадь такой величины, на которой число деревьев, увеличенное в 10 раз, будет равняться запасу насаждения на гектаре. Такую пробную площадь мы назвали десятичной и для ее определения предложили следующую формулу:

$$S = 370D^2H, \quad (1)$$

где S — десятичная пробная площадь;
 D — средний диаметр насаждения;
 H — средняя высота насаждения.

Если в расчет принять сторону прицельной рамки лесного метра величиной в $\sqrt{2}$ сантиметров², то на основании принципиальной схемы лесного метра и формулы (1) можно доказать, что расстояние от прицельной рамки до глаза таксатора (l) будет в каждом конкретном случае зависеть от средней высоты насаждения. Понятно, что круговую десятичную пробную площадь можно найти по формуле:

$$S = \pi R^2. \quad (2)$$

Вместе с тем, принципиальная схема прибора позволяет составить пропорцию:

$$\frac{R}{D} = \frac{l}{\sqrt{2}}, \quad \text{т. е. } R = \frac{Dl}{\sqrt{2}}. \quad (3)$$

Решая (1), (2) и (3) уравнения совместно, получим:

$$\frac{\pi D^2 l^2}{2} = 370D^2 H.$$

Отсюда:

$$l^2 = \frac{2 \cdot 370}{\pi} \cdot H$$

или

$$l = 15,4 \sqrt{H}. \quad (4)$$

Подставляя в формулу (4) разные значения средних высот насаждения, найдем величину расстояния от прицельной рамки до глаза таксатора (табл. 1).

Таблица 1

Расстояние от прицельной рамки до глаза таксатора (сантиметров) в зависимости от средней высоты насаждения

H	l	H	l
10	48,5	18	65,1
11	50,9	19	66,9
12	53,2	20	68,6
13	55,4	21	70,3
14	57,5	22	72,0
15	59,5	23	73,6
16	61,4	24	75,2
17	63,3	25	76,7
			и т. д.

¹ Журнал «Лесное хозяйство» № 11, 1961.

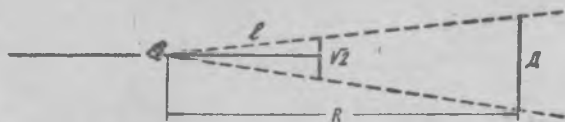
² В. М. Иванюта. «Лесной метр», журнал «Лесник и объездчик» № 12, 1959.

Эти значения l следует отметить на тесьме лесного метра и рядом проставить соответствующие значения высот. Так, например, на расстоянии от прицельной рамки в 59,5 сантиметра надо поставить цифру 15, а на расстоянии в 68,6 — цифру 20 и т. д.

Запас насаждения с помощью лесного метра находят следующим образом. Измеряют среднюю высоту насаждения и зажимают тесьму лесного метра на отметке этой высоты. Вытягивают метр в прямую линию и прижимают его отметкой высоты к щеке. Визируя диаметры деревьев на высоте груди, поворачиваются по кругу и считают те деревья, диаметры которых выходят за пределы стороны прицельной рамки (равной $\sqrt{2}$ сантиметров). Подсчитанное таким путем число деревьев умножают на 10 и получают запас. В практике лесотаксационных работ определение запаса с точностью ± 10 процентов считается удовлетворительным. А из теории ошибок известно, что средняя ошибка функции равна корню квадратному из суммы произведений квадратов частных производных от функции по переменным на квадраты средних ошибок соответствующих переменных. Запас же является функцией ряда переменных: видового числа, средних высот, диаметра и числа стволов на гектаре, или функцией видовой высоты и суммы площадей сечения.

Нам кажется, что наиболее правильным решением вопроса определения запаса будет такое решение, при котором за счет повышения точности определения поддающихся измерению величин мы пойдем на некоторое округление величин, не поддающихся измерению. В этом случае можно создать простой и надежный способ вычисления запаса насаждения. Поскольку видовые числа отдельных деревьев и насаждений в целом в известной степени варьируют, а для каждого отдельно взятого насаждения видовое число мы найти не можем, но, с другой стороны, при минимальных затратах труда можно увеличить точность измерения других переменных, определяющих запас насаждения, то имеются все основания перейти на более обобщенные показатели в сфере видовых чисел, а именно — на применение класса полндревесности вместо среднего значения видового числа. Такой подход к определению запаса насаждения отнюдь не означает, что в связи с ним придется изъять из употребления таблицы сбega, сортиментные и товарные таблицы. Речь идет лишь о нахождении общего запаса насаждения, то есть о том, чтобы глазомерный способ заменить вычислением запаса при помощи простейшего измерительного устройства.

В последнее время широко экспериментальному изучению был подвергнут метод нахождения сумм площадей сечения, предложенный австрийским ученым Вальтером Биттерлихом. Обобщая полученные при этом многочисленные данные, можно сказать,



Принципиальная схема лесного метра.

что удовлетворительные результаты определения сумм площадей сечения по методу Биттерлиха получаются, если заложить следующее число круговых площадок:

$$m = 3\sqrt{p}, \quad (5)$$

где p — площадь выдела в гектарах.

Сравним величину круговых площадок Биттерлиха с величиной соответствующих десятичных пробных площадей (табл. 2).

Таблица 2

Величины круговых пробных площадок Биттерлиха и десятичных пробных площадей

Средние диаметры насаждений (см)	Круговые площадки Биттерлиха (кв. м)	Средние высоты насаждений (м)				
		10	15	20	25	30
		десятичные пробные площади (кв. м)				
10	78	37	—	—	—	—
20	314	148	222	296	—	—
30	707	—	500	666	833	999
40	1256	—	—	1184	1480	1776

Из сравнения мы видим, что в качестве основной притержки при определении числа десятичных пробных площадей может быть использована формула (5).

В заключение мы еще раз хотим подчеркнуть, что два вопроса — определение общего запаса насаждения и выхода сортиментов — должны решаться самостоятельно и их не следует смешивать. При определении общего запаса насаждения не только допустим, но и более целесообразен укрупненный расчет, в то время как при исчислении выхода сортиментов, наоборот, необходим более дифференцированный подход к насаждениям, при котором в максимальной степени были бы учтены индивидуальные особенности древесных пород не только в отношении формы стволов, но и в отношении качества древесины. Эта задача успешно может быть решена при помощи товарных таблиц. Зная общий запас и средний диаметр насаждения, по товарным таблицам определяют выход сортиментов.

Таким образом, заменив глазомерный способ определения запаса инструментальным, можно было бы в подавляющем большинстве случаев отказаться и от трудоемкой перечислительной таксации леса.

В. М. ИВАНЮТА

кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры общего лесоводства МЛТИ

Расширяйте культуру тюльпанного дерева



О. Т. ИСТРАТОВА

Сочинская научно-исследовательская опытная станция субтропического лесного и лесопаркового хозяйства

Североамериканское тюльпанное дерево, известное на родине под названием «желтый тополь», величественно и красиво. Оно образует в насаждениях конусовидную крону, а при свободном произрастании — шатровидную с горизонтально расположенными крупными ветвями и многочисленными листьями. Ствол правильной цилиндрической формы с незначительной сбежистостью, отличается исключительной стройностью. Кора светло-серая, гладкая в молодом возрасте и слабо продольно-трещиноватая в старости. Достигает на родине 50 метров в высоту и 2 метров в диаметре на высоте груди. В условиях культур на Кавказе к 60—70 годам вы-

растает до 29—32 метров в высоту при диаметре 70—90 сантиметров. Обладает способностью очищаться от сучьев на высоту до 20 и более метров. Листья крупные (12—15 сантиметров в поперечнике), лирообразные, 4—6-лопастные, с выемкой на вершине, глянцевые, сизовато-зеленые. Цветки конечные, одиночные, обоеполые, тюльпанообразные, без аромата. Достигают 6—7 сантиметров в диамет-

растает до 29—32 метров в высоту при диаметре 70—90 сантиметров. Обладает способностью очищаться от сучьев на высоту до 20 и более метров.

Листья крупные (12—15 сантиметров в поперечнике), лирообразные, 4—6-лопастные, с выемкой на вершине, глянцевые, сизовато-зеленые. Цветки конечные, одиночные, обоеполые, тюльпанообразные, без аромата. Достигают 6—7 сантиметров в диамет-



Цветок тюльпанного дерева.

ре. Лепестки цветка бледного зеленовато-желтого цвета с крупным оранжевым пятном у основания. Цветет в мае — июне ежегодно и обильно. Хороший медонос. Плод сборный, шишкообразный, состоящий из 80—112 деревянистых крылаток. При созревании соплодие приобретает бурый цвет и рассыпается на отдельные крылатки длиной 3,5—5 сантиметров. Плодоношение наступает в 8—10-летнем возрасте.

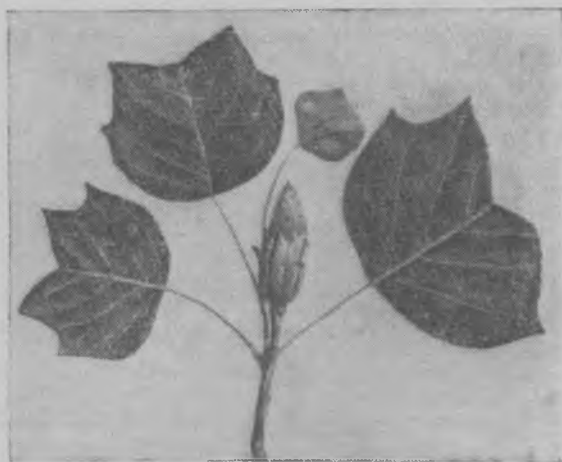
Желтоватая с атласной поверхностью древесина тюльпанного дерева легка (удельный вес 0,34) и прочна. Она хорошо колется, полируется и красится. Может применяться для изготовления фанеры, мебели, музыкальных инструментов, корпусов радиоприемников, игрушек, а также использоваться в кораблестроении и для бумажного производства.

Молодые культуры тюльпанного дерева имеются в лесхозах Черноморского побережья Краснодарского края. В горных посадках оно испытывается на высоте до 950 метров над уровнем моря. Растет быстро, давая запас древесины в 25-летних культурах при размещении 3 × 3 метра 205 кубометров на гектаре, что превышает производительность насаждений местного каштана съедобного.

Отличаясь быстрым ростом, красивой формой ствола и кроны, оригинальными листьями и цветками, тюльпанное дерево находит применение и как высокодекоративная порода. Оно используется в садово-парковых насаждениях Украины, юга Белоруссии, Кавказа, Средней Азии, Литвы и в других местах. Морозоустойчивость тюльпанного дерева позволяет разводить его в районах с кратковременными понижениями температуры до — 25 градусов. Хорошее развитие обеспечивается при произрастании на глубоких, умеренно влажных почвах.

Размножают тюльпанное дерево семенами. Последние обладают довольно низкой выполненностью и длительным сроком прорастания; доброкачественность их колеблется в пределах 5—33 процентов. Семена необходимо высевать сейчас же после сбора или стратифицировать в течение 4,5—5 месяцев при температуре +16—18 градусов. При температуре +8—10 градусов требуется стратификация в течение 19—20 месяцев. На 1 погонный метр бороздки высевают 200—300 и более семян в зависимости от количества полных. Глубина заделки в почву 2—3 сантиметра. Покрывание посевов делают из слоя опилок в 1,5—2 сантиметра. Всходы нуждаются в тениении в первые 1—1,5 месяца своего развития. Гряды необходимо содержать во влажном состоянии, так как сеянцы не переносят почвенной засухи. Подкормка азотистыми удобрениями (30 граммов на 10 литров воды) увеличивает выход более развитых однолетних сеянцев на 20—30 процентов. Подкармливают сеянцы не менее трех раз за вегетацию. Последний срок подкормки 20—25 июля. Однолетние сеянцы могут достигать 30 сантиметров в высоту при диаметре стволика у шейки корня 1 сантиметр. Длина основного корня равна 19—30 сантиметрам. В лесные культуры пригодны 1—2-летние сеянцы; для декоративных целей применяются саженцы в возрасте не старше 4 лет. В аллейных и групповых посадках используются саженцы с предварительно сформированным стволиком.

Тюльпанное дерево представляет интерес как одна из ценных экзотических пород, перспективных для внедрения в леса юга нашего Союза. Быстрота роста, высокая производительность насаждений и хорошее качество древесины — его главные достоинства. Расширение ареала культуры его в новых районах может быть начато с закладки в лесах небольших опытных участков, посадок в дендрариях, имеющихся теперь во многих лесхозах, вдоль дорог,



Соплодие тюльпанного дерева.

оросительных и обводнительных каналов, вокруг служебных зданий и на усадьбах лесхозов и лесничеств. Выращенные в этих посадках растения создадут маточный фонд для обеспечения будущих лесных культур в более широком масштабе. Лесоведам, интересующимся разведением тюльпанного дерева, помощь в обеспечении семенами могут оказать дендрарий Сочинской НИЛОС, а также Адлерский, Сочинский и Лазаревский лесхозы.

С. С. ЛИСИН,
кандидат сельскохозяйственных наук

ПРАВИЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗЕМЛЮ

В ЛЕСНЫХ ПИТОМНИКАХ

Программой Коммунистической партии Советского Союза предусматривается: расширить работы по полезащитному лесонасаждению, вести систематическую борьбу с водной и ветровой эрозией почв. Большое внимание будет уделено охране и рациональному использованию лесных, водных и других природных богатств, их восстановлению и умножению.

Для выполнения намеченных грандиозных работ ежегодно потребуется огромное количество посадочного материала — главным образом семян хвойных и лиственных пород для новых лесных насаждений.

Надо, однако, иметь в виду, что успех этого дела в большой степени зависит от правильного использования земель в лесных питомниках, от умения добиваться максимального выхода посадочного материала с каждого гектара площади питомника.

Здесь в полной мере следует учесть уроки ныне осужденной травопольной системы земледелия, внедрение которой нанесло большой вред нашему сельскому хозяйству. Во многих колхозах и совхозах значительная часть пашни засеивалась малоурожайными травами в ущерб выращиванию ценных высокопродуктивных культур.

Неправильное использование земли имеет место и в лесных питомниках. До последнего времени в крупных лесных питомниках, особенно государственных, рекомендовались севообороты с посевами многолетних трав. Так, например, в восьмипольном севообороте для посевных отделений государственных лесных питомников многолетние травы занимают 37,5 процента площади, а чистые пары — 25 процентов. Таким образом, для посевов древесных пород остается только немногим более трети пашни. В девятипольном севообороте мно-

голетние травы занимают 33 процента, чистые пары — 22 процента, а на долю семян древесных пород приходится менее половины площади. Такие севообороты рекомендовались для посевных отделений государственных лесных питомников степных районов европейской части СССР.

Шаблонное применение севооборотов с участием многолетних трав не обеспечивает правильного использования земли в лесных питомниках, снижает их производительность. В подавляющем большинстве питомников травы дают низкие урожаи, а выход посадочного материала и его качество при посеве по пласту многолетних трав не имеет каких-либо преимуществ перед выходом посадочного материала по предшественникам — сеянцам лесных пород.

При низких урожаях многолетних трав не будет и структурности почвы, ради которой и вводились травы в севообороты крупных лесных питомников. В питомниках засушливых степных районов многолетние травы сильно иссушают почву на значительную глубину, вследствие чего посевы семян лесных пород по пласту травосмеси дают изреженные всходы и выход посадочного материала резко снижается.

В лесных питомниках надо отказаться от севооборотов с большим количеством полей и с участием многолетних трав. Следует перейти на севообороты с более короткой ротацией. Такие севообороты с более значительной площадью полей дадут возможность успешнее внедрить комплексную механизацию работ по выращиванию посадочного материала и снизить его себестоимость.

Для каждого питомника севообороты должны разрабатываться на месте, исходя

из плана выращивания посадочного материала, применительно к почвенным, климатическим и хозяйственным условиям района. Важное значение в лесных питомниках (особенно крупных) имеют правильное размещение посевов лесных пород, правильный подбор и использование предшественников.

Для изучения влияния предшествующих культур и приемов их возделывания на рост сеянцев древесных пород ВНИАЛМИ в Шахматовском государственном лесном питомнике (Оренбургская область) были организованы (1941—1946 гг.) исследовательские работы (работы выполнялись старшим научным сотрудником И. И. Крыловым и техником М. М. Степановой под руководством С. С. Лисина).

Шахматовский питомник расположен в степной зоне на легкосуглинистых и бедных террасовых черноземах со средним количеством годовых осадков 312 миллиметров. Климат здесь характеризуется резкими контрастами зимы и лета, быстрым наступлением весны и преобладанием процессов испарения над процессами увлажнения. В проводившихся опытах посевы лиственных пород — клена ясенелистного, ясеня зеленого, вяза обыкновенного и акации желтой — размещались после осенней выкопки однолетних сеянцев этих пород, по пару чистому, пару сидеральному (смесь гороха с овсом) и по другим предшественникам.

Приводим средние данные этих исследований (1944—1946 гг.), полученные Поволжской агролесомелиоративной опытной станцией (табл. 1).

Из приведенных данных следует, что, например, для однолетних сеянцев клена ясенелистного (за три года) лучшими предшественниками были посевы вяза обыкновенного и акации желтой. Для однолетних

сеянцев акации желтой лучшими предшественниками из древесных пород оказались посевы вяза обыкновенного. Однолетние сеянцы ясеня зеленого (за два года) лучше росли по посевам вяза обыкновенного и акации желтой. Однолетние сеянцы вяза обыкновенного имели лучшие показатели по посевам клена ясенелистного и по сидеральному пару (смесь гороха с овсом).

Таким образом, при выращивании сеянцев лиственных пород в однолетнем возрасте мы имеем возможность размещать их посевы не только по парам, но и на площадях после осенней выкопки сеянцев при соответствующей обработке почвы. Это дает возможность уплотнить посевы древесных пород в севообороте и более правильно, по-хозяйски, использовать землю в лесных питомниках.

Большое распространение в лесных питомниках должны получить занятые пары. В занятых парах применительно к местным условиям рекомендуется высевать культуры, которые рано убираются и повышают плодородие почвы — горох, кормовые бобы, а также кукурузу на силос, а на песчаных почвах Украины, Белоруссии, Прибалтийских республик и в других районах на занятых парах может высеваться сладкий люпин. Эти культуры, являясь хорошими предшественниками для сеянцев лесных пород, дают высокие урожаи, что очень ценно, так как это будет способствовать созданию избытка сельскохозяйственной продукции.

Большое значение для правильного использования земли в лесных питомниках и дальнейшего повышения выхода посадочного материала имеет применение органических и минеральных удобрений, особенно на подзолистых почвах лесной зоны.

За последние годы нашей сельскохозяйственной наукой достигнуты крупные ус-

Таблица 1

Предшественники	Выход и высота однолетних сеянцев							
	клен ясенелистный		ясень зеленый		вяз обыкновенный		акация желтая	
	сеянцев I сорта на 1 пог. м (штук)	высота сеянцев (см)	сеянцев I сорта на 1 пог. м (штук)	высота сеянцев (см)	сеянцев I сорта на 1 пог. м (штук)	высота сеянцев (см)	сеянцев I сорта на 1 пог. м (штук)	высота сеянцев (см)
Акация желтая	24	45,7	35	26,7	25	25,9	25	24,8
Клен ясенелистный	22	42,9	35	27,2	29	26,6	31	28,2
Вяз обыкновенный	25	44,8	35	27,5	26	24,9	34	29,9
Пар чистый	23	39,7	33	23,1	22	21,7	36	28,9
Пар сидеральный (горохо-овсяная смесь)	23	42,4	35	27,0	27	26,8	31	28,8

пехи в развитии учения о питании растений. Академик Т. Д. Лысенко считает: «Все растения питаются из почвы посредством почвенных микроорганизмов, причем каждый вид растений связан со своими специфическими почвенными микроорганизмами». В соответствии с учением Т. Д. Лысенко управление питанием растений достигается путем создания наилучших условий для почвенных микробов, питающих растения, а это обеспечивается внесением соответствующих органо-минеральных удобрений.

При выращивании сеянцев древесных пород на подзолистых почвах исключительно большую роль играют органические удобрения: они не только обогащают почву питательными веществами, но и улучшают ее структуру. В почвах, заправленных органическими удобрениями, усиливается микробиологическая деятельность, благодаря чему плодородие таких почв значительно повышается. Из органических удобрений в лесных питомниках целесообразно применять перепревший навоз, а также компосты, особенно навозно-земляные и торфяно-навозные. Из минеральных удобрений сеянцы древесных пород наиболее отзывчивы на фосфор.

Кафедрой лесных культур Московского лесотехнического института в 1960—1961 годах были проведены в вегетационных сосудах (песчаные культуры) опыты по выращиванию однолетних сеянцев лиственницы сибирской, сосны обыкновенной, ели обыкновенной и тополя бальзамического при различном уровне фосфорного питания. Опыты проводились в трех вариантах: I — в вегетационные сосуды вносились полная смесь по Д. Н. Прянишникову; II — полная смесь Д. Н. Прянишникова с двойной дозой фосфорной кислоты (P_2O_5); III — полная смесь Д. Н. Прянишникова с тройной дозой фосфорной кислоты. В период вегетации влажность субстрата — песка поддерживалась на уровне 60 процентов полной влагоемкости. Вот что показали эти исследования (табл. 2).

Таким образом, в наших опытах однолетние сеянцы лиственницы сибирской, сосны обыкновенной, тополя бальзамического лучше развивались в варианте II, где в полную смесь Д. Н. Прянишникова вносилась двойная доза фосфорной кислоты. Однолетние сеянцы ели обыкновенной не показали какой-либо существенной разницы при различном уровне фосфорного питания. Наоборот, при двойной и тройной дозе фосфорной

Вариант опыта	1960 год			1961 год		
	высота сеянцев (см)	длина главного корня (см)	вес 1 сеянца в воздушно-сухом состоянии (г)	высота сеянцев (см)	длина главного корня (см)	вес 1 сеянца в воздушно-сухом состоянии (г)
Лиственница сибирская						
I	7,30	26,25	0,28	8,15	27,65	0,38
II	13,00	26,54	0,45	12,40	32,25	0,60
III	14,15	27,10	0,47	10,78	27,40	0,50
Сосна обыкновенная						
I	5,36	21,00	0,09	7,18	19,65	0,30
II	6,84	23,00	0,21	8,30	22,00	0,38
III	7,00	21,70	0,19	8,52	24,25	0,39
Тополь бальзамический						
I	20,75	21,00	0,63	25,00	27,00	1,74
II	21,40	27,00	0,75	25,40	29,15	2,19
III	19,45	27,10	0,63	28,50	29,65	1,44
Ель обыкновенная						
I	3,72	12,59	0,06	5,51	20,29	0,18
II	3,53	12,35	0,04	5,71	16,84	0,17
III	3,20	10,07	0,04	6,00	16,51	0,18

кислоты у них наблюдалась некоторая подавленность роста.

Особенностью роста сеянцев большинства древесных пород является их медленное укоренение. В случае глубокой заделки удобрений в почву растения не имеют возможности эффективно их использовать. Для более близкого размещения к корням сеянцев удобрения надо вносить на дно посевных бороздок или смешивать и высевать вместе с семенами.

Заслуживают внимания опытные посевы семян лиственницы сибирской и сосны обыкновенной (1956 г.) на дерново-подзолистых почвах в Гребневском питомнике (Московская область), где органо-минеральные смеси — перегной и суперфосфат — вносились в рядки и вразброс. При внесении вразброс удобрения равномерно рассыпались перед посевом по поверхности гряды и заделывались в почву на глубину 7—8 сантиметров. При внесении в рядки удобрения равномерно рассыпали по дну углубленных посевных бороздок.

Выход и вес двухлетних сеянцев лиственницы сибирской и сосны обыкновенной в Гребневском питомнике в зависимости от способов внесения удобрений изменялись следующим образом (табл. 3).

Таблица 3

Варианты опыта	Лиственница сибирская				Сосна обыкновенная			
	выход стандартных семян		вес 100 семян в воздушно-сухом состоянии		выход стандартных семян		вес 100 семян в воздушно-сухом состоянии	
	с 1 пог. м (штук)	% к контролю	в граммах	% к контролю	с 1 пог. м (штук)	% к контролю	в граммах	% к контролю
Перегной 40 т + суперфосфат 3 ц на 1 га вразброс	59,54	146	49,19	169	97,50	115	107,86	160
Перегной 5 т + суперфосфат 3 ц на 1 га в полевные бороздки	53,71	132	47,90	164	97,76	115	78,86	117
Контроль (без удобрений)	40,64	100	29,13	100	84,86	100	67,26	100

Как видим, по выходу семян и их весу рядковое внесение удобрений (5 тонн перегноя и 3 центнера суперфосфата) по своей эффективности приближается к вариантам опыта, где удобрение вносилось вразброс при норме 40 тонн перегноя и 3 центнера суперфосфата на гектар. Следовательно, при рядковом внесении удобрения используются сеянцами значительно лучше и резко сокращается потребность в них по сравнению с внесением вразброс. Рядковое внесение органо-минеральных смесей дает возможность использовать сеянцы в однолетнем возрасте, то есть сокращает сроки выращивания посадочного материала.

В 1958 году кафедрой лесных культур Московского лесотехнического института были проведены опытные посевы семян лиственницы сибирской в питомнике института с применением различных способов внесения удобрений (аспирантка кафедры Ло Ли-фень). Выход и вес стандартных однолетних семян лиственницы сибирской характеризовались следующими показателями (табл. 4).

Таблица 4

Варианты опыта	Выход стандартных семян		Вес 100 семян в воздушно-сухом состоянии	
	с 1 пог. м (штук)	% к контролю	в граммах	% к контролю
Перегной 40 т на 1 га вразброс	68,92	340	32,80	140
Перегной 3 т + известь 3 ц + суперфосфат 1 ц на 1 га в полевные бороздки	83,14	410	31,98	137
Контроль (без удобрений)	20,29	100	23,40	100

Органо-минеральные смеси: 3 тонны перегноя, 3 центнера извести и 1 центнер суперфосфата на гектар, внесенные в полевные бороздки, дали возможность вырастить стандартные сеянцы лиственницы сибирской в однолетнем возрасте. В этом варианте опыта выход семян превышал контроль в четыре раза.

Важное значение для повышения выходов посадочного материала и наиболее эффективного использования полевых площадей лесных питомников имеет правильная подготовка семян к посеву. Дружные и сильные всходы — залог высоких выходов посадочного материала.

В последнее время установлено, что предпосевная подготовка методами стратификации необходима для семян не только древесных пород с длительным периодом покоя, но и ряда хвойных пород. Под влиянием стратификации значительно повышается энергия прорастания и грунтовая всхожесть семян лиственницы сибирской, ели обыкновенной и сосны обыкновенной.

Опытные посевы в питомнике Московского лесотехнического института стратифицированными и сухими семенами весной 1956 года показали значительную разницу в выходе и весе стандартных двухлетних семян (табл. 5).

Стратификация семян лиственницы сибирской повысила выход стандартных двухлетних семян и их вес примерно в два раза. Выход стандартных двухлетних семян сосны обыкновенной при посеве стратифицированными семенами повысился на 77 процентов, а их вес на 36 процентов в сравнении с посевом сухими семенами. Исследования показали, что для семян лиственницы сибирской, сосны обыкновенной и ели обыкновенной наиболее эффек-

Особенности выращивания сеянцев лиственницы на чернозёмах Заволжья



Г. И. ЦЕРЛИНГ
(Куйбышевский сельскохозяйственный институт)

Слабое внедрение лиственницы сибирской в лесные культуры и полезащитные насаждения лесостепных и степных районов Заволжья в значительной мере объясняется трудностью выращивания ее сеянцев. Как показали наши исследования (1958, 1960), неудачи с выращиванием посадочного материала лиственницы в местных питомниках являются следствием недостаточного учета важнейшей биоло-

гической особенности лиственницы — микотрофного типа ее корневого питания.

Для успешного выращивания сеянцев в степи, где микоризообразующих грибов в почве мало, а условия для их роста и развития неблагоприятны, необходимо разработать и применять приемы агротехники, обеспечивающие в первый же год успешное образование микоризы у всех сеянцев. Только в этом случае обеспечи-

Таблица 5

Варианты опыта	Лиственница сибирская				Сосна обыкновенная			
	выход стандартных сеянцев		вес 100 сеянцев в воздушно-сухом состоянии		выход стандартных сеянцев		вес 100 сеянцев в воздушно-сухом состоянии	
	с 1 пог. м (штук)	% к контролю	в граммах	% к контролю	с 1 пог. м (штук)	% к контролю	в граммах	% к контролю
Посев стратифицированными семенами	80,5	210	133,1	201	138,8	177	104,7	136
Контроль (посев сухими семенами)	38,4	100	66,4	100	78,5	100	77,0	100

тивной температурой стратификации будет плюс 1—2°. Продолжительность стратификации для семян сосны обыкновенной — 30 дней, а для лиственницы сибирской и ели обыкновенной 30—40 дней.

Приведенные нами материалы не исчерпывают всего комплекса высокой агротехники выращивания посадочного материала в лесных питомниках. Работникам лесного

хозяйства необходимо в ближайшее время пересмотреть применительно к местным условиям и внедрить наиболее выгодную структуру посевных площадей и весь комплекс высокой агротехники в лесных питомниках, чтобы полностью и своевременно обеспечивать посадочным материалом все виды ежегодно возрастающих облесительных работ в нашей стране.

вается высокий выход стандартного посадочного материала.

Применяемое обычно при посеве внесение микоризной земли из-под хорошо растущих насаждений тех же пород имеет ряд недостатков, а главное не обеспечивает 100-процентного микоризообразования на первом году и, следовательно, не исключает отпада сеянцев (И. В. Красовская, 1952; Ф. Ю. Гельцер, 1955; Г. И. Церлинг, 1960). В задачу наших исследований, проведенных в 1955—1960 годах (под руководством Г. А. Зака), входила разработка для степных лесопитомников таких агротехнических приемов, которые были бы просты, доступны и обеспечивали максимальный выход сеянцев.

Испытывались различные приемы выращивания сеянцев лиственницы на карбонатных черноземах Куйбышевской области (Кинель) и на оподзоленных черноземах питомника Чулпановского лесничества (Татарская АССР). Посев на карбонатном черноземе был широкобороздный, в посевные бороздки предварительно на всей площади вносили суперфосфат (7 граммов на 1 пог. метр) и микоризную землю (2 килограмма на 1 кв. метр). Семена протравливались гранозаном, высевались набухшими. В первый год производился систематический полив, на второй год почва рыхлилась, а полив не производился, так как год был влажный. На оподзоленных черноземах в питомнике Чулпановского лесничества посев был ленточный. Семена перед посевом протравливались марганцевокислым калием, высевались слегка проросшими. Полив производился первый год 4—5 раз за лето.

Наши предварительные исследования (1958, 1960) показали, что наиболее неблагоприятными для выращивания сеянцев являются карбонатные черноземы, так как их щелочная реакция отрицательно сказывается на активности микоризообразующей грибницы. Как мы уже сообщали в печати (1958), внесение микоризной земли обычным способом на этих почвах дает незначительный эффект. Действие микоризной земли может усилиться при дополнительном применении бактериальных удобрений или внекорневой подкормки раствором, содержащим комплекс микроэлементов. (Mn+Zn+B+Mo). В наших опытах (1959) наибольшее количество микоризных растений по сравнению с контролем получено в вариантах с внекорневой подкормкой комплексом микроэлементов и с применением бактериальных удобрений — силикатных бактерий и фосфобактерина (табл. 1).

Наблюдения за ходом микоризообразования показали, что применение бактериальных удобрений и внекорневой подкормки комплексом микроэлементов способствует более ранней дифференциации сеянцев, лучшему развитию их корневой системы (рис. 1). Обычно с этим связан также некоторый прирост стебля.

У сеянца с контрольной деланки корневая система состоит из небольшого количества боковых корней 1-го порядка и почти совсем не имеет укороченных («сосущих») окончаний. Сеянец с бактеризованной деланки имеет прирост стебля на 1—2 сантиметра и значительное количество боковых корней 1-го порядка, а также сосущих корневых окончаний, благодаря чему его корневая система лучше и раньше подготовлена к формированию микоризы. Однако, если не произойдет заражения микоризообразующим грибом, при-

рост стебля.

Таблица 1

Количество микоризных сеянцев лиственницы на карбонатном черноземе в разных вариантах опыта

Варианты опыта	1 сентября 1959 г.		1 октября 1960 г.	
	было всходов (штук)	в том числе с микоризой	сохранилось растений (штук)	в том числе с микоризой
Микоризация почвы не производилась	1428	—	75	75
Микоризная земля вносилась сплошь	1903	33	563	563
Микоризная земля вносилась „кучками“ (контроль)	1448	50	882	882
То же + комплекс микроэлементов	1652	73	1223	1223
То же + силикатные бактерии	1369	91	1062	1062
То же + фосфобактерин	1392	66	945	945

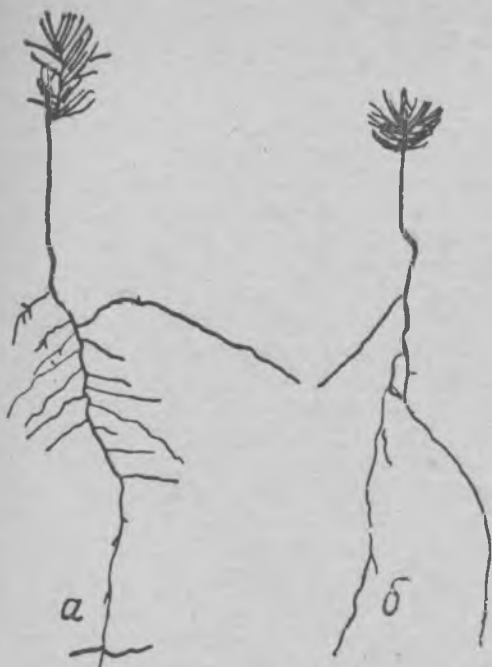


Рис. 1. Формирование корневой системы у разных по состоянию двухмесячных всходов сибирской лиственницы: а — сеянец с бактерилизованной делянки, б — контроль.

рост у этих сеянцев прекращается, начинается побурение хвои и состояние их больше уже не улучшается. С образованием микоризы у растений зеленеет хвоя, начинается энергичный прирост, прекращается отпад. Чем раньше произойдет формирование микориз, тем лучше.

Для возможно более раннего образования микориз необходимо, помимо внесения микоризной земли, бактериальных удобрений и микроэлементов, получить ранние и дружные всходы. Для этого нужно не только своевременно высеять набухшие или наклюнувшиеся семена, предварительно обработанные гранозаном или марганцево-кислым калием во избежание полегания сеянцев, но и тщательно выдерживать глубину заделки (не более 0,5 сантиметра). Глубокая заделка семян задерживает появление всходов, они бывают ослабленными и обжигаются солнцем. На первом году жизни обязателен полив сеянцев, особенно до появления массовых всходов. Желательно мульчировать посевы сосновыми опилками.

Из наших данных (табл. 1) видно, что на интенсивность микоризообразования большое влияние оказывает способ внесения микоризной земли. Обычно при посе-

ве хвойных микоризная земля вносится сплошь по линии посева и на нее высеваются семена. В отличие от этого мы применили внесение микоризной земли «кучками» (по Рейнер и Нельсон — Джонс, 1949), где та же норма микоризной земли вносится в ямки на глубину 5 сантиметров через каждые 20 сантиметров посевной борозды. При сплошном внесении микоризной земли оказалось всего 29 процентов микоризных растений, а при внесении микоризной земли «кучками» — в два раза больше.

В опыте, где микоризация почвы не проводилась, мы обнаружили на одной делянке небольшое количество микоризных сеянцев за счет естественного микоризообразования. Это свидетельствует о том, что микоризная грибница может встречаться в степных почвах, но часто в недостаточном количестве и в угнетенном состоянии.

В более благоприятных условиях — на оподзоленных черноземах Чулпановского лесничества (с более кислой реакцией почвенного раствора) естественное микоризообразование проходит гораздо энергичнее (табл. 2). Здесь в отдельные годы на немикоризованных участках встречается от 136 до 305 тысяч микоризных сеянцев.

Как видим, в этих благоприятных почвенных условиях дополнительное внесение микоризной земли значительно улучшает



Рис. 2. Очаговое состояние всходов лиственницы на участке, где вносилась микоризная земля (на оподзоленном черноземе).

Таблица 2
Эффективность повторного выращивания
сеянцев лиственницы на оподзоленных
черноземах

Год посева	Варианты опыта	Выход сеянцев с гектара (тыс. штук)	Высота сеянцев (см)
1957	Лиственница на данной площади выращивается впервые	136	12,4
	Лиственница выращивается второй раз	1250	27,0
	Лиственница выращивается в третий раз	1590	31,0
1958	Лиственница выращивается впервые с внесением микоризной земли	711	—
	Лиственница выращивается второй раз	2204	—
1959	Лиственница выращивается впервые	305	17,2
	Лиственница выращивается второй раз (после пара) . .	1600	47,3

микоризообразование, повышая количество микоризных растений до 711 тысяч на гектаре. Однако внесение микоризной земли и на этих почвах далеко не обеспечивает 100-процентного микоризообразования, в посеве к двухлетнему возрасту сохраняются лишь отдельные очаги с микоризными сеянцами (рис. 2).

Полную противоположность представляют собой посевы на участках, где лиственница выращивается повторно на одном и том же месте. Трехлетняя проверка повторного выращивания сеянцев лиственницы подтвердила его высокую эффективность. Оно обеспечивает дружное образование микоризы на первом же году жизни, благодаря чему исключается отпад, а выход сеянцев может достигать максимальной величины (более 2 миллионов с гектара). По средним данным за три года, выход сеянцев на участках с повторным выращиванием был в 7,5 раза больше, чем на контроле. При этом также значительно улучшается и качество сеянцев: средняя высота их при повторном выращивании увеличивается почти в 2,5 раза. Там, где лиственница выращивается повторно, двухлетние сеянцы сохраняются не отдельными очагами, а сплошной лентой хорошо растущих сеянцев (рис. 3).

Чем объяснить высокую эффективность повторного выращивания? Возможность в условиях степных почв естественного микоризообразования свидетельствует о том, что микоризообразующая грибница может существовать самостоятельно, без растения-хозяина. Однако, как показывают опыты, наличие лишь микоризных очагов на втором году жизни сеянцев свидетельствует о крайне медленном распространении грибницы, о снижении ее жизнеспособности при самостоятельном существовании. Напротив, при симбиозе с растением микоризная грибница растет быстро, становится высоковирулентной, чем и объясняется дружное 100-процентное микоризообразование у сеянцев при повторном выращивании. Чем большее количество растений образовало микоризу с осени первого года, тем интенсивнее идет микоризообразование на втором году.

Отмеченный повышенный выход сеянцев при повторном выращивании на одном и том же месте может послужить основанием для предложения выращивать сеянцы хвойных пород на отдельном участке питомника — в специальном отделе, включающем посевное и школьное отделения.

Наши наблюдения показали, что посев лиственницы после сосны, а также сосны после лиственницы значительно повышает выход сеянцев. При посеве лиственницы после сосны выход сеянцев увеличивается в 2,8 раза, а высота их в 1,8 раза против контроля. При посеве сосны после лиственницы выход сеянцев увеличивается в 2,7 раза, а высота в 1,6 раза (табл. 3).

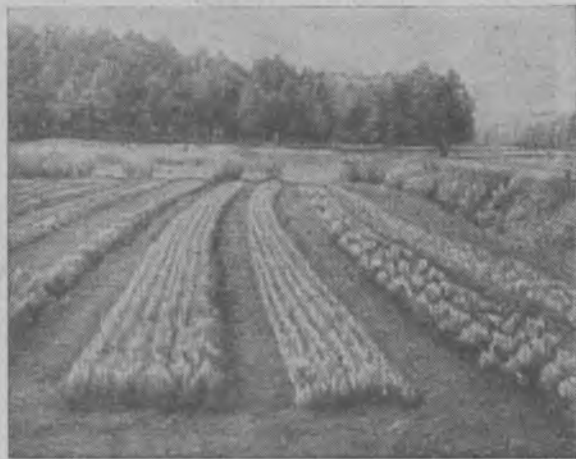


Рис. 3. Участок, где лиственница выращивалась повторно (на оподзоленном черноземе).

Таблица 3
Состояние сеянцев лиственницы и сосны
при разных предшественниках

Показатели	Предшественники сеянцев				
	лиственницы			сосны	
	овес	сосна	листвен- ница	пар	листвен- ница
Выход сеянцев с гектара (тыс. штук)	305	867	1600	270	823
Высота (см)	17,2	30,2	47,3	10,8	47,6

В литературе есть указания (Мелин, 1922), что микориза на корнях лиственницы может быть образована не только мицелием *Boletus elegans* Schum (облигатный лиственничный микоризообразователь), но и «*Micelium radices silvestris* α и β », которые являются типичными, но не облигатными сосновыми микоризообразователями. Исследования проф. Н. В. Лобанова (1953) показали, что основные грибы-микоризообразователи являются малоспециализированными и могут образовывать микоризу у разных древесных пород. По данным Н. В. Лобанова, могут образовывать микоризу как на сосне, так и на лиственнице: мухомор красный (*Amanita muscaria* Fries), моховик желто-бурый (*Boletus variegatus* Schwarz), масляник поздний (*Boletus luteus* L.). Этим и можно объяснить положительное влияние хвойных предшественников на микоризообразование.

Из наших опытов можно видеть, что одногодичное парование почвы между повторными посевами лиственницы заметно не снижает активности грибницы и выхода сеянцев. Все же, по нашему мнению, при выращивании сеянцев лиственницы в питомниках можно обходиться и без пара. Мы полагаем, что будет целесообразным организовать в посевном отделении хвойных для лиственницы такой севооборот: лиственница-однолетка — листвен-

ца-двухлетка—лиственница-однолетка. При чередовании лиственницы с сосной севооборот может выглядеть, например, так: лиственница-однолетка — лиственница-двухлетка — сосна-однолетка — сосна-двухлетка.

При выборе места для выращивания хвойных в степи и лесостепи надо иметь в виду следующие соображения.

В питомниках, где раньше никогда не высевались хвойные или посев не удавался, следует перед посевом обязательно внести микоризную землю из-под одноименных пород. Если при выращивании лиственницы нет поблизости взрослых лиственниц, то можно использовать микоризную землю из-под сосны, и наоборот. Микоризную землю лучше вносить по линии посева семян очагами, на глубину 5 сантиметров примерно через 25 сантиметров. Повторный посев нужно сделать на этом же месте, и если предыдущий выход сеянцев был незначительный, то надо опять внести микоризную землю. Третий посев на этом месте, безусловно, обеспечит высокий выход сеянцев.

В питомниках, где в прошлом периодически выращивались хвойные, следует выбирать под посевы хвойных те места, где предшествующие посевы лиственницы или сосны давали наивысший выход. Ориентировочно можно сказать, что если есть на питомниках участки, на которых выход сеянцев лиственницы (или сосны) в предшествующие годы достигал 250—300 тысяч, то повторный посев этой же породы может и без дополнительного внесения микоризной земли обеспечить выход сеянцев с гектара более 1 миллиона.

Необходимо подчеркнуть, что при повторном выращивании микоризная грибница распространяется самими корнями растений. При этом степные почвы накапливают высоковирулентную активную грибницу, жизненно необходимую для хвойных пород, что и обеспечивает успешное выращивание сеянцев.

Заслон против песчаных бурь

Четвертый год работает коллектив Шаартузского лесхоза над созданием первой в Таджикистане Западно-Кафирниганской лесной полосы, которая встанет зеленой стеной на пути губительных песчаных бурь, опустошающих хлопковые поля. Здесь, в Шаартузском районе, на осваиваемых целинных массивах будет выращиваться ценнейший тонковолокнистый хлопчатник.

По сообщению газеты «Комсомолец Таджикистана», лесная полоса шириной 60—120 метров протянулась уже на 28 километров. В полосе растут такие устойчивые против песчаных бурь породы, как орех, дуб, ясень, клен, чинар, тополи, туювник и др. Часть хлопковых полей уже надежно прикрыта зеленым щитом.

Влияние подрезки корней и обработки их гетероауксином на рост сосны

А. Н. БАГЛАЙ

(Воронежский лесотехнический институт)

В практике лесокультурного дела часто возникает вопрос: при какой длине корней сеянцы можно считать пригодными для посадки? Кроме того, при машинной посадке очень важно, чтобы сеянцы имели корни одинаковой длины. В противном случае это приводит к загибу или неправильной заделке части корневых систем, что отрицательно сказывается на приживаемости и росте культур. Поэтому перед посадкой всегда приходится тщательно сортировать сеянцы, но эта операция отнимает много времени и труда.

Весной 1953 года нами в квартале 77 Учебно-опытного лесхоза ВЛТИ были заложены опытные сосново-березовые культуры посадкой двухлетних сеянцев с корневой системой, обрубаемой до определенной величины. Всего было пять вариантов опыта по 0,25 гектара: на первом участке — сеянцы с корневой системой длиной 25 сантиметров (контроль), на втором — длиной 20 сантиметров, на третьем — 15, на четвертом — 10 и на пятом — с корневой системой длиной 25 сантиметров, обработанной 0,001-процентным раствором гетероауксина. Условия произрастания — свежий бор. Культуры заложены на пустыре. Песча песчаная слабогумусированная.

Почва под опытные культуры обрабатывалась осенью 1952 года на глубину 25 сантиметров, весной 1953 года проведено перекрестное боронование. Высаживались сеянцы с размещением 1,5 × 1,7 мет-

ра. Смешение культур чистыми кулисами: 5 рядов сосны, 3 ряда березы.

Перед посадкой сеянцы повторно сортировались: отбирались лишь экземпляры с корневой системой длиной 25 сантиметров. Затем у пучков отобранных сеянцев корневая система подрубалась до длины по вариантам. Для пятого участка корневая система обрабатывалась раствором гетероауксина так. В эмалированной посуде емкостью 10 литров кипятилась вода, затем в крутом кипятке растворялось 0,1 грамма сухого порошка гетероауксина. В остывшем растворе, который перелили в дубовую кадку, в течение 16 часов замачивалась корневая система сеянцев. После замачивания сеянцы сразу же высаживали. В летний период за культурами ежегодно проводился четырехкратный уход (полка и рыхление почвы).

Обследование посадок с раскопкой корневых систем средних модельных сосенок (по три в каждом варианте) показало следующее (табл. 1).

Эти данные показывают, что приживаемость культур зависит от длины корневой системы. Однако в первый год, то есть в фазе приживания культур, длина корневых систем на рост надземной части сеянцев влияет очень слабо. Наиболее резкую разницу в развитии надземной части мы наблюдаем у сеянцев сосны, корневая система которых обрабатывалась гетероауксином: масса надземной части и охвое-

Таблица 1

Состояние надземных частей сосны в разных вариантах опыта

Вариант опыта (длина корневой системы)	Приживаемость (%)	Средняя высота (см)	Средний диаметр (см)	Сухой вес ствола и ветвей (г)	Сухой вес хвои (г)
25 см (контроль)	85,4	9,6	0,40	2,870	2,270
20 см	83,3	8,4	0,36	2,630	1,853
15 см	83,1	8,9	0,36	2,143	1,670
10 см	84,1	8,8	0,33	2,463	1,810
25 см (обработаны гетероауксином)	85,8	11,6	0,50	5,260	4,260

Состояние корневых систем сосны в разных вариантах опыта

Вариант опыта (длина корневых систем)	Диаметр корневой шейки (см)	Длина корней (см)	Корней I порядка (штук)	Корней II порядка (штук)	Объем корней (см ³)	Сухой вес (г)		
						всех корней	в том числе	
							с диаметром до 1 мм	с диаметром более 1 мм
25 см (контроль)	0,40	52,7	16	254	3,1	1,393	0,297	1,096
20 см	0,43	43,6	23	111	3,0	1,470	0,307	1,163
15 см	0,38	39,7	20	123	2,3	1,110	0,223	0,787
10 см	0,38	38,9	18	219	2,3	0,870	0,177	0,693
25 см (обработ. гетероауксином)	0,54	60,7	26	286	6,8	2,663	0,333	2,330

ние их превышают почти в два раза массу надземной части семян, не обработанных гетероауксином.

Анализ корневых систем по вариантам свидетельствует о том, что корневые системы, не подрубленные или мало укороченные, развиваются интенсивнее и накапливают массу корней быстрее, чем сильно укороченные (табл. 2).

Кроме того, большее количество крупных корней с диаметром более 1 миллиметра у семян, имевших корни длиной 25—20 сантиметров, свидетельствует о росте не только стержневого корня, но и корней I и II порядка. Особенно наглядно это видно у семян с корневыми системами, обработанными гетероауксином.

В 1958 году, то есть через 5 лет, студентом-дипломантом кафедры лесных культур ВЛТИ Л. С. Ковалевым были проведе-

ны повторные исследования опытных культур (табл. 3).

Как видим, подрубка корней у семян сосны на различную величину резкого влияния на сохранность и рост культур не оказывает. Влияние гетероауксина на рост сосны, заметное в культурах однолетнего возраста, с годами стерлось.

Анализ данных, полученных в наших опытах, позволяет сделать следующие выводы.

При создании культур сосны оптимальной длиной корней семян надо считать 25—20 сантиметров. Подрезка корневой системы двухлетних семян сосны до 20, 15 и даже 10 сантиметров оказывает влияние в первый год жизни культур. В шестилетнем возрасте культур она заметного влияния на рост сосны уже не оказывает.

Подрезанные корни лучше ветвятся, соз-

Таблица 3

Рост и развитие 6-летних культур сосны

Вариант опыта (длина корневой системы)	Сохранность культур (%)	Прирост по высоте за 1958 г. (см)	Средняя высота (см)	Средний диаметр (см)	Размеры кроны (см)	
					вдоль ряда	поперек ряда
25 см (контроль)	84,3	62,2	210,3	4,64	118,8	140,2
20 см	80,0	62,2	201,2	4,81	123,2	138,3
15 см	72,6	59,2	199,1	4,57	114,9	127,6
10 см	81,2	65,3	204,3	4,81	108,1	113,6
25 см (обработ. гетероауксином)	77,3	66,7	201,2	4,74	124,1	150,8

давая более мочковатую сеть тонких корешков. В благоприятных лесорастительных условиях можно рекомендовать подрезку корневых систем семян сосны до 20 сантиметров. Следует также рекомендо-

вать обработку корневых систем семян 0,001-процентным раствором гетероауксина, оказывающую положительное влияние на приживаемость и рост сосны в фазе приживания.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КОРНЕВЫХ СИСТЕМ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД В БОГАРНЫХ УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

Л. С. ПОЛОНСКАЯ,

кандидат сельскохозяйственных наук
(Средне-Азиатский институт лесоводства)

Неполивные земли в Узбекистане занимают значительные площади, используя для выращивания пшеницы, ячменя, кормовых и бахчевых культур, а также для возделывания богарной кукурузы. Сравнительно недавно на этих землях стали выращивать лесные насаждения для защиты сельскохозяйственных посевов от неблагоприятных факторов природы.

Для создания устойчивых и долговечных насаждений в этих условиях, где вода является решающим в производственных условиях фактором жизни растений, требуется правильный подбор древесных пород применительно к местным природным условиям и надлежащая агротехника выращивания этих насаждений. Однако этот подбор до последнего времени проводится главным образом по особенностям развития надземной части, без учета характера развития их корневых систем, которые так же, как и другие биологические особенности, определяют жизненные способности деревьев.

Корневая система растений является не только органом поглощения и передвижения воды и питательных веществ, но и важнейшим органом, где сосредоточены специфические реакции образования и обмена веществ, очень важных для жизнедеятельности растений. В условиях богары Узбекистана не было каких-либо исследований корневых систем древесных пород. Поэтому наше внимание было направлено на изучение именно этого вопроса на третьем отделении зерносовхоза «Галля-Арал», Самаркандской области, с наличием типичных сероземов (переходных к темным), профиль которых ясно выражен как по гумусовой окраске, так и по четкому оформлению карбонатных выделений с содержанием гумуса в верхних горизонтах почвы до 1,5—2,5 процента. Механический анализ показал, что эти сероземы в большинстве являются мелкоземистыми суглинками, обогащение которых влагой достигает наибольшей величины в зимне-весенний период при резком сокращении ее запасов с на-



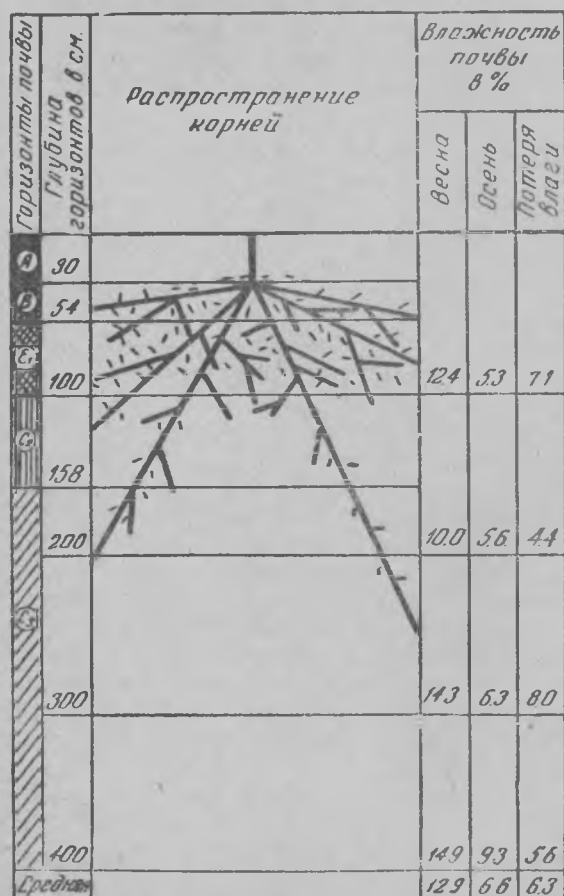
ступлением летнего периода. Так, в июле влажность на поверхности почвы (5—10 см) составляла 4,8, а глубже 6,7—9,9 процента. Начиная с октября запас влаги заметно возрастает.

В основу принятой нами методики для исследования корневых систем в условиях предгорной богары был положен траншейный метод, который дает возможность не только определить длину и глубину проникновения корней, но и рассмотреть их направление, пластичность, а также передать на рисунке полную картину расположения корневой системы в профиле. Изучение корневых систем проводилось как в лесонасаждениях, созданных посадкой однолетними сеянцами, так и на посевных участках (на богаре) у следующих пород: акации белой, гледичии, ясеня пенсильванского, шелковицы белой, вяза перистоветвистого, айланта, абрикоса обыкновенного, дуба черешчатого, фисташки, лоха узколистного и др.

В данной статье приведена краткая характеристика особенностей развития указанных пород по результатам наших исследований.

Акация белая в четырехлетнем возрасте при средней высоте надземной части 290 сантиметров характеризовалась наибольшей глубиной проникновения тонких корней 3,5—4 метра с диаметром главного корня у корневой шейки 66 миллиметров. Наибольшая масса корней с боковыми ответвлениями (диаметром от 8 до 24 мм) сосредоточена в горизонтах почвы В₂ и С₁ на глубине от 30 до 100 сантиметров. По мере углубления корней в почву диаметр их постепенно уменьшается. При переходе к горизонту карбонатных новообразований наблюдается резкое уменьшение боковых ответвлений, а начиная с глубины 130 сантиметров (горизонт С₁) во всем почвенном профиле преобладают вертикально идущие корни без ответвлений. Мочковатые корешки (с большим количеством клубеньков) очень хорошо развиты в горизонте В₂ и частично захватывают горизонт С₁ (с глубины от 30 до 100 см). Таким образом,

Рис. 1. Схема распространения корней ясеня пенсильванского (в 4-летнем возрасте).



акация белая, произрастающая в насаждениях Галля-Арала, развивает корневую систему разветвленного типа.

Ясень пенсильванский так же, как и акация белая, имеет корневую систему разветвленного типа, но по глубине проникновения, мощности развития и распространения корней в почвенном профиле резко отличается от нее. Так, в четырехлетнем возрасте наибольшая глубина проникновения корневой системы ясеня (рис. 1) составляет 250 сантиметров при средней высоте надземной части — 240 сантиметров; диаметр корня у корневой шейки 33 миллиметра. Все боковые ответвления первого порядка у ясеня начинают развиваться, как правило, в подпахотном горизонте В (с глубины 30 см) с небольшим уклоном вниз. Наиболее деятельная часть корневой системы сосредоточена на глубине от 30 до 120 сантиметров. Мочки развиты хорошо и расположены главным образом в горизонтах А₁ и В (на глубине 25—80 см). Корневую систему разветвленного характера имеют также белая шелковица и абрикос, из кустарников — желтая акация.

Основная масса деятельных корней шелковицы сосредоточена в горизонтах В и С₁ (на глубине от 30 до 100 см) с распространением их наклонно вниз. В нижележащих горизонтах (начиная с глубины 100 см) наблюдается заметное сокращение боковых ответвлений, а в слое почвогрунта (от 170 до 200 см) преобладают только вертикально идущие корни, которые сильно деформируются, встречая на своем пути препятствия и становясь сильно извилистыми с измененным диаметром. Проникая вглубь, корни часто используют готовые ходы, образованные отмершими корнями, насекомыми.

Абрикос в отличие от шелковицы имеет несколько меньшую глубину проникновения корней, достигающих 250 сантиметров (рис. 2), (при средней высоте надземной части — 220 см). Характерной их особенностью является коленчатое (вильчатое) ветвление. Основная масса деятельных корней сосредоточена на глубине от 30 до 80 сантиметров (при толщине их от 10 до 23 мм). В нижележащих горизонтах насыщенность почвы корнями уменьшается с уменьшением количества боковых ответвлений. В карбонатных горизонтах наблюдаются только вертикально идущие корни.

Гледичия в четырехлетнем возрасте характеризуется отчетливо выраженным стержневым корнем, проникающим в глу-

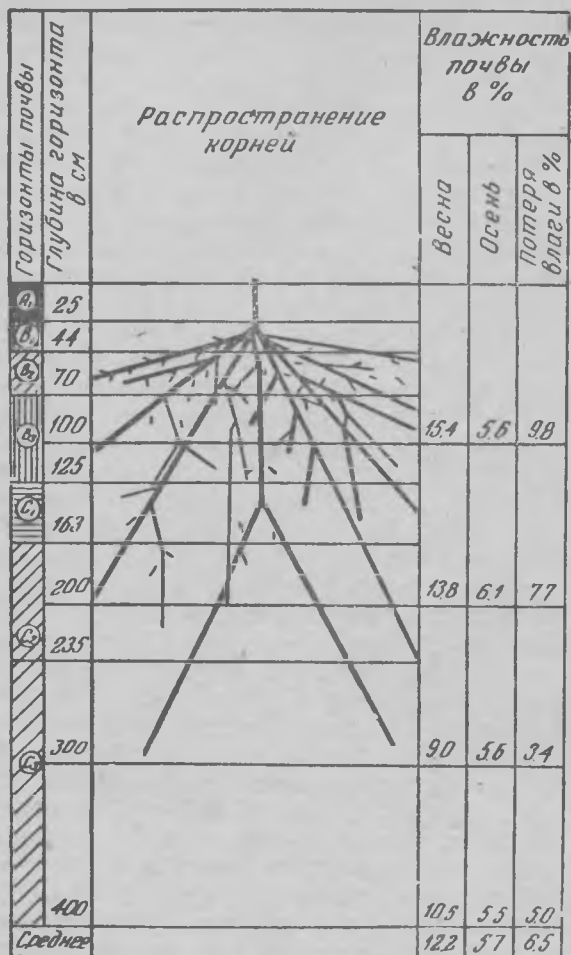


Рис. 2. Схема распространения корней абрикоса.

бину до 3,5—4 метров и хорошо развитыми боковыми корнями первого порядка (рис. 3) при средней высоте надземной части 3,5 метра. Наиболее крупные корни как по диаметру, так и по их длине развиваются в горизонтах В₁ и В₂ (на глубине от 25 до 35 см). Длина этих корней колеблется от 180 до 250 сантиметров. В ниже расположенных горизонтах В₂ и С (на глубине от 56 до 106 см) боковые ответвления развиваются значительно слабее с резким сокращением их в горизонте С₂ (от 142 до 200 см). При переходе корней в более уплотненные горизонты почвогрунта они не сразу углубляются в него, а идут сначала в горизонтальном направлении (30—40 см). Мочковатые корешки развиты хорошо и расположены по длине всех корней. С приближением к их окончаниям количество мочек заметно уменьшается.

Корневые системы вяза перистоветвистого, айланта, дуба и лоха узколистного характеризуются наличием стержневого корня и развитыми боковыми ответвлениями первого порядка, как у гледичии. Однако в отличие от нее у этих пород боковые ответвления расположены на стержневом корне не отдельными ярусами, а отходя на глубине от 25 до 135 сантиметров. Так, у вяза перистоветвистого зоной максимального развития боковых корней первого порядка с последующими на них ветвлениями являются почвенные горизонты от 25 до 60 сантиметров. Здесь корни распространяются вертикально вниз и только отдельные из них (диаметром до 1,5 мм) имеют горизонтальное направление, изредка проникая в уплотненный подпахотный и переходный к подпочве горизонты. Резкое уменьшение количества корней наблюдается в горизонтах с преобладанием карбонатных новообразований.

У дуба черешчатого в четырехлетнем его возрасте наибольшая глубина проникновения корневой системы (рис. 4) достигает 300—350 сантиметров при средней высоте надземной части 1,4 метра и диаметре у корневой шейки 24 миллиметра. Боковые корни первого порядка у дуба развиваются



Рис. 3. Корневая система гледичии (в 4-летнем возрасте).

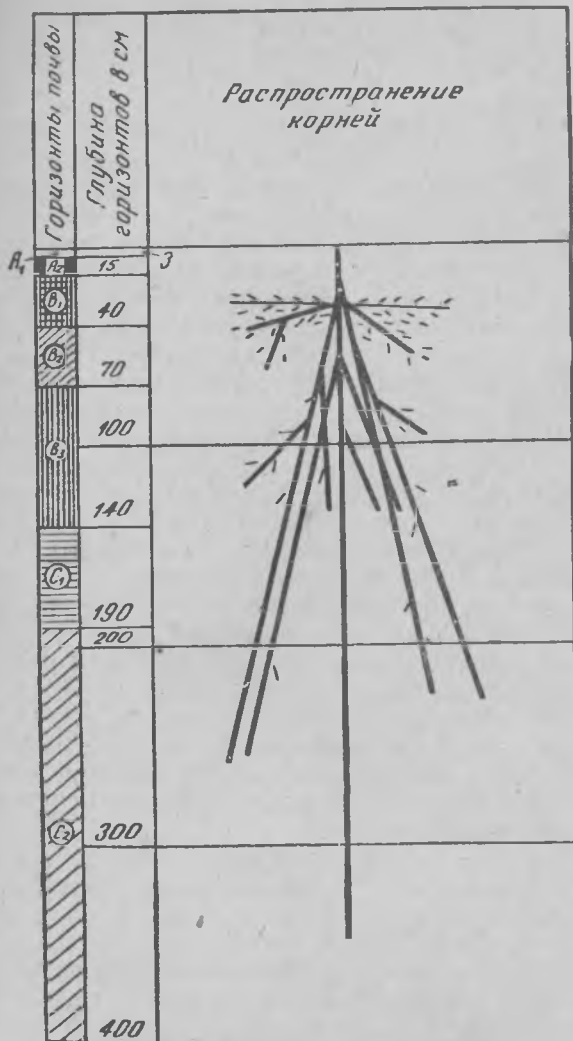


Рис. 4. Схема распространения корней дуба (в 4-летнем возрасте).

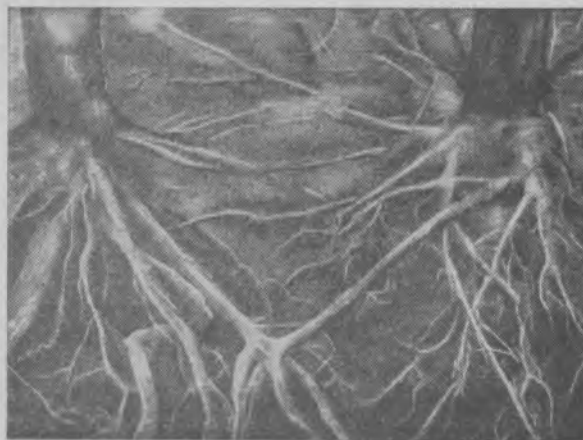
с глубины 25 сантиметров от поверхности почвы и распространяются вертикально вниз. Горизонты почвы B_1 , B_2 и C (от 30 до 130 см) являются зоной наибольшего скопления корней второго и последующих порядков. При переходе корней в более уплотненные горизонты C_1 и C_2 , начиная с глубины 100 см, насыщенность почвы корнями резко уменьшается. Мочковатые корешки очень хорошо развиты только в верхних горизонтах почвы (на глубине от 25 до 40 см), а в нижележащих горизонтах почвогрунта количество мочек заметно уменьшается.

Наши исследования корневых систем показывают, что главным фактором развития корневой системы является окружаю-

щая среда, то есть почва (ее физико-механические свойства, влажность и плодородие). Сравнивая развитие корневой системы древесных пород, произрастающих на богаре, с корневыми системами тех же пород, но произрастающих на других почвенных разностях в условиях увлажнения, можно сказать, что одно и то же растение в зависимости от условий произрастания может быть то мелко, то глубоко укореняющимся. Так, например, гледичия в орошаемых условиях Украины, по данным Е. Г. Кучерявых, при высоте надземной части 8 метров имела подавляющее количество корней в верхних горизонтах (35—40 см). В наших же условиях при высоте надземной части 3,5 метра глубина проникновения ее корней достигает 4 метров, а основная масса корней сосредоточена в однометровом горизонте.

Почти такое же соотношение имеет и белая акация, произрастающая в Дендрологическом парке института на орошаемых лугово-болотных почвах и в условиях богары (совхоз «Галля-Арал» на типичных сероземах). В первом случае глубина развития ее корневой системы ограничена зоной 60 сантиметров, при высоте надземной части 10 метров. Как крупные, так и мелкие корни ее распространяются в горизонтальном направлении, имея случаи срастания корней (рис. 5). В совхозе «Галля-Арал» корни акации белой проникают на глубину 3—3,5 метра. Следовательно, в условиях, где почва бедна влагой и питательными веществами, многие древесные породы развивают глубокоидущие корни. Уже в первый год посева в богарных усло-

Рис. 5. Срастание корней акации белой (в 15-летнем возрасте).



виях корни сеянцев у дуба и фисташки проникают на глубину до 1,5 метра. Углубляясь в почву, эти корни обладают большой пластичностью при встрече с плотным карбонатным горизонтом. В смешанных культурах часто (при одинаковых почвенных условиях) наблюдается усиленное развитие корневых систем одной породы за счет их ослабления у другой. Так, например, при совместном произрастании абрикоса и шелковицы белой в условиях богары развитие корневой системы абрикоса как по глубине проникновения, так и по горизонтальному распространению значительно превосходит развитие корней шелковицы белой.

Наши исследования позволяют сделать следующие основные выводы. Древесные породы, произрастающие в насаждениях совхоза «Галля-Арал» на типичных сероземах, переходных к темным, с залеганием грунтовых вод глубже 30 метров при однородных климатических условиях, развивают резко отличающиеся друг от друга корневые системы, для которых характерны своя окраска, форма ветвления и глубина проникновения.

Строение корневых систем исследованных пород можно разделить на два основных типа: стержневой и разветвленный. Первый тип (стержневой) характеризуется наличием основного корня с развитыми боковыми корнями первого порядка (дуб, вяз перистоветвистый, айлант, гледичия, лох узколистный). Ко второму типу относятся корневые системы, состоящие из компактной сети горизонтального или косоидущих боковых корней первого порядка, без стержневого корня (акация белая, абрикос, шелковица, ясень пенсильванский). Кроме того, внутри каждого типа имеются некоторые различия между корневыми системами, заключающиеся главным образом в распределении корней по почвенному профилю. Так, у айланта, гледичии и вяза перистоветвистого боковые корни первого порядка распространяются совершенно горизонтально или с наклоном (превышающим 45°). У дуба и лоха узколистного они отходят от основного корня вниз под острым углом (менее 45°). Боковые корни акации белой, абрикоса и шелковицы рас-

пространяются наклонно вниз, при этом абрикос имеет колеччатое ветвление корней. Ясень пенсильванский имеет почти горизонтально направленные корни.

По характеру закладки боковых корней первого порядка можно отметить корневые системы с ясно выраженной ярусностью боковых корней (гледичия), а также без ярусности, когда боковые корни первого порядка отходят от основного с глубины от 25 до 135 сантиметров (дуб, лох, вяз перистоветвистый) и с глубины от 25 до 30 сантиметров (айлант, акация белая, абрикос, шелковица, ясень пенсильванский).

По интенсивности развития мочковатых корешков первое место среди исследованных пород занимают гледичия и вяз перистоветвистый. Очень слабым развитием мочек характеризуется айлант.

Характерной особенностью корневых систем всех исследованных древесных и кустарниковых пород является развитие боковых корней первого порядка не сразу у поверхности почвы, а с глубины 25—30 сантиметров. Развитие мелких корешков в поверхностном горизонте (до глубины 25—30 см) приурочено только к весенним месяцам, что объясняется наиболее благоприятными условиями увлажнения для роста таких корней.

Основная масса деятельных корней у древесных пород сосредоточена в верхнем двухметровом горизонте почвогрунта. Нижележащие горизонты (уплотненный, тяжелый суглинок с преобладающим количеством карбонатных новообразований) характеризуются резким уменьшением боковых ответвлений. Здесь встречаются только вертикально идущие корни древесных пород. Отсутствие корней в верхнем слое почвы (от 20 до 30 см) позволяет производить в 3—4-летних насаждениях глубокую обработку почвы.

При проектировании схем смешения древесных пород в насаждении необходимо предпочитать сочетание главной породы с сопутствующей, имеющей плотную крону. С точки зрения строения корневых систем при смешении целесообразно подбирать породы с различной корневой системой (глубокоидущая и более поверхностная).

Наладили переработку хвои

Завод, вырабатывающий из хвои хлорофиллокаротиновую пасту, построен в Керженском леспромхозе (Горьковская область).

Переработка хвои на хвойно-витаминную муку, добавляемую в корм скоту и птице, налажена в Пижемском и Вахтанском леспромхозах.

Опыт разведения белой акации на Терсно-Кумских песках посевом

О. С. КРАСНОПОЛЬСКАЯ
аспирант ВНИИЛМИ

При лесоразведении на Терсно-Кумских песках одной из основных и ценных пород следует считать акацию белую, которая оказалась быстрорастущей, засухоустойчивой и достаточно солестойкой в этих условиях. Неприхотливое отношение акации к составу почвы тесно связано с характером ее мощной и разветвленной корневой системы.

В целях разработки агротехники выращивания белоакациевых насаждений (путем посева семян на постоянное место) нами были заложены опыты в различных лесорастительных условиях. Семена этой породы высевались на заросших, мелкозернистых песках с погребенной светлокаштановой почвой, в пониженных местоположениях (20 и 79 кварталы Ачикулакского и Махмудского лесничеств Ачикулакской опытной станции), на мелко- и среднебугристых, полно- и неполнопрофильных песках (66, 76 и 77 кв. Махмудского лесничества) (рис. 1), а также на супесчаных почвах (совхоз № 8 «Моздокский», Ачикулакского района, Ставропольского края).

Район проведения опытных работ отличается сухим континентальным климатом, несколько смягченным близостью Каспийского моря. Вся территория подвержена сильному воздействию сухих восточных ветров, поэтому поверхностный слой почвы весной быстро иссушается. Вследствие этого определение глубины заделки семян имеет существенное значение. По нашим наблюдениям, семена белой акации в противоположность всем другим мелким семенам легко переносят глубокую заделку рыхлой песчаной почвой (до 12 сантиметров).

Известная требовательность акации к теплу и чувствительность ее к поздним весенним заморозкам учитывалась при установлении сроков посева. Высев семян производился весной 1958 года в 1, 2 и 3 декады апреля и 1 декаду мая. Семена высевались на глубину 3, 4, 8 и 12 сантиметров при норме высева от 5 до 20 штук в одну лунку или от 25 до 100 штук на 1 погонный метр строчки. Подготовка семян к посеву заключалась в «ош-



паривании» их кипятком (при температуре 80°С) с оставлением на сутки в остывшей воде и легким просушиванием на брезенте перед высевом. Семена высевались на постоянное место зерновой сеялкой СД-24 на тракторе ДТ-54. При этом в семенном ящике оставляли только два открытых семяпровода на расстоянии 2,5 метра.

В наших условиях водный режим мелкозернистых (пылеватых) песков и супесчаных почв весной складывается более или менее благоприятно для выращивания насаждений путем посева семян акации белой на постоянное место, так как грунтовые воды залегают на глубине от 2—3 до 6—8 метров, причем атмосферные осадки осенне-зимнего и ранневесеннего периодов промачивают почву на глубину 1—2 метра. Эта влага не достигает капиллярной каймы грунтовых вод и удерживается в песчаной почве в форме так называемой подвешенной влаги (М. М. Абрамова, А. А. Роде и другие), а ниже расположен сухой горизонт, влажность которого составляет 1—5 процентов, приближаясь к показателю завядания.

Для сопоставления результатов посева и посадки были высажены однолетние сеянцы и трехлетние саженцы в одинаковых



Рис. 1. Однолетняя белая акация (посев семян на мелкоугристых песках).

условиях местопроизрастания (79 квартал). Первоначальная средняя высота сеянцев 24 и саженцев — 140 сантиметров.

Подготовка почвы, посадка и уход за опытными культурами производились одинаково по агротехническим правилам, принятым для данных конкретных условий, при разных вариантах глубины зяблевой вспашки (27—30 и 40 сантиметров) и своевременной культивации и бороновании ранней весной по всем вариантам подготовки почвы.

Первые всходы появились на девятый-десятый день, массовые отмечены через 20—30 дней после посева. Для ускорения всхожести семена замачивали в течение от 0,5 до 3 суток в растворах марганца, извести, навозной жижи, мочи, соды, уксуса, нашатырного спирта и воды (контроль). Лучшие результаты дала замочка

семян в извести, марганцевом (0,5%) растворе и нашатырном спирте — массовые всходы появились на 6—7 день.

Появившиеся всходы акации белой лучше развивались в варианте с глубиной заделки семян на 8 и 12 сантиметров (79 квартал). Однако уже на глубине 12 сантиметров (по сравнению с глубиной 8 см) всходы появились позже и задерживались в росте. Наибольшее количество растений (61 штука на один погонный метр) сохранилось к осени 1958 года при глубине заделки семян 8 сантиметров с нормой высева 75 штук на 1 погонный метр: прирост в высоту сеянцев при этом постепенно выравнился в первый же год по всем вариантам глубины заделки семян (рис. 2).

Для сравнения культур показатели по приросту в высоту приведены в таблице 1.

Средний прирост по высоте культур, созданных посевом семян, к концу вегетации первого года составил 58 сантиметров, второго года — 47 и третьего — 113 сантиметров, а культур, заложенных посадкой однолетними сеянцами, соответственно 64, 27 и 56 сантиметров. При посадке саженцами акация долго приживалась, так как восстанавливала свою корневую систему и за пять месяцев вегетации дала незначительный прирост надземной части (23 см). Во второй вегетационный период из-за крайне сухой погоды прирост составил 9 сантиметров и только лишь на третьем году прирост саженцев достиг 57 сантиметров.

Более интенсивный прирост культур в 1958 году объясняется значительным выпадением атмосферных осадков за вегетационный период (237 мм, в том числе в июле — 133) по сравнению с 1959 годом (135 мм), и 1960 годом (215 мм).

Трехлетние культуры акации, выращенные посевом семян, превышают высоту сеянцев, посаженных в том же 1958 году, в среднем на 47 сантиметров, а толщина корневой шейки колебалась от 6—10 миллиметров (для однолеток) до 30—40 миллиметров (для трехлетних растений) в обоих случаях.

Наши исследования корневых систем акации на светлокаштановой почве, погребенной слоем песка мощностью от 25 до 35 сантиметров, показали, что основная масса корней располагается в верхнем слое (от 50—60 до 87 см). Корневая система однолеток состоит обычно из 2—3 стержневых корней длиной от 110 до 187

Рис. 2. 4-летнее насаждение белой акации, созданное посевом семян на заросших песках (по понижению). Средняя высота — 2,6 м, диаметр — 2,2 см.



сантиметров и трехлетних растений до 250—280 сантиметров с большим количеством косо углубляющихся мелких корешков.

Примерные затраты по способам выращивания культур белой акации приводятся в таблице 2, откуда видно, что стоимость 1 гектара посева на 16 рублей 13 копеек дешевле, чем посадка (исключая даже стоимость перевозки сеянцев с лесопитомника). Лишь первый уход за всходами является более трудоемким и требует внимательной ручной обработки в рядах, а последующие уходы за посевами не отличаются от уходов за посадками.

Результаты наших опытов позволяют сделать следующие выводы:

Разведение белой акации посевом семян на постоянное место следует считать перспективным способом при облесении Терско-Кумских песков.

Лучшее время для посева — начало третьей декады апреля. В этом случае всходы акации белой появляются после весенних заморозков, успевая укорениться до наступления высоких температур воздуха.

Строчно-луночный (рядовой) посев акации белой осуществляется механизированным путем, являясь экономически эффек-

Таблица 1

Средние высоты и прирост акации белой в зависимости от посева и посадки

Способы выращивания культур акации белой	Время закладки опытных культур	1958 год			1959 год			1960 год			
		высота (см)		прирост за вегетацию (см)	высота (см)		прирост за вегетацию (см)	высота (см)			прирост за вегетацию (см)
		24/V	18/IX		20/V	20/XI		24/V	19/VII	27/X	
Строчно-рядовой посев	весна 1958 г.	3	58	58	58	105	47	109	210	218	113
Рядовая посадка однолетними сеянцами	весна 1958 г.	27	88	64	88	115	27	118	171	171	56
Посадка 3-летними саженцами в ямки	весна 1958 г.	142	163	23	162	171	9	175	216	228	57

Затраты по способам выращивания культур белой акации

Способы культур белой акации	Норма выработки за 7 часов (га)	Количество материала на 1 га		Стоимость материала (руб.)		Зарплата за 7 часов работы (руб.)				Накладные расходы ²	Всего (руб.)		Первый уход за растениями		Итого руб. на 1 га
		семян (кг)	сеянцев (шт.)	семян на 7,3 га	сеянцев на 4,6 га	трактористу	рабочим ¹	начисление 4,4%	итого		за норму выработки	на 1 га	тракторная культивация междурядий (руб.)	прополка в ряду (руб.)	
Механизированный посев семян	7,3	2	—	24,5	—	4,00	1,62	0,25	5,87	1,85	32,24	4,42	1,76	7,29	13,47
Механизированная посадка однолетними сеянцами	4,6	—	8000 ³	—	69,9	4,00	17,82	0,96	22,78	1,85	94,55	20,55	1,76	4,86	27,17

¹ Тарифная ставка при сдельной оплате рабочим — 1 руб. 62 коп.
² В накладные расходы включены стоимость горючего, перегон трактора за 10 километров и др.
³ Густота посадок 8000 штук на гектар при размещении 2,5 метра между рядами и 0,5 метра в ряду.
⁴ Стоимость 1 килограмма семян — 1 руб. 68 коп., одной тысячи штук сеянцев — 1 руб. 90 коп.

тивным (на 50 процентов дешевле, чем посадка).

Посев акации белой отличается просто-

той приема, способствуя лучшему развитию растений на легких песчаных почвах Терско-Кумского междуречья.

Хороший способ отмывки семян яблони и груши

Для закладки в степных районах садов и полезащитных лесонасаждений нужны семена яблони и груши в большом количестве. Вопрос дробления самих плодов семячковых для получения семян успешно разрешен: применяется целый ряд дробилок, прессов и т. п., а вот процесс отмывки (очистки) этих семян от мезги (мякоти) до сих пор производится давно устаревшим способом (в кадушках, корытах, ситах), при этом норма выработки не превышает 0,8—2,2 килограмма чистых семян на человеко-день.

В поисках более эффективного способа мы вместе с рабочим П. А. Сокальским в 1958 и 1959 годах применили очень простой способ отмывки семян яблони от мезги и в результате убедились, что один рабочий может отмывать их до 20—25 килограммов в рабочий день. Для этого мы сделали деревянный ящик длиной 4—5 метров, шириной 1,5 и высотой 1 метр. В торцах ящика вставлено сито с такими

ячейками, чтобы семена яблони не проходили. К ящику, кроме того, сделаны двое граблей с длинной зубьев 15 сантиметров. Процесс отмывки семян состоит в том, что в ящик проточная вода для отмывки подается насосом, а рабочий стоит на ящике и граблями перемешивает мезгу, которая течением воды вместе с пустыми семенами уносится из ящика, а хорошие семена осаждаются на дно.

Производительность такой отмывки семян очень высокая, в 10—15 раз выше нормы. Этот простой и эффективный способ необходимо рекомендовать всем хозяйствам: совхозам, лесхозам, гослесопитомникам, колхозам, которые занимаются заготовкой семян яблони и груши. При большом количестве переработки семячковых подачу сырья и воды в ящик, а также перемешивание сырья в ящике легко механизировать, поставив для этого мотор небольшой силы.

Лесовод С. К. ПАЩЕНКО

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИВИВОК СОСНЫ В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ

В. М. ПИРАГА

Опытная работа по созданию семенных плантаций сосны начата в Латвии в 1958 году. С 1960 года прививки для создания семенных плантаций включены в производственные планы большинства лес-промхозов Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности Латвийской ССР.

Как известно, в создании семенных плантаций прививка — наиболее ответственный и трудоемкий этап работы. Опыт первых лет показал, что не все описанные в литературе методы прививки приемлемы. Совершенно необходимо выяснить влияние отдельных факторов на приживаемость прививок и их развитие для разработки эффективных методов прививки, пригодных в климатических условиях Латвии.

Довольно спорным при прививке в открытом грунте является вопрос о наиболее выгодном времени прививки. Большинство авторов выдвигает два оптимума прививки сосны — во второй половине мая черенками, заготовленными в феврале — марте, и в конце июля — начале августа свежими черенками.

В 1961 году на питомнике лесной опытной станции «Калснава» нами были проведены опыты по прививке сосны в разные календарные сроки. Черенки для опытных прививок были заготовлены с деревьев 60—100-летнего возраста 15 марта и хранились на льду. Прививку делал один и тот же прививальщик на трехлетних ($2/1$) саженцах сосны в боковой зарез с применением садового вара. Прививка была начата 25 апреля и продолжалась с десятидневными промежутками в течение всего вегетационного периода. В каждом варианте опыта сделано по 25 прививок.

По данным учета на 1 сентября, приживаемость весенних прививок колеблется в пределах 84—100 процентов с тенденцией к снижению при более высоких максимальных температурах. Приживаемость

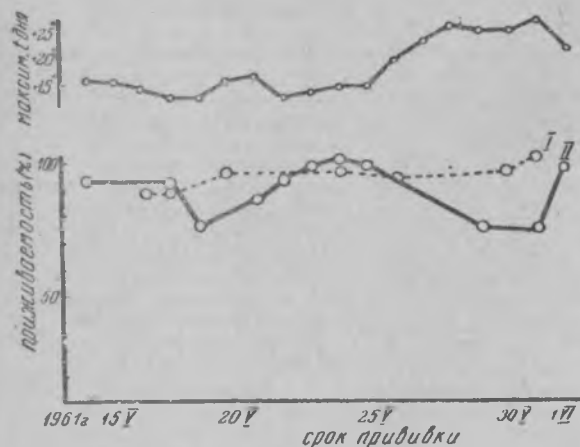
не зависит от срока прививки и фенологического состояния подвоя. Однако прививки, сделанные в середине июня и начале июля, по сравнению с прививками более ранних сроков до осени дают слабый прирост с короткой, плохо развитой хвоей. В связи с этим от июньских прививок следовало бы отказаться, несмотря на то что они дают примерно одинаковую приживаемость.

Как показывают эти опыты, прививку сосны в Латвийской ССР можно начинать в первой половине мая. Весенние заморозки, достигавшие в начале периода прививки — 5°, очевидного отрицательного влияния на приживаемость прививок не оказывают.

В климатических условиях Латвии значительные неудобства представляет хранение черенков для весенних прививок. Заготовка черенков с растущих 25—30-метровых деревьев зимой является более затруднительной. В наших опытах весной 1961 года наряду с черенками зимней заготовки (15 марта) использованы также свежие черенки, заготовленные в день прививки, причем и те и другие взяты с одних и тех же деревьев. Прививка проводилась в прирост предыдущего года. Оказалось, что приживаемость прививок свежими черенками в начале периода прививки немного выше, чем у прививок зимними черенками. В дальнейшем приживаемость их выравнивается, а затем начиная с последних дней мая быстро падает. Наименьшая приживаемость (менее 10 процентов) отмечается у прививок неодревесневшим травянистым побегом с нормально развитой хвоей. По сравнению с черенками зимней заготовки свежезаготовленные черенки быстрее начинают развизать почку и в первый период растут более энергично. К осени разница между приростом прививок свежими и зимними черенками выравнивается. В производственных условиях прививку свежими черенками рекомендуется закончить в первой половине мая.

Некоторые разногласия вызывает применение при прививках сосны садового вара. Литературные данные по этому вопросу противоречивы. Как показали результаты прививок с садовым варом и без него, положительный эффект применения садового вара более выражен при прививке в боковой зарез, чем при прививке сердцевинной на камбий, но его благоприятное влияние отмечается во всех случаях.

В литературе описано довольно много способов прививок сосны, но в настоящее время большинство из них имеет только теоретическое или историческое значение. В практике Латвийской ССР использовались два метода: прививка в боковой зарез и сердцевинной на камбий. Первый метод более старый, его широко применяют при прививках всех хвойных пород. Метод прививки вприклад сердцевинной на камбий, предложенный Е. П. Проказиным, мы начали применять в 1960 году. Результаты опытных прививок (см. график) показали, что средняя приживаемость при прививке в боковой зарез — $89 \pm 2,5$ процента, а сердцевинной на камбий — $96 \pm 1,7$ процента. Существенной разницы между приживаемостью прививок по тому и другому методу нет, но следует отметить, что приживаемость



Приживаемость прививок: сердцевинной на камбий (I) и в боковой зарез (II).

прививок в боковой зарез менее устойчива. Для производственных условий мы рекомендуем прививку сердцевинной на камбий. Этот метод более прост по техническому выполнению и легче усваивается начинающими прививальщиками.

До настоящего времени в литературе нет также определенных данных о влиянии метеорологических факторов на приживаемость прививок. В наших опытах мы выясняли зависимость (при прочих равных условиях) приживаемости прививок от некото-

рых метеорологических факторов — минимальной, средней и максимальной температуры, а также средней относительной влажности воздуха в день прививки. Обработка данных вариационно-статистическим методом показала достоверное корреляционное соотношение только между приживаемостью прививок в боковой зарез и максимальной температурой в день прививки: более высокие максимальные температуры при прививке в боковой зарез влияют на приживаемость отрицательно.

ЦЕННОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИВИВОК КЕДРА

А. В. ХОХРИН, аспирант
(Уральский лесотехнический институт)

Кафедра лесных культур Уральского лесотехнического института в течение шести лет (1955—1960) проводила экспериментальные работы по прививке кедров сибирского на другие хвойные породы. Изучались условия, способы и техника прививки, влияющие на приживаемость черенков, чтобы рекомендовать производству наиболее простой и надежный метод. Кроме того, исследовались рост, цветение и плодоношение прививок, а также экономическая эффективность методов прививки. Всего было сделано 1330 прививок. Результаты опытов позволяют высказать следующие соображения.

Основным фактором, обуславливающим высокую приживаемость весенних прививок, является физиологическое состояние черенков. Во время прививки физиологические процессы у черенков должны быть минимальными, как в период зимнего покоя, что достигается заготовкой черенков в марте и хранением их под снегом. Возраст материнских деревьев и черенков не оказывает решающего влияния на приживаемость прививок, но наблюдается тенденция увеличения приживаемости с уменьшением возраста.

Род подвоя, его возраст и условия произрастания влияют на приживаемость привоя. Так, кедр на сосне дает 90—100 процентов приживаемости, на ели — до 20, на лиственнице — до 10 процентов, а на пихте прививки кедр не удались. Лучшим подвоем для кедр является сосна обыкновенная в возрасте 5—10 лет. Условия произрастания влияют на приживаемость прививок через подвой. Если подвой угнетен и дает слабый прирост, то приживаемость будет низкой.

Метеорологические условия года и время проведения прививок в течение дня не оказывают большого влияния на приживаемость прививок. Наоборот, приживаемость прививок резко изменяется в зависимости от сроков их проведения: до 15 апреля черенки кедр не приживаются, с 15 апреля приживаемость их составляет 5—10 процентов, с 1 мая — 20—50, а с 20 по 30 мая приживаемость кедр на сосне бывает 90—100 процентов. В первой половине июня она снижается до 40—50 процентов и затем резко падает.

Эти данные и наблюдения за развитием подвоя позволяют сделать вывод, что вторым основным

фактором, обуславливающим высокую приживаемость привоя, является физиологическое активное состояние подвоя во время прививки. Период пробуждения камбия и начало ростовых процессов у подвоя следует считать лучшим сроком проведения прививок кедр на сосну. Практически в условиях Среднего Урала прививки можно проводить с 10 мая по 15 июня, а главным образом в третьей декаде мая.

Способ и техника прививки — третий основной фактор, обуславливающий высокую приживаемость кедр на сосне. Хорошим способом является прививка в расщеп верхушечного побега (А. Северова, 1951), но техника ее сложна. Исследования показали, что главная причина отпада прививок при этом способе — несоответствие внутренних диаметров (без коры) у подвоя и привоя при одинаковых размерах их в коре. Устранив эти недостатки, можно получить 70—80 процентов приживаемости.

Общий недостаток испытанных нами способов состоит в том, что место прививки рекомендуется замазывать садовым варом или применять предохранительные защиты (воронки с влажными опилками, бумажные колпаки, пробирки и т. п.). Наши опыты показали, что прививки в условиях Среднего Урала успешно срастаются даже в сухую и жаркую погоду без замазки и защиты, если они сделаны технически правильно.

Основному требованию прививок — максимальному размещению живых и проводящих тканей на срезах подвоя и привоя — наиболее отвечает новый способ прививки вприклад сердцевинной на камбий (Е. П. Проказин, «Лесное хозяйство» № 5, 1960 г.). Он прост по технике выполнения и дает 90—100 процентов приживаемости. Его следует рекомендовать производству для массовых прививок, так как при прививках кедр на сосну в условиях Среднего Урала он оказался наилучшим. Способ прививки в расщеп, особенно при опытных работах, можно применять как метод-дублер.

Наши опыты свидетельствуют о том, что разводить кедр прививкой на сосне значительно легче, чем посевом и посадкой. Важно также, что кедр на сосне растет в несколько раз быстрее, чем на своей корневой системе, а черенки от взрослых деревьев вступают в плодоношение на 30—60 лет раньше. Размножение кедр прививкой не зависит от периодичности семенных лет и может проводиться ежегодно в неограниченном количестве.

Экономические расчеты показывают, что метод прививки вполне рентабельный. Он позволяет в максимально короткие сроки создать насаждения, которые по производительности будут в несколько раз выше естественных, причем семенное потомство от них можно получить уже через 5—6 лет и оно будет обладать хозяйственно ценными наследственными свойствами.



Э. Н. ВАЛЕНДИК,

младший научный сотрудник лаборатории
лесной пирологии Института
леса и древесины СО АН СССР

УСИЛИТЬ БОРЬБУ С ЛЕСНЫМИ ПОЖАРАМИ В ПРИАНГАРЬЕ

Взгляните на карту лесов Восточной Сибири! Широкая желтая полоса сосняков по обоим берегам Ангары простирается от Енисея почти до Байкала. Это Приангарье, пока еще малонаселенный, таежный район, общей площадью свыше 175 тысяч квадратных километров, лесистостью 80 процентов. В настоящее время здесь действуют 18 леспромхозов с объемом лесозаготовок свыше 10 миллионов кубометров древесины. Приангарье постепенно становится одним из основных поставщиков древесины для разных районов страны и на экспорт. Ангарская сосна завоевала мировую известность мелкослойностью древесины и смолистостью ядра. Ее прямые стволы с коэффициентом формы 0,72 на 8—10 метров от корня свободны от сучьев. При экспорте иностранцы ставят условия, чтобы не менее 14 процентов древесины приходилось на долю ангарской сосны.

Приангарье — очень важная сырьевая база терпентинного производства, подсочка сосны в этом районе дает многие тысячи тонн живицы.

В текущей семилетке лесопромышленное освоение Приангарья еще более возрастет и объем лесозаготовок достигнет 20 миллионов кубометров, соответственно увеличится и подсочка леса.

В связи с постройкой железных дорог Ачинск—Абалаково и Решеты—Богучаны в Приангарье проектируются и строятся новые леспромхозы и предприятия лесной и деревообрабатывающей промышленности.

Колоссальные средства, вложенные в освоение этого района, должны полностью окупиться и дать стране поток «зеленого золота», которое пойдет по новым магистралям на стройки семилетки.

Однако лесные пожары, подрывая сырьевые базы, вносят значительные изменения в планы и проекты освоения Приангарья, часто обесценивая уже произведенные капиталовложения. Девяносто процентов всех пожаров возникает как раз в наиболее ценных сосновых древостоях. Это объясняется прежде всего тем, что они являются объектом хозяйственной деятельности, а во вторых, представлены преимущественно такими типами леса, горимость которых сохраняется на протяжении всего пожароопасного периода. Весной до начала вегетации горит около 50 процентов всей лесной площади. Горимые лесные участки в летний период составляют около 30 процентов лесной площади, в особенно засушливые годы — 47 процентов. Пожароопасный период в Приангарье продолжается со второй половины мая до сентября. В сентябре, за редким исключением, пожаров здесь не бывает.

Весной из года в год лесные пожары возникают в определенных местах: по берегам р. Ангары, где расположены населенные пункты, поля и пастбища совхозов и колхозов, и по ее крупным притокам, где находятся лесозаготовительные участки леспромхозов (см. схему). Причины возникновения их, как правило, — нарушения правил пожарной безопасности при очистке лесосек, полей, сенокосов, а также рыбаками и охотниками. В летний период основными виновниками пожаров, возникающих преимущественно далеко от жилья и путей транспорта, являются работники экспедиций, разбросанных в самых отдаленных таежных районах Приангарья.

Если весенние пожары уничтожают подрост и лишь частично повреждают древо-

стой, то летние пожары (в самое сухое время года) повреждают древостой очень сильно и нередко до полного отмирания. Летом часты верховые и почвенные пожары, им подвержены ягодниковые и моховые группы типов леса. Засмоление стволов и захламенение леса смолистой стружкой при подсочке усиливают летние пожары.

В целях улучшения борьбы с лесными пожарами и обеспечения запланированной эффективности капиталовложений в лесную промышленность Приангарья необходимо срочное улучшение охраны лесов от пожаров. Что же можно предпринять для этого? Особенно следует усилить охрану леса в местах частого возникновения пожаров. В зонах населенных пунктов, каждая радиусом в десять километров, и вдоль путей транспорта областного и межрайонного значения противопожарные мероприятия необходимо осуществлять по правилам, предусмотренным для лесов второй и даже первой групп. Большое внимание при этом должно быть обращено на противопожарную пропаганду, строительство пожарных наблюдательных пунктов, обеспечение радио- и телефонной связи, создание разрывов и прокладку минерализованных полос, а главное — на вооружение лесной охраны современными средствами тушения пожаров.

На сырьевых базах лесозаготовительных предприятий противопожарные мероприятия необходимо проводить, в первую очередь, в местах лесозаготовок, в лесосечном фонде, подлежащем рубке в ближайшие годы, и вдоль путей транспорта. Это, преж-

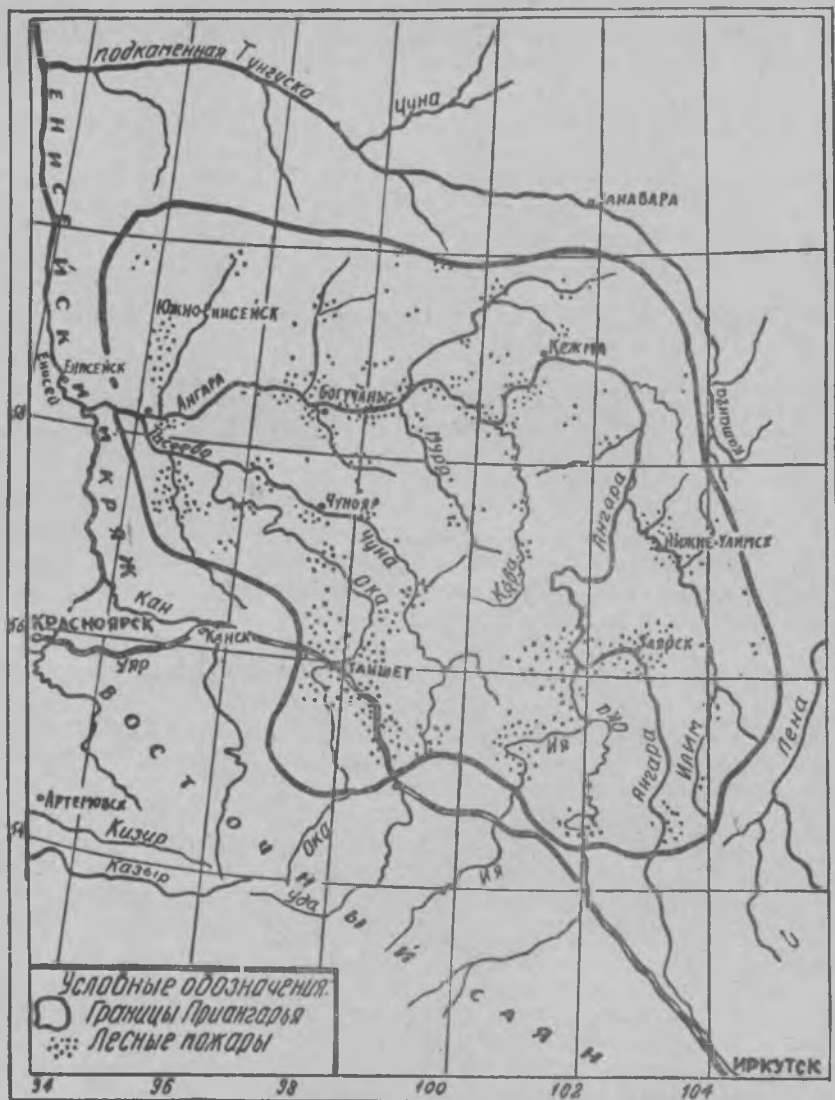


Схема распределения пожаров в Приангарье.

де всего, должны быть — создание резервов противопожарного инвентаря, организация и обучение пожарных дружин, прокладка минерализованных полос и интенсивное наземное патрулирование территории, особенно в весенний период; кроме того, в леспромхозах Приангарья следует решительно отказаться от сжигания порубочных остатков на лесосеках.

В заподсоченных древостоях, предварительно расчленив их минерализованными полосами на участки площадью три-пять гектаров, сразу же после схода снегового покрова полезно проводить выжигание прошлогодней травы. Организовывать сельско-

хозяйственные палы следует в строго установленных разрешениями райисполкомов сроки. В этот же период лесная охрана должна обеспечивать безопасное выжигание стерни на полях, сухой травы на сенокосах и вдоль дорог, а также своевременное окончание сжигания порубочных остатков на вырубках.

В условиях южного Приангарья вокруг районных центров и крупных населенных пунктов для тушения лесных пожаров возможно и целесообразно применять огнегасящие химикаты. Для этого в местах базирования главных контор леспромхозов надо создать пожарно-химические станции и пожарные депо. Лесничества, расположенные по берегам Ангары и ее крупным при-

токам, следует обеспечить катерами и самоходными баржами небольшой грузоподъемности, приспособленными для перевозки рабочих и тушения пожаров водой.

В отдаленных лесных массивах, еще не освоенных лесозаготовителями, необходимо и дальше развивать авиационную охрану на основе применения вертолетов, расширять сеть посадочных площадок у населенных пунктов, осуществлять специальные инспекторские полеты на вертолетах для предупреждения нарушений правил пожарной безопасности работниками экспедиции.

Все это создаст важные предпосылки для общего улучшения охраны лесов от пожаров в Приангарье.

Лампы типа ПРК в ультрафиолетовых ловушках

В. М. ЗУЗЛОВ, Н. Г. КОЛОМИЕЦ, И. А. ТЕРСКОВ
(Сибирское отделение Академии наук СССР)

Многочисленные исследования, выполненные в нашей стране и за рубежом, показали, что ультрафиолетовый свет оказывает сильное возбуждающее действие на насекомых. На источник этого света в ночное время устремляются сибирский шелкопряд, монашенка, ивовый шелкопряд, многие совки, моли, пяденицы, некоторые жуки и другие виды вредителей леса. Количество привлекаемых насекомых возрастает с увеличением мощности источника света, так как при этом сильнее освещенность деревьев и больше расстояние, на которое свет проникает.

Особенно важно, что ультрафиолетовой лампой можно привлекать насекомых на свет при такой низкой численности, которую обычными методами лесопатологического обследования нельзя обнаружить. Таким образом возникает возможность значительно улучшить надзор за появлением очагов вредных насекомых, предотвратить катастрофические последствия их деятельности, ликвидировать небольшие нарастающие очаги.

В практике авиационно-химической борьбы немало примеров, когда после тщательно выполненных работ по уничтожению

вредителя уцелевший запас его угрожает новым возрождением очага. Ультрафиолетовый свет в этом случае перспективен для контроля за эффективностью проведенных мероприятий.

В наших опытах были использованы три вида ловушек (конструкции Б. Г. Коврова и В. М. Зузлова): стационарная (чертеж которой помещен в журнале «Лесное хозяйство» № 1 за 1961 год), портативная и упрощенная (рис. 1 и 2). Выбор типа ловушки зависит от условий и цели работы в лесном массиве. Разведку очагов и определение численности насекомых производят с помощью портативных и стационарных ловушек, которые снабжены вентиляторами, всасывающими насекомых. Упрощенная ловушка (рис. 2) удобна для истребления прилетевших насекомых на месте, что не исключает применения двух других типов.

Во всех этих ловушках источник ультрафиолетового света — ртутно-кварцевые лампы высокого давления типа ПРК. Наша промышленность выпускает лампы, в основном предназначенные для эксплуатации в сетях переменного тока напряжением 127 вольт (ПРК-4) и 220 вольт (ПРК-2,

Таблица 1

Тип лампы	Напряжение сети (вольт)	Продолжительность неустановившегося режима (мин.)	Пусковой ток наибольший (ампер)	Установившийся режим		
				сила тока (ампер)	напряжение на лампе (вольт)	мощность (ватт)
ПРК-2	220	15	6	$3,75 \pm 0,25$	120 ± 12	375
ПРК-4	127	10	5	$3,75 \pm 0,3$	70 ± 5	220
ПРК-7	220	10	14	$8,05 \pm 0,5$	135 ± 12	1000

казал опыт, лампы работают и от источника постоянного тока, а также от источника переменного тока частотой 200 герц (электростанция ПЭС-12/200) и в вертикальном положении, но при этом срок работы ламп несколько сокращается. Вертикальное положение лампы обеспечивает

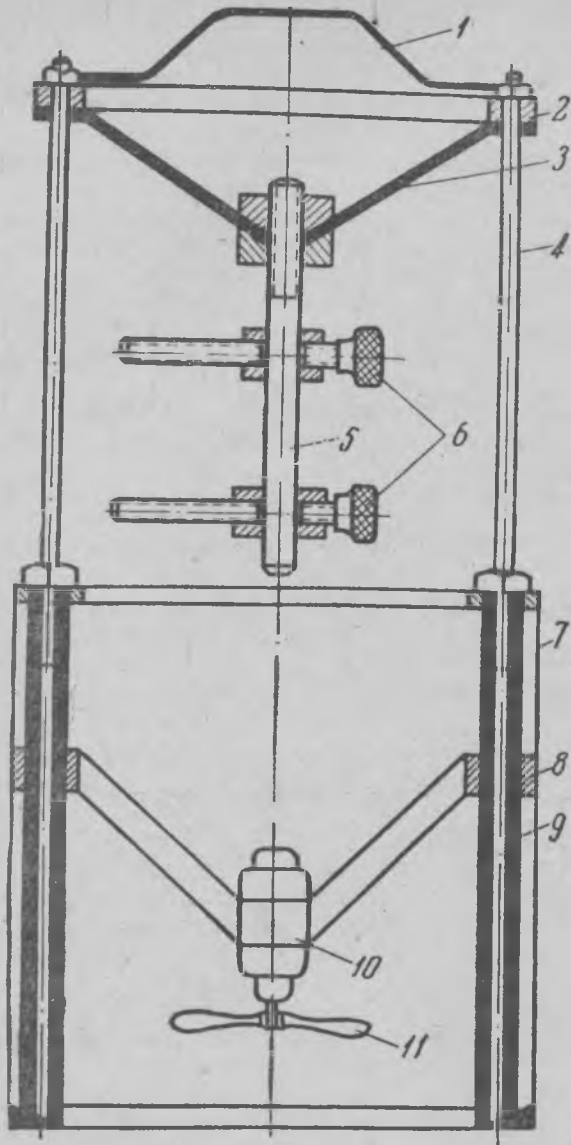


Рис. 1. Портативная ультрафиолетовая ловушка.

1 — ручка для переноски; 2 — кольцо для крепления конуса; 3 — конус-отражатель; 4 — три выдвижных стойки; 5 — стержень для крепления ламп; 6 — арматура крепления ламп; 7 — цилиндр-рубашка для сбора насекомых; 8 — крепление мотора; 9 — три полых стержня; 10 — электромотор МШ-2; 11 — вентилятор.

ПРК-7 и др.) промышленной частоты 50 герц. В условиях лесхоза наиболее доступными и удобными являются лампы типа ПРК-2, ПРК-4 и ПРК-7. Основные электрические параметры этих ламп приведены в таблице 1.

Лампы типа ПРК рассчитаны на эксплуатацию в горизонтальном положении от источника электроэнергии переменного тока промышленной частоты. Однако, как по-

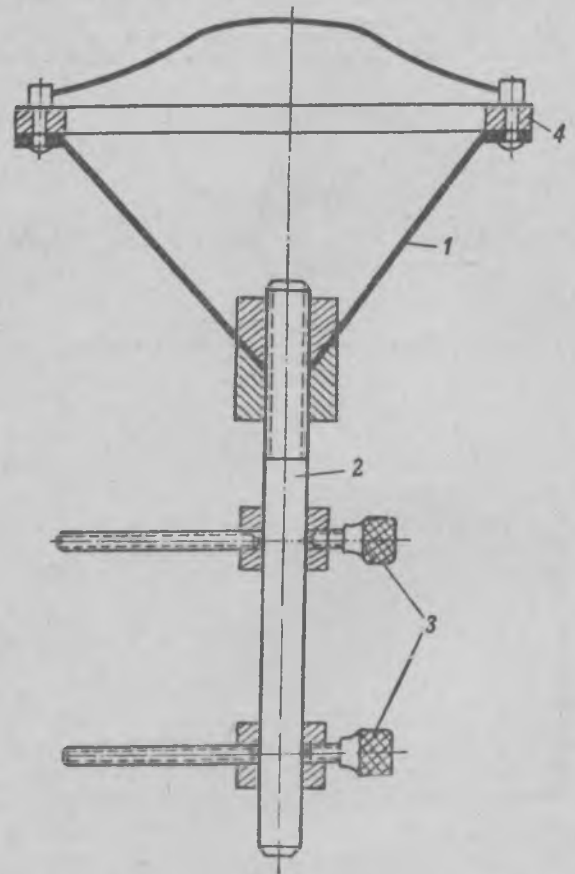


Рис. 2. Упрощенная ультрафиолетовая ловушка.

1 — конус-отражатель; 2 — стержень для крепления ламп; 3 — арматура крепления ламп; 4 — кольцо для крепления конуса.

лучшее распределение света в древесное и облегчает применение отражателя.

Отражатель готовят из листа полированной жести и применяют в тех случаях, когда можно ограничиваться освещением только в одном направлении. Использование отражателя увеличивает количество насекомых, попадающих в ловушку.

Типовая схема запуска и работы ртутно-кварцевых ламп типа ПРК в сети переменного тока промышленной частоты приведена на рис. 3. Если есть в лесхозе заводское пускорегулирующее устройство, зажигание и эксплуатация ламп осуществляются по этой схеме. В случае его отсутствия предусмотрена замена балластного индуктивного сопротивления, дросселя, эквивалентным ему омическим сопротивлением, подбираемым для каждого типа ламп и рассчитанным на пусковой ток (рис. 4). В качестве такого сопротивления можно использовать ползунковые низкоомные реостаты, спирали от бытовых нагревательных приборов или лампы накаливания. Электрические параметры балластных дросселей для подбора эквивалентных омических сопротивлений приведены в таблице 2.

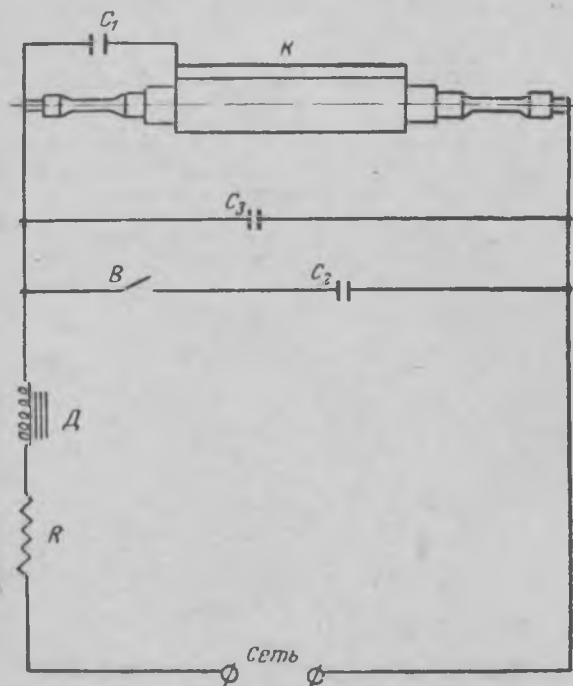


Рис. 3. Схема запуска ламп типа ПРК.

Л — лампа типа ПРК; К — конденсаторная полоса; C₁ — конденсатор емк. 0,0003±0,0005 мкф; C₂ — конденсатор емк. 2÷3 мкф.; C₃ — конденсатор на 1500 в емк. 0,05 мкф. для ПРК-4 и 0,005±0,007 мкф. для остальных ламп; В — ключ для запуска; Д — дроссель; R — омическое сопротивление 6 ом для ПРК-4 и 11 ом для остальных ламп.

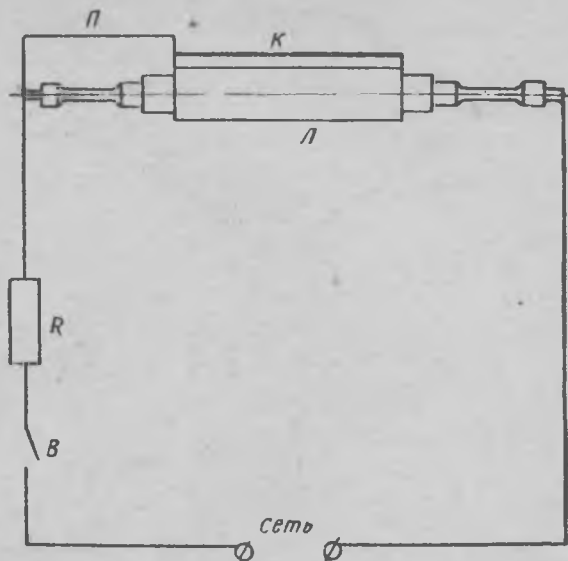


Рис. 4. Схема включения ламп типа ПРК с эквивалентным сопротивлением.

Л — лампа типа ПРК; К — конденсаторная полоса; В — выключатель сети; П — перемычка между одним из электродов и конденсаторной полосой; R — эквивалентное сопротивление.

Таблица 2

Тип лампы	Рабочий режим		Пусковой режим	
	напряжение на дросселе (вольт)	сила тока (ампер)	напряжение на дросселе (вольт)	сила тока (ампер)
ПРК-2 . . .	170	3,75	220	5—6
ПРК-4 . . .	87	3,75	127	4,5—5
ПРК-7 . . .	151	8,05	220	11,7—14

Электрические параметры лампы в течение первых 10—15 минут после ее включения изменяются (неустановившийся режим), а затем остаются постоянными (установившийся режим) при неизменном напряжении сети. Повторное включение лампы возможно только после ее охлаждения, продолжающегося не более 10—15 минут.

При запуске лампы не по типовой схеме иногда бывает необходим высоковольтный индуктор, чтобы пробить межэлектродное пространство. Он включается параллельно лампе, то есть вместо ключа В и конденсатора C₃ (в схеме на рис. 3).

В качестве источника тока для ламп могут быть употреблены компактные портативные бензо-электрические агрегаты. Для устойчивой работы ртутно-кварцевых ламп

необходимо, чтобы источник электроэнергии давал в 1,5—2 раза большую мощность, чем мощность, потребляемая лампой при стационарном режиме.

Наши опыты с сибирским шелкопрядом и шелкопрядом-монашенкой показали, что

лучшие уловы насекомых дает ртутно-кварцевая лампа ПРК-7 мощностью 1000 ватт.

Применение световых ловушек с ультрафиолетовыми лампами является перспективным для борьбы с вредителями леса.

Биология и хозяйственное значение пахиневрона

Л. М. ОРЛОВ,

старший инженер-лесопатолог

При биологическом методе борьбы с сибирским шелкопрядом серьезные осложнения возникают из-за массового размножения вторичных паразитов, нередко сводящих на нет эффективную деятельность энтомофагов. Одним из них является *Pachyneurion solitarius* Rtzb., паразитирующий на яйцеедах шелкопряда.

Указания о вредоносной деятельности хальцида есть в работах Болдаруева (1956, 1958), Коломийца (1954, 1955, 1957) и Гречкина (1960). Однако последний считает, что пахиневрон может заражать яйца сибирского шелкопряда как первичный паразит, иначе говоря, быть полезным. Таксономическая характеристика вида дана Курдюмовым (1911, 1913) и Никольской (1952). Специальных исследований по биологии и хозяйственному значению вторичного паразита раньше не проводили. До последнего времени существуют разноречивые мнения в отношении роли его среди других энтомофагов.

Свои наблюдения мы проводили в очагах листовичной популяции сибирского шелкопряда в Восточном Забайкалье (Сретенский, Нерчинский и Тунгокоченский районы) в 1957—1958 годах. Учет зараженности шелкопрядом производили путем ана-

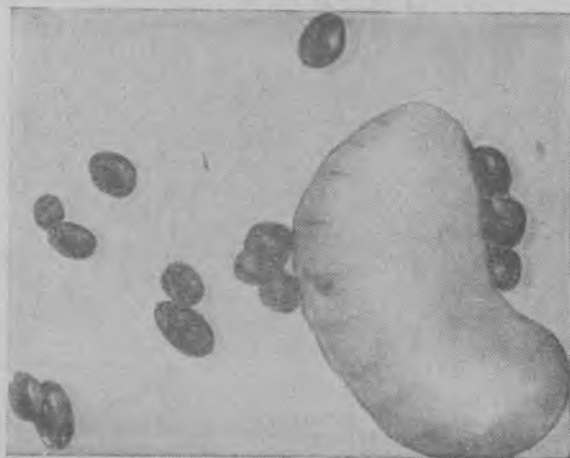
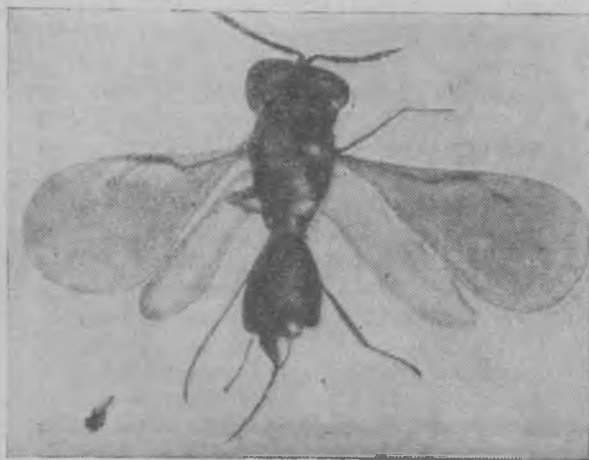
лиза массовых сборов вредителя, а также выведения паразитов в лабораторных условиях. Исследования дали возможность определить видовой и количественный состав энтомофагов и роль каждого из них в подавлении сибирского шелкопряда. Результатами этих работ выяснено следующее.

В условиях лиственных лесов Забайкалья высокоэффективными паразитами сибирского шелкопряда являются *Ooencyrtis pinicola* Mats. и *Telenopus gracilis* Maug. В наших сборах средняя зараженность яиц указанными паразитами (по Сретенско-Нерчинской группе очагов) составляла соответственно 61,1 и 34,5 процента. На долю редко встречающихся яйцеедов *Trichogramma dendrolimi* Mats. и *Eutelus matsucamushi* Mats. приходилось соответственно 1,1 и 0,8 процента. Общая зараженность — 97,5 процента. По Усуглинской группе очагов (Тунгокоченский район) несколько иное соотношение: оенциртусом было заражено 18,4, теленомусом — 75,5 процента, двумя последующими — соответственно 1,9 и 0,6 процента. Общая зараженность — 96,4 процента.

Однако в том и другом районах популяции первичных паразитов оказались нежизнеспособными:

Внешний вид пахиневрона.

Личинка пахиневрона. Увеличено в 55 раз.

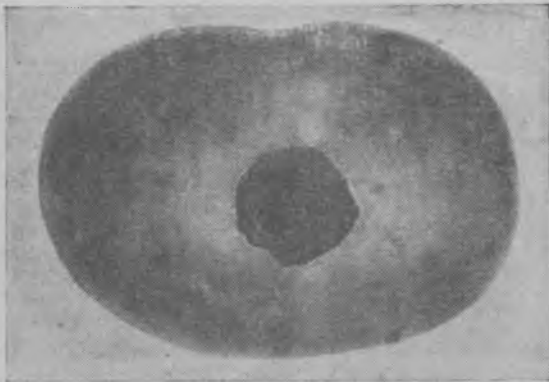




Содержимое яйца, паразитированного пахиневроном сверх теленомуса. В центре — взрослая особь пахиневрона, ниже — экскременты ее личинки, правее — куколочная «рубашка», вокруг нее — особи теленомуса, убитые пахиневроном. Увеличено в 15 раз.

массовая гибель их была вызвана пахиневроном — паразитом второго порядка. Так, по Сретенско-Нерчинской группе популяции теленомуса была заражена им на 85,7, оенциртуса — 44,5 и трихограммы — 81,2 процента. По второму району соответственно 68,2 процента, 47,4 и 12,5 процента. Характерно, что в том и другом районах оенциртус оказался менее уязвим, чем теленомус. Анализ отношений хозяина и паразита позволил вскрыть причину этого явления.

Летное отверстие пахиневрона. Увеличено в 30 раз.



В яйце, если оно было заражено теленомусом, при последующем заражении всегда развивается только одна личинка вторичного паразита. Она и является паразитирующей фазой пахиневрона. Жертвой этой личинки становятся все особи первичного паразита, находящиеся в яйце (в среднем 12 штук), но поедает она не более трех-четырех. Остальные гибнут, не достигнув взрослой стадии, вследствие контакта с пищеварительными ферментами, выделяемыми личинкой вторичного паразита.

Другое мы наблюдаем во взаимоотношениях пахиневрона и оенциртуса, когда вторичный паразит меньше первичного. В этом случае пахиневроном развивается за счет одной особи хозяина и не нуждается в переходе на других. Но поскольку в яйце бывает до шести особей оенциртуса, каждая из них может быть паразитирована пахиневроном. Однако нам не приходилось наблюдать более четырех особей вторичного паразита в одном яйце. Оставаясь наружным паразитом, пахиневроном дает возможность личинке вырасти и окуклиться, и только после этого, когда процесс накопления питательных веществ закончился, убивает своего хозяина и съедает его полностью. От оенциртуса остаются его экскременты и куколочная «рубашка». Эти отношения сложились исторически и характеризуют собой высокую приспособленность вторичного паразита к своему хозяину.

Таким образом, паразитируя на теленомусе, одна личинка вторичного паразита убивает в среднем 12 особей, а на оенциртусе только одну особь. Однако в целом зараженность популяции оенциртуса ниже не более чем в два раза популяции теленомуса. Тем не менее, эту особенность необходимо учитывать при осуществлении биологических мер борьбы. Задача будет состоять в изоляции пахиневрона от первичных паразитов, чтобы искусственное увеличение популяции последних не повлекло за собой нежелательное размножение вторичного паразита.

Наблюдая за развитием пахиневрона в природных условиях, мы установили, что около 80 процентов особей его популяции остается зимовать в стадии личинки последнего возраста в яйце сибирского шелкопряда и вылетает из яйца только в конце мая следующего года, тогда как теленомус и оенциртус завершают свое развитие в тот же год. Следовательно, уже представляется возможность большую часть пахиневрона изолировать от материала, предназначенного для колонизации (по методу В. О. Болдаруева). Для этого зараженные теленомусом (или другими первичными паразитами) яйца сибирского шелкопряда (среди них почти всегда бывают зараженные пахиневроном, так как материал для колонизации собирается в затухающих очагах) следует оставлять на новом месте, куда производится колонизация, до тех пор, пока из них не вылетит основная масса яйцеедов. Затем развешанные яйцекладки необходимо собрать и уничтожить, чтобы предотвратить вылет вторичного паразита. Основная масса теленомуса вылетает в середине августа, оенциртуса — к концу августа, иногда в первой половине сентября. Первые особи пахиневрона появляются в конце августа, часть их успевает вылететь в сентябре до похолодания, но большая часть завершает развитие лишь на следующий год. Таким образом, до появления первых особей пахиневрона, в конце августа, яйцекладки должны быть удалены из очага.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В НОВЫХ УСЛОВИЯХ

Быстрое развитие народного хозяйства страны в период строительства коммунизма требует все большего количества древесины на стройки, для шахт, на деревообрабатывающие и целлюлозно-бумажные предприятия, сельскому хозяйству и другим отраслям. Объем промышленной продукции в СССР в течение ближайшего десятилетия, как это отмечено в Программе КПСС, должен быть увеличен примерно в 2,5 раза, а за 20 лет — не менее чем в шесть раз.

В настоящее время в СССР ежегодно заготавливается около 400 миллионов кубометров древесины. Следовательно, даже при том условии, если благодаря достижениям науки и техники нормы расхода древесины снизятся в полтора-два раза, к 1980 году ежегодная потребность народного хозяйства в древесине может возрасти до 1 миллиарда кубометров. Такой объем лесозаготовок превышает реальную продуктивность даже нашего, самого крупного в мире лесного хозяйства, ибо средний годичный прирост в наших лесах, включая и неосвоенную их часть, составляет около 850 миллионов кубометров. Это обязывает планирующие организации при рассмотрении перспектив лесоснабжения изучить и учесть ряд других путей экономии древесины, например, возможность организации комплексного ее использования с максимальным сокращением отходов и потерь, широкой замены естественных лесных материалов экономичными плитами, картоном, штампованными деталями, вырабатываемыми из низкокачественной древесины и отходов, и различными материалами из не дефицитного неорганического сырья, возможность удлинения сроков службы деревянных сооружений и изделий, необходи-

мость широкой промышленной утилизации лесосечных и заводских отходов и т. п.

Но и в этом случае к 1980 году ежегодное потребление свежезаготовленной древесины поднимется до 500—550 миллионов кубометров, что потребует ежегодного снятия лесного урожая с площади до 4 миллионов гектаров. Много лесных материалов, как и до сих пор, будет потребляться в районах европейской части СССР, где сосредоточена основная часть населения страны и имеются, как отмечено в Программе КПСС, большие возможности для расширения промышленного производства. Между тем ресурсы спелого леса в большинстве этих районов, особенно в малолесных, сильно истощены рубками военного периода и ряда последних лет. Имеющиеся здесь эксплуатационные запасы I и II групп лесов недостаточны для покрытия потребности местной промышленности и сельского хозяйства. Поэтому значительная часть спроса на древесину уже в течение ряда лет покрывается либо за счет перерубов в местных лесах, либо путем дальних перевозок многих миллионов кубометров лесоматериалов на расстояния 2—3 и даже 4 тысяч километров. Издержки на такие перевозки лесных материалов часто в 2—3 раза превышают себестоимость заготовки леса на месте.

В семилетнем плане и, особенно, в проектах на генеральную перспективу предусмотрены крупные мероприятия по преодолению этих трудностей, по замене поставок круглого леса поставками готовых изделий из древесины. Важнейшую роль в обеспечении страны необходимыми продуктами и изделиями из древесины будут в дальнейшем играть расширяющиеся, строящиеся и запроектированные лесопромыш-

Республики и страны	Лесные ресурсы			Производство на 1 га лесопокрытой площади за счет внутренних ресурсов за год		
	покрытая лесом площадь (тыс. га)	лесистость (%)	чистый прирост древесины на 1 га (м ³)	деловой ¹ древесины (м ³)	пиломатериалов (м ³)	бумаги и картона (т)
УССР (1960 г.)	6854	11,5	3,1	1,5 (1,0)	0,7	8
БССР (1960 г.)	6366	30,6	2,3	0,8 (0,5)	0,4	5
Латвийская, Литовская и Эстонская республики	4817	27,7	2,5	1,0 (0,9)	0,5	23
Польша (1959 г.)	7464	24,0	2,1	1,9 (1,4)	0,9	87
Чехословакия (1959 г.)	4237	33,1	3,8	2,6 (2,1)	0,9	141
ГДР (1959 г.)	2952	27,3	нет свед.	2,4 (1,9)	1,0	187
ФРГ (1959 г.)	7038	27,9	3,7	3,0 (2,8)	0,7	185
Австрия (1959 г.)	3352	40,0	2,8	2,4 (1,9)	1,2	152

¹В скобках указано количество деловой древесины, которое было бы взято с гектара лесопокрытой площади при отпуске леса в размерах расчетной лесосеки. Исходные материалы для расчетов взяты по СССР из публикаций ЦСУ и лесных органов, а по зарубежным странам — из статистических сводок по лесу ФАО.

ленные комплексы и предприятия Европейского севера, Урала, Западной и Восточной Сибири (Котласский, Сыктывкарский, Добрянский, Красноярский, Енисейско-Маклаковский, Братский и др.). На всех этих предприятиях будет применена схема полного комплексного использования лесного сырья с отправкой потребителям законченных продуктов и изделий. Это значительно сократит перевозки круглого леса и улучшит снабжение лесодефицитных районов страны продуктами из древесины.

Однако возможности в этом направлении имеют свои экономические границы. Хотя в Сибири и на Дальнем Востоке еще имеется более 300 миллионов гектаров резервных лесов, но при большой их отдаленности от центров потребления вовлечение этих ресурсов в хозяйственный оборот весьма затруднительно, тем более, что освоение этих резервов связано с необходимостью громадных капиталовложений, поскольку речь идет о необжитых еще районах. Естественно, при этих условиях нельзя рассчитывать на дальнейшее серьезное расширение поставок древесины в лесодефицитные районы европейской части СССР из отдаленных лесов Сибири. Необходимо в районах с благоприятными лесорастительными условиями, при наличии достаточных площадей лесных земель, более рационально использовать древесину местных лесов, всемерно создавать новые леса на малопригодных и не используемых в сельском хозяйстве землях.

Большие задачи перед лесоводами стоят

в деле повышения продуктивности наших лесов как задачи первостепенной важности.

В большинстве районов средней полосы и тем более таежной зоны наши леса отличаются от западноевропейских более низкой естественной производительностью. Мы еще недостаточно проводим мероприятия по повышению их продуктивности, хотя социалистическая система ведения лесного хозяйства открывает в этом направлении неограниченные возможности. Это обстоятельство заслуживает тем большего внимания, что указанные мероприятия в последние годы начали привлекать внимание даже в ряде капиталистических стран. Например, в США предполагают, что к 2000 году можно поднять ежегодный прирост и отпуск древесины в лесах до 460 миллионов кубометров (против современного объема заготовок в 320 млн. куб. м). В Финляндии разработана программа реконструкции лесов с доведением их продуктивности до 85—90 миллионов кубометров в год (против 45—50 млн. куб. м в настоящее время).

Еще большего внимания заслуживает то, что мы даже в лесах с хорошей естественной производительностью ведем хозяйство с низкой эффективной продуктивностью. Наше народное хозяйство с единицы лесной площади получает недостаточное количество продуктов древесины.

Наша партия ставит задачи догнать и перегнать США и другие экономически высокоразвитые страны по уровню производства, тем самым ликвидировать то серьезное отставание, которое еще наблюдается

у нас в использовании техники, в уровне производительности труда и пр. Для преодоления этих недостатков мы не должны бояться непривлекательных для нас сравнений и в области лесного хозяйства. Одно из таких сравнений сделано в приводимой выше таблице.

Таблица указывает на низкую народно-хозяйственную продуктивность наших лесов даже в районах с относительно высоким уровнем развития лесного хозяйства. Ввиду слабого развития отраслей глубокой переработки древесины и нерационального использования лесосечного фонда в наших западных союзных республиках и на Украине с гектара лесопокрытой площади, при равной естественной производительности лесов, получают значительно меньшее количество продуктов древесины. Так, в УССР на 1 гектар лесопокрытой площади приходится 0,7 кубометра пилопродукции и 8 тонн бумаги, а в ГДР и Австрии соответственно 1,0—1,2 и 150. В среднем по пяти нашим союзным республикам в сравнении со средними показателями приведенных зарубежных республик с одного гектара лесопокрытой площади получают: деловой древесины в 2,1 раза меньше, пиломатериалов — в 1,8 раза, а бумаги и картона — в 13 раз меньше. Примерно такие же различия выявлены при сравнении лесного хозяйства и лесной промышленности Карельской АССР, Финляндии и Швеции.

Конечно, мы не можем забывать, что экономика наших республик является органической частью всей советской экономики и подчинена требованиям планомерного территориального разделения общественного труда в СССР с учетом природных особенностей и ресурсов каждой республики и района. В этих условиях мы, например, не можем выравнивать соотношения объемов лесопиления и бумажной промышленности УССР по ФРГ. Нам проще завозить в УССР бумагу, нежели пиломатериалы, и поэтому нет нужды создавать на Украине крупную целлюлозно-бумажную промышленность в ущерб лесопилению и деревообработке. Но при всем этом общая продуктивность и народнохозяйственная эффективность лесного хозяйства упомянутых выше наших республик и всей европейской части СССР в настоящее время не могут считаться удовлетворительными. В этом отношении нам предстоят огромные и сложные задачи, рассчитанные на то, чтобы основную часть потребности большинства этих

районов в древесине и ее продуктах удовлетворять в будущем за счет местных лесных ресурсов.

При разрешении этого вопроса важно также учесть, что с развитием промышленности, расширением транспортной сети, увеличением населенности районов и городов резко возрастает не только прямое хозяйственное значение местных лесов, но и водоохранно-защитная их роль, которая, надо признать, до сих пор остается должным образом не оцененной и непризнанной даже среди наших специалистов, не говоря уже о людях, далеких от этой специальности. Особенно слабо изучена и недостаточно оценена эта роль лесов с экономической точки зрения, в связи с чем здесь уместно остановиться на некоторых материалах и расчетах.

Согласно опубликованным в нашей и зарубежной печати данным, в современной промышленности расходуется воды на выработку 1 тонны хлопчатобумажной ткани 6 кубометров, 1 тонны стали — 18, 100 квадратных метров кожи — 42, одной тонны сахара — 120, 1 тонны каучука или полимера — 300 кубометров. Громадное количество воды расходуется на коммунальные нужды, на цели орошения и пр. В США еще в 1950 году общий расход воды определялся в количестве 235 кубических километров, в том числе: на нужды сельского хозяйства (без ирригации) — 4,8 кубического километра, или 2 процента, на коммунальные нужды — 18,7 (8%), на нужды промышленности — 89,8 (38%) и на ирригацию¹ — 121,7 кубических километра (52%). В среднем на 1 жителя это составляет в год более 1,5 тысячи кубометров, а в промышленности на 1 рабочего — 8 тысяч кубометров. К настоящему времени в связи с некоторым происшедшим расширением всей промышленности, особенно полимеров, целлюлозно-бумажной и т. п., расход воды на промышленные нужды в США увеличился против 1950 года на 40—50 процентов, а общий расход с учетом возросших нужд коммунальных предприятий и населения составляет, вероятно, около 300 кубических километров.

В СССР расход воды на аналогичные нужды выражается примерно такой же величиной, причем на европейскую часть па-

¹ В США в 1960 году орошалось около 10 миллионов гектаров земель. Следовательно, для орошения 1 гектара расходуется в среднем 11 тысяч кубометров воды.

дает не многим менее 200 кубических километров. Этот расход составляет крупную долю всего годового речного стока. Как известно, общий годовой сток всех рек нашей страны составляет около 3900 кубических километров, из них на европейскую часть 1000 кубических километров. Из всего годового стока лишь одна треть образуется внутрипочвенным и грунтовым стоком и является постоянным в течение года. Следовательно, в европейской части СССР постоянный сток, в образовании которого леса играют решающую роль, измеряется величиной того же порядка (300—350 куб. км), что и хозяйственное потребление воды. При этом в ряде отдельных районов уже теперь ощущается острый недостаток воды, а через несколько десятилетий потребление воды в целом по средней и южной зонам европейской части страны может подняться значительно выше величины постоянного стока имеющихся рек. Это значит, что мы стоим перед задачей поднятия уровня постоянного стока многих рек и широкого заблаговременного регулирования их водного режима при посредстве лесов. В советской литературе имеется также указание о том, что при прочих равных условиях изменение лесистости района в ту или иную сторону сопровождается изменением величины осадков на 4 процента на каждые 10 процентов лесистости². К сказанному необходимо добавить известные выводы науки и практики об огромном противоэрозионном значении естественных лесов и защитных лесонасаждений, правильно размещенных на мелиорируемых землях.

О роли лесов в питании рек весьма интересные данные опубликованы в США³. Согласно проводившимся исследованиям на территориях с относительно равномерной лесистостью в 20 процентов лесными площадями обеспечивается 40—45 процентов постоянного речного стока, а при 40 процентах лесистости такая обеспеченность достигает 80—95 процентов. Иначе говоря, каждый процент лесистости обеспечивает 2—2,5 процента постоянного стока обслуживаемого бассейна. Это в высшей степени важный показатель большого водоохранно-защитного значения лесов.

² А. С. Worrell. Economics of American. Forestr. 1959.

³ О. А. Дроздов. Кругооборот влаги и его роль в природных процессах. Материалы к III Съезду Геогр. Об-ва СССР, 1960 г.

Все это свидетельствует о том, что водоохранно-защитная роль лесов в наше время стала очень важным, непреложным фактором экономической жизни общества, причем для ряда районов более существенным, чем прямое хозяйственное значение выращиваемых запасов древесины. Древесину можно завозить из-за пределов района или заменить технически тем или иным материалом, а водоохранно-защитную роль, выполняемую лесами, ничто другое выполнять не может.

В ходе строительства коммунистического общества, с ростом населения городов и сел, особенно промышленности, повсеместно и в громадной степени будет возрастать значение лесов и защитных лесонасаждений в поддержании чистоты воздуха в приземных слоях окружающей атмосферы, а также использование их как среды для отдыха трудящихся, для устройства лечебных учреждений, для туризма и пр. Уже в 1960 году количество туристов в СССР достигло 11—12 миллионов человек, из них три четверти так или иначе побывали в лесах.

Таким образом, задачи удовлетворения потребности народного хозяйства в древесине и в изделиях из нее мы должны будем решать в предстоящие годы в обстановке возросшей необходимости строгой охраны и сбережения лесов — на базе более высокой культуры всего лесного хозяйства. Отсюда общий вывод — мы стоим перед необходимостью самых решительных и далеко идущих мероприятий по улучшению лесного хозяйства и использованию лесных ресурсов нашей страны, особенно в лесодефицитных районах европейской части СССР. Этой необходимостью и определились те принципиально новые практические требования к ведению лесного хозяйства и лесозаготовкам, получившие в последние годы силу руководящих принципов и законодательных актов, что обусловило в развитии лесного хозяйства страны определенный новый этап. Мы имеем в виду прежде всего содержащееся в Контрольных цифрах по развитию народного хозяйства СССР на 1959—1965 годы указание XXI съезда КПСС об организации использования лесных ресурсов «из расчета не только полного удовлетворения текущих нужд страны, но и сбережения и возобновления лесов». Это требование, как известно, стало одним из главных положений изданных союзными

республиками законодательных актов по охране природы.

На XXII съезде КПСС новые требования к использованию и воспроизводству лесов в нашей стране вошли в Программу КПСС и приобрели силу хозяйственной политики партии в области лесного дела на весь период строительства коммунизма. В Программе КПСС сказано, что в период строительства коммунизма «большое внимание будет уделено охране и рациональному использованию лесных, водных и других природных богатств, их восстановлению и умножению». Важной основой организации и ведения лесного хозяйства на современном этапе, как и других отраслей, стало существенное расширение прав местных органов. Новым условием дальнейшего развития лесного хозяйства стала реформа управления лесным хозяйством и лесозаготовками, проведенная в 1958—1959 годах, в результате которой низовые предприятия лесного хозяйства и лесозаготовки почти во всех республиках объединились в единую систему лесных предприятий.

Перестройка практической деятельности лесных предприятий и руководства ими в соответствии с названными выше новыми требованиями и условиями уже начала давать первые успехи. За 1959—1961 годы на вырубках лесопромышленной зоны расширились лесовосстановительные работы. Многие передовые работники лесхозов, по примеру Геннадия Денисова, переходят на новую технологию лесозаготовок, обеспечивающую сохранение подроста, и расширяют лесовосстановительные работы. На Украине в больших масштабах начались работы по созданию тополевых насаждений промышленного значения на малопродуктивных сельскохозяйственных землях и свободных лесных площадях. В Прибалтийских республиках, особенно в Латвийской ССР, значительные успехи достигнуты в деле повышения продуктивности лесов на основе лесосушительных и других мероприятий; совершенствуются системы рубок главного и промежуточного пользования, внедряются методы комплексного использования всей органической массы отпускаемого леса и т. д.

Перечень таких достижений можно было бы расширить — они есть во всех звеньях лесохозяйственного производства. Однако главное еще впереди. Ближайшие 15—20 лет должны стать для лесного хозяйства СССР годами решительного перевода его

в большинстве экономически развитых районов на рельсы всесторонне развитого интенсивного хозяйства с более высокими показателями продуктивности, нежели зарубежные хозяйства при равных лесорастительных условиях.

Решение этой проблемы — задача всего фронта лесохозяйственной теории и практики. Но особенно значительна здесь роль лесозаготовочной науки, призванной на основе изучения действия общих экономических законов социализма в лесном хозяйстве разрабатывать, исходя из хозяйственной политики партии в вопросах этой отрасли, эффективные общие пути и формы планомерного совершенствования производства. Выводы и рекомендации лесозаготовочной науки должны служить, во-первых, средством действенного приложения хозяйственной политики партии в области лесного хозяйства к отдельным его разделам, а во-вторых, — средством нацеливания различных отраслей лесоводственной науки на разрешение наиболее актуальных задач производства, на устранение узких мест в хозяйстве и т. д. Экономическая наука должна вооружать данную отрасль методами надежного учета, анализа и планирования производства, рационального использования в нем общественного труда, применяемых материалов, техники, необходимых денежных средств и т. д.

По каждому из этих направлений в последние годы были проведены те или иные исследования, что позволило создать основные учебники и учебные пособия по преподаваемым в институтах и техникумах лесозаготовочным дисциплинам, более правильно решить многие вопросы развития производства, улучшить эффективность некоторых практических мероприятий. Достижения нашей лесозаготовочной науки широко признаны в странах народной демократии. Но состояние и уровень развития науки необходимо оценивать в первую очередь не тем, какую она принесла пользу вчера, а тем, как она готова помочь производству в решении задач настоящего и особенно будущего. А ее будущие успехи почти всецело зависят от того, насколько мы при малочисленности имеющихся кадров сумеем сосредоточить усилия на изучении и решении действительно актуальных в настоящий период теоретических и производственных вопросов и насколько правильно и вовремя решим эти вопросы.

Главнейшая задача лесозаготовочной науки в настоящее время заключается в

развитии и углублении теоретических основ расширенного воспроизводства лесных ресурсов в стране в соответствии с положением Программы КПСС об охране, рациональном использовании, восстановлении и умножении лесных, водных и других природных богатств. Разумеется, при этом задача воспроизводства лесных ресурсов должна рассматриваться как часть общей проблемы участия лесного хозяйства во всем совокупном воспроизводственном процессе в СССР. Эта сложная проблема, на наш взгляд, имеет несколько аспектов решения.

Прежде всего, необходимо решить уже не раз поднимавшийся в лесоэкономической литературе вопрос о содержании и границах воспроизводственного процесса в лесном хозяйстве при разных формах его организации. Автором этих строк и большинством других наших лесоэкономистов было высказано положение, что на современном уровне общественного вмешательства в жизнь леса процесс его выращивания или, иначе говоря, «процесс производства древесины» и «процесс заготовки и производства лесных материалов» представляются при всех условиях двумя тесно связанными сферами приложения труда и что в зависимости от уровня развития и характера общественного разделения труда в деле использования и воспроизводства леса, а также в зависимости от целей хозяйства могут выступать либо в органическом единстве, либо как самостоятельные процессы. Однако по этому вопросу высказывается ряд других суждений и взглядов, а интересы дальнейшего развития теории и практики требуют объективных обобщений и продолжения исследований со всесторонним учетом новой обстановки развития лесного хозяйства.

Вторым практически важным аспектом рассмотрения проблемы воспроизводства в лесном хозяйстве является выяснение особенностей воспроизводства лесных ресурсов в разных географических и экономических районах страны, а также в лесах разного народнохозяйственного значения. Особого исследования заслуживают экономические вопросы, связанные с указанным выше возрастанием водоохранно-защитного значения лесов. При рассмотрении вопросов воспроизводства лесов в разных районах, на наш взгляд, заранее должен быть отброшен тезис отдельных специалистов, что якобы в СССР задачи расширенного воспроизводства лесных ресурсов стоят пока только в лесодефицитных районах, а в

многолесных районах все дело сводится лишь к рубке леса с посильным возобновлением его на вырубках. Если не иметь в виду случаи, когда часть лесных площадей отходит под другие виды пользования, задача умножения лесных ресурсов на освоенных лесных площадях в многолесных районах столь же актуальна, как и в малолесной зоне.

Тут мы подошли к третьему важному аспекту разработки проблемы воспроизводства. В последнее время на различного рода совещаниях лесоводы нередко говорят, что требование расширенного воспроизводства лесных ресурсов, у нас еще не подкреплено системой практических схем и расчетов, которыми могли бы пользоваться практики-лесоводы и лесостроители при разработке планов повышения продуктивности лесов и улучшения лесного хозяйства. При этом ссылаются на богатый, но устаревший теперь арсенал вспомогательных схем, таблиц и моделей, который был создан прежде применительно к принципу постоянного и равномерного пользования лесом. Такие претензии лесоводов справедливы. Но вопрос этот можно решать лишь в самом тесном содружестве с лесостроителями, которые, к сожалению, еще не смогли внести в это дело нужного вклада. Сейчас, когда требование расширенного воспроизводства стало уже законом, необходимо безотлагательно перестраивать все наше лесостроительство в направлении, предусматривающем полный комплекс мероприятий по крутому повышению потенциальной и эффективной продуктивности наших лесов. Это значит, что лесостроительство должно проектировать и внедрять не только мероприятия по повышению урожайности лесов, но и способы наиболее полного, рационального использования всей выращиваемой в лесу органической массы. С этой точки зрения особого внимания экономистов и лесостроителей заслуживают вопросы внедрения более эффективных систем и способов рубок в лесах различных групп и зон, вопросы использования низкокачественной древесины и отходов.

Наконец, еще одним важным аспектом разработки рассматриваемой проблемы является исследование задач и путей расширения материально-технического базиса воспроизводственных процессов в лесу и интенсификации всего лесохозяйственного производства. Этот вопрос настолько крупный, что изучение его может рассматриваться как самостоятельная задача.

В Программе КПСС по разделу сельского хозяйства сказано: «Главный путь подъема сельского хозяйства и удовлетворения возрастающих потребностей страны в сельскохозяйственной продукции — всесторонняя механизация и последовательная интенсификация». Это положение в полной мере относится и к лесному хозяйству, ибо современный уровень технической вооруженности и интенсивности его крайне низок. Экономическая наука должна вооружить нашу практику надежными методами обоснования и выбора наиболее эффективных направлений интенсификации производства, методами экономической оценки различных типов машин, технологий и пр.

К сожалению, в настоящее время наши экономисты в этом деле нередко помогают лишь оправдывать слабую техническую оснащенность лесозаготовительных и лесовосстановительных работ. Например, в планах и публикуемых отчетах по механизации лесозаготовок мы обычно читаем, что процессы валки механизированы у нас на 95 процентов, трелевка — на 80—85, вывозка — на 90—92 процента и т. д. Если судить по этим показателям, мы почти предельно использовали возможности механизации этой трудоемкой отрасли. Между тем обследование леспромхозов системы совнархозов, проведенное в 1959 году, показало, что 60 процентов общего числа занятых рабочих на этих предприятиях выполняют чисто ручные операции. В лесохозяйственной литературе также нередко указывается, что работы по подготовке почвы под лесопосадки механизированы на 90 процентов, уход за культурами — на 25, работы по естественному возобновлению — на 8—10 процентов. Между тем в большинстве лесных предприятий $\frac{9}{10}$ всего рабочего времени лесохозяйственных рабочих затрачивается на ручные процессы. Откуда же такие несоответствия?

Все дело в том, что при учете и оценке уровня механизации лесохозяйственного производства у нас игнорируется глубокое различие между механизацией производственных процессов и трудовых операций. Разумеется, нельзя отрицать огромное значение замены ручного труда машинным на производственных процессах. Но это только половина дела. Задача состоит в том, чтобы найти экономически выгодные пути широкой механизации всей системы многообразных трудовых операций в лесу и крупного подъема производительности труда.

Интенсификация производства, однако, не исчерпывается одной лишь механизацией. Важным ее показателем является общий рост фондовооруженности труда. Основные фонды лесного хозяйства сильно изношены, а задачи возобновления и расширения не изучаются и не разрешаются. Это особенно нетерпимо в связи с выдвигаемым в последнее время требованием постепенного сокращения фондоемкости продукции предприятий.

И, наконец, важным разделом экономических исследований в лесном хозяйстве является разработка путей более широкого использования экономических рычагов и организационных форм, основанных на системе товарно-денежных отношений и законе стоимости. Конечно, здесь нельзя механически применять опыт ни промышленных, ни сельскохозяйственных предприятий, но нельзя соглашаться и с тем доводом, что будто лесное хозяйство при столетнем его обороте уже сейчас может и должно прилаживаться ко времени, когда отомрет в СССР товарно-денежная система, и что поэтому нет нужды усложнять его деятельность атрибутами хозяйственного расчета, системой и показателями стоимостной оценки продукции и пр. Пока в народном хозяйстве СССР в целом действуют с теми или иными ограничениями товарно-денежные отношения и закон стоимости, лесное хозяйство страны не может быть свободным от их действия и не может развиваться успешно без сознательного использования категорий стоимости и основанных на них рычагов. Понимая это, наши лесозаготовители за последние годы разработали немало предложений по использованию элементов хозяйственного расчета в лесохозяйственном производстве, по совершенствованию учета производства, использования техники, производительности труда и др. Однако органы лесного хозяйства Российской Федерации и других союзных республик до настоящего времени еще не организовали производственного испытания этих рекомендаций, а это задерживает как внедрение имеющихся предложений, так и дальнейшее их совершенствование. Необходимо сдвинуть решение этих вопросов с мертвой точки.

Особенно важной является разработка вопросов ценообразования в лесном хозяйстве и лесной промышленности, а также изучение вопросов лесного дохода и создания на этой основе более совершенной си-

стемы корневых такс и отпускных цен на древесину.

Много новых экономических задач предстоит решить в области лесоустройства, особенно по разработке генеральных схем развития лесного хозяйства по основным административно-экономическим районам. Жаль, что наши экономисты недооценивают эту работу. Между тем, опираясь на опыт этой работы, следовало бы разработать капитальный план коренного совер-

шенствования лесного хозяйства всей европейской части СССР, рассчитанный на выполнение в течение 30—40 лет.

В журнальной статье трудно охватить большой круг задач, стоящих перед нашей лесоэкономической наукой, но и названные здесь свидетельства о ее весьма почетной и сложной роли, определяемой для нее развитием народного хозяйства в СССР в период развернутого строительства коммунизма.

КОМПЛЕКСНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ РАСЧЕТ

Н. А. МОИСЕЕВ

(Институт леса и лесохимии)

Практика показывает, что существующее в ряде районов страны объединение лесохозяйственного производства и лесозаготовок в одном предприятии комплексного типа не является пока органическим, поскольку в экономической своей основе они еще разрознены и по существу независимы друг от друга. Это видно из того, что лесное хозяйство финансируется из госбюджета, а лесозаготовки состоят на хозрасчете; финансовая деятельность первого не определяет результаты второго. Поэтому нередко наблюдается несогласованность между ними и допускается беспечное отношение лесозаготовителей к вверенной им сырьевой базе. В конечном итоге оба производства несут большие непроизводительные расходы. Достаточно отметить такие общеизвестные факты, когда сумма штрафов за лесонарушения в районах промышленных лесозаготовок обычно превосходит затраты на лесовосстановительные работы. Например, по Архангельской области за последние два года взыскания за лесонарушения составили в среднем около 7 миллионов рублей, в то время как затраты на лесовосстановление не превышали 5 миллионов рублей в год (в старых деньгах). Сейчас лесозаготовители по существу не несут материальной ответственности за свою сырьевую базу. Поэтому трудно добиться бережливого ее использования, восстановления в кратчайшие сроки хозяйственно ценными породами и действенной охраны леса от пожаров и защиты от вредителей. При таком положении не может быть достигнут

и наибольший эффект всего комплексного предприятия при наименьших затратах труда и средств.

Для создания действительно подлинного комплексного предприятия, где все производства, будучи взаимозависимы, были бы согласованы между собой, необходимо прежде всего установить строгую материальную ответственность лесозаготовителей за состояние лесосырьевой базы таким образом, чтобы рентабельность всего предприятия зависела бы и от успешности ведения лесного хозяйства. Это возможно сделать при условии объединения лесного хозяйства и лесозаготовок на едином хозяйственном расчете.

Актуальность данного предложения особенно велика для многолесных районов, где объем лесохозяйственного производства целиком определяется размером и характером лесозаготовки.

Надо сказать, что вопрос о переводе лесного хозяйства на хозрасчет неоднократно возникал в прошлом, обсуждался и в печати, и на совещаниях работников лесного хозяйства. Камнем преткновения на пути решения этого вопроса является известная особенность лесного хозяйства — длительность периода лесовыращивания. Одних авторов она настраивает на мысли о невозможности организации лесного хозяйства на хозрасчете, других ограничивает допущением лишь так называемого внутризаводского (цехового) хозрасчета (В. Л. Джикович, А. В. Чирков, М. Н. Неклиевич и др.); третьи высказывались за орга-

низацию хозрасчета путем покрытия расходов доходами, получаемыми в форме попенной платы и накоплений собственных средств (И. В. Воронин, С. А. Масленников, И. В. Горячев, Е. Я. Судачков и др.).

Сочетание в лесном хозяйстве внутриводского хозрасчета со сметным бюджетным финансированием существа дела не меняет, так как предприятие остается ограниченным в своей самостоятельности. Объем лесохозяйственного производства будет в основном зависеть от размера бюджетных ассигнований, а последние при централизованном поступлении не могут учесть всего разнообразия условий, а следовательно, и всех нужд каждого из предприятий. Данным предложением имелось в виду наладить контроль и развернуть борьбу за экономию средств по каждой статье расходов. В соответствии с этим обращалось внимание на необходимость разработки строгих норм по всем видам лесохозяйственных работ. Актуальность последнего сохраняет свое значение при любой системе финансирования, но наиболее разумное использование тех же норм возможно только при хозрасчете. Известно, что рациональность лесного хозяйства определяется главным образом умелым творческим сочетанием разных мероприятий и способов управления естественным процессом лесовыращивания. Заранее это трудно предусмотреть и обеспечить при бюджетном финансировании, сковывающем широкую инициативу предприятия, тогда как при хозрасчете открывается больший простор для рационализации и непрерывного совершенствования производства.

Против предложения о самокупаемости лесного хозяйства за счет попенной платы и собственных средств выдвигалось возражение, заключавшееся в том, что его реализация затруднена из-за несоразмерности доходов и расходов в условиях неравномерного распределения насаждений по классам возраста. Хотя это возражение и продолжает сохранять свою силу, но само предложение все еще подкупает многих работников лесного хозяйства тем, что оно указывает на знакомый и долгие годы привычный источник финансирования лесохозяйственного производства, зависимый в известной мере от реализации его же продукции. В связи с этим обращалось внимание на необходимость пересмотра лесных такс в сторону их повышения, поскольку размер их в настоящее время не обеспе-

чивает финансирования должного объема работ по лесному хозяйству.

Нетрудно заметить общий недостаток этих предложений, которые рассматривают лесное хозяйство в отрыве от лесозаготовок. Здесь сказались ведомственная разобщенность прошлых лет, и она, естественно, ограничила решение вопроса. Между тем задача состоит не только в том, чтобы перевести лесное хозяйство на хозрасчет, но, что еще не менее важно, организовать его в таком соответствии с лесозаготовками, чтобы исключить вредную для практики обоих производств часто наблюдающуюся несогласованность между ними. И то и другое достижимо при органическом объединении лесного хозяйства и лесозаготовок в одном предприятии на едином хозяйственном расчете и оправдано тем, что оба производства имеют одну общую основную продукцию — древесину, в себестоимости которой после ее заготовки должны отражаться все расходы, связанные с ее выращиванием, охраной и защитой, рубкой, транспортировкой и т. д.

При организации лесного хозяйства и лесозаготовок на основе единого хозрасчета не все вопросы данных производств могут быть строго увязаны вследствие различия времени, места и масштабов выполнения отдельных видов работ. Но эта трудность разрешима при соответствующем разделении мероприятий лесного хозяйства на две категории, одна из которых направлена на простое воспроизводство срубленной древесины, а вторая — на расширение лесохозяйственного производства. Мероприятия первой категории, как окупающие воспроизводство срубленной древесины, мы и рекомендуем объединять с лесозаготовками на базе хозрасчета. Мероприятия же второй категории могут финансироваться из другого источника, о чем будет сказано ниже.

Расходы на лесохозяйственные работы первой категории должны включаться в себестоимость заготовленной древесины хозрасчетного предприятия. К ним относятся затраты по выращиванию леса, охране и защите, отводу леса к рубке и содержанию лесохозяйственного аппарата. Из всех этих расходов особую трудность при переводе на хозрасчет всегда представляли затраты по лесовыращиванию. Вопрос этот сам по себе усложнялся, когда при его постановке задавались целью обязательно отразить все расходы по лесовыращиванию, имевшие место в прошлом. В действительности подсчет всех прошлых затрат является факти-

чески нереальным, если учесть большую давность начальных вложений, отсутствие полной регистрации и трудность их восстановления ввиду различия экономики и организации лесного хозяйства в прошлом и настоящем. Для разрешения этой трудности И. В. Воронин и С. А. Масленников в свое время предложили определять восстановительную стоимость леса¹. Но величина последней весьма приближенна и как таковая не применима в хозрасчете, требуемом точного учета фактических затрат.

По нашему мнению, этот вопрос можно решить иначе и проще, если подойти к нему с другой стороны. Лесовыращивание, характеризующееся большой длительностью естественного процесса роста, как известно, имеет сравнительно короткий рабочий период, который в лесном хозяйстве с простым воспроизводством приходится, в основном, на возобновление. Для простого воспроизводства срубленного древостоя на той же площади обычно бывает достаточно обеспечить лишь его возобновление теми же древесными породами.

Для использования естественного возобновления (предварительного, последующего или сопутствующего) прямых затрат лесное хозяйство не несет, но косвенно расходы выражаются в удорожании лесозаготовительного процесса в связи с принятием мер по сохранению подроста и оставлению обсеменителей. При искусственном возобновлении затраты должны вноситься, как правило, в год рубки или в следующем календарном году, если рубка производилась в конце текущего года. Таким образом, и при естественном, и при искусственном возобновлении мы имеем совпадение во времени внесенных затрат на рубку и возобновление леса. То обстоятельство, что такое совпадение не всегда может быть в пределах только одного календарного года, в принципе не мешает объединению рубки и возобновления леса на едином хозрасчете. Переходящие же остатки отдельных работ (из одного года в другой) неизбежны, но они не изменяют прямой зависимости объема лесовосстановительных работ от размера и качества рубок. К мерам по возобновлению леса следует относить и такие работы по уходу, как прополка, дополнение культур и осветление, которое может потребоваться на отдельных площадях. Рас-

ходы на них будут тем меньше, чем лучше были проведены работы по рубке и возобновлению леса. Для предприятия они явятся действенной мерой материальной ответственности за надежность ранее проведенных работ. Повторяясь ежегодно в известном размере, они могут включаться в себестоимость заготовленной древесины каждого текущего года. В финансирование комплекса работ по рубке и возобновлению леса следует включать и такие важные мероприятия, как отвод и подготовка к рубке лесосеочного фонда и инвентаризация сохранившегося подроста и произведенных лесных культур.

Таким образом, в себестоимости заготовленной древесины следует показывать не прошлые расходы по лесовыращиванию, а фактические затраты на возобновление леса. Различие в происхождении леса (естественный или искусственно созданный) в данном случае значения не имеет. И тот и другой в одинаковой мере требует восстановления, если и впредь предусматривать использование площади вырубki под лесом. Перевод лесовыращивания на хозрасчет должен и может проводиться именно только в рамках простого воспроизводства, так как по своей сути он означает окупаемость заготовленной древесины по данной статье расходования средств. Этим самым показатель себестоимости будет предохранен и от тех резких колебаний, которые были бы в случае влияния на него средств, вкладываемых на расширение производства, то есть на выращивание древесины в размерах больших, чем заготовлено.

Проведение рубки и возобновления единым комплексом работ (с финансированием из одного источника) явится главным связующим звеном лесного хозяйства и лесозаготовительной деятельности, тем более, что технология и экономика их теснейшим образом связаны между собой. Расходы на возобновление леса значительны, составляя даже в прошлые годы, когда возобновлением охватывалась далеко не вся вырубная площадь, до 40—50 процентов основных производственных затрат в лесном хозяйстве². Вот почему так важно объединить эти два мероприятия в едином хозрасчетном предприятии. Только в таком предприятии расходы на рубку и возобновление леса будут минимальными, а развитие тех-

¹ И. В. Воронин, С. А. Масленников. Вводить хозрасчет подлинный и без поспешности. Журнал «Лесное хозяйство» № 4, 1957.

² Лесное хозяйство СССР. 1917—1957. Сборник статей. Гослесбуиздат. М.—Л., 1958, стр. 262.

нологии лесозаготовок будет неразрывно связано с прогрессом лесного хозяйства.

Может возникнуть вопрос, не создается ли такое положение, когда в борьбе за снижение себестоимости предприятиями будут использованы сверх меры те способы возобновления, которые требуют минимума средств и в то же время на определенных площадях окажутся наименее эффективными. Так, например, из известных способов возобновления последующее естественное возобновление может явиться примером высказанного опасения. Чтобы не допустить подобного, лесоведам следует установить четкие границы использования каждого из способов. Общий подход в этом деле уже в известной мере определился. Благонадежный подрост должен сохраняться везде, где он имеется. Данное мероприятие не только исключает или уменьшает расходы на лесокультурные работы, но и намного сокращает оборот рубки, увеличивая этим самым размер пользования. *Последующее возобновление*, которое с небольшим содействием оставалось до последнего времени самым распространенным способом, вызывало серьезные нарекания производственников, так как трудность осуществления контроля при данном способе представляла широкие возможности для нарушений и отступлений от лесоводственных правил. Указанный способ следует ограничить теми площадями, где он обеспечивает положительные результаты в короткий срок — до 3—5 лет, например, для хвойных насаждений — в некоторых типах сосняков и ельников на дренированных почвах под семенной год при наличии обсеменителей и достаточной минерализации почв вырубок. Вся остальная площадь должна быть, безусловно, закультивирована. В случае, если по прошествии 3—5 лет площади, оставленные под последующее возобновление, будут иметь сомнительные результаты, их после обследования следует назначить под лесные культуры за счет средств хозрасчетного предприятия. Этот акт будет пресекать стремление злоупотреблять данным способом. Мероприятия по лесовосстановительным работам должны указываться в лесорубочных билетах и в актах освидетельствования лесосек, а затем анализироваться по данным инвентаризации каждого года.

К мероприятиям по *расширению лесохозяйственного производства* путем повышения производительности лесов или увеличения их площади следует относить: облесе-

ние не покрытых лесом площадей и невозобновившихся вырубок, если последние накопились до организации объединения лесного хозяйства с лесозаготовками; посев или посадку хвойных пород на вырубках, вышедших из-под лиственных насаждений; реконструкцию малоценных насаждений; осушение заболоченных участков леса; рубки ухода, кроме осветления; меры содействия предварительному возобновлению под пологом леса задолго до рубки, как в последующем сокращающие оборот рубки и т. д. Вложение средств в долгосрочной окупаемостью на перечисленные мероприятия зависит в первую очередь от возможностей государственной экономики. Связывать эти средства целиком с экономикой самих хозрасчетных предприятий пока затруднительно. Но в известной мере эти предприятия могут участвовать в расширении лесохозяйственного производства за счет собственных средств, накопление которых в южных и центральных районах достигает значительных размеров в результате реализации продукции от рубок ухода, продажи посевного и посадочного материала и т. д.

В остальной своей части, а для районов, где сбыт побочной продукции затруднен, — в основном, финансирование мероприятий по расширению лесохозяйственного производства должно осуществляться путем сметных ассигнований за счет поступающего в бюджет лесного дохода. Сам лесной доход, по нашему мнению, должен иметь иную, более соответствующую ему сущность. До сих пор основной статьей лесного дохода является попенная плата, поступающая от продажи леса на корню по стоимости, определяемой лесными таксами. Построение лесных такс производится таким образом, что они включают в основном лишь расходы на лесное хозяйство, размер которых дифференцируется в зависимости от положения и товарности лесного участка³. При этом дифференциальный доход как определенная сумма не входит в лесные таксы. Таким образом, лесные таксы по своей сути есть невозмещенные издержки на лесное хозяйство. Но при таком их виде попенная плата не может отождествляться с лесным доходом, который, входя составной частью в государственный бюджет, должен означать не что иное, как накопления на расширение производства.

³ П. В. Васильев, И. В. Воронин, Г. П. Мотовилов, Е. Я. Судачков. Экономика лесного хозяйства СССР, Гослесбуиздат, М.—Л., 1959.

В действительности лесной доход представляется не издержками на лесное хозяйство, а всеми теми отчислениями при заготовке древесины, которые составляют чистый доход предприятия и государства. При низких отпускных ценах на заготовленную древесину лесной доход может урезываться, но и будучи нереализованным в какой-то своей части он играет роль скрытого дохода, способствующего выпуску более дешевой продукции, вырабатываемой из древесины. В содержание лесного дохода как чистого дохода, отчисляемого предприятию и государству при заготовке древесины, должен входить и дифференциальный доход, являющийся средством установления подлинного хозрасчета. Значение его выражается в том, что он выравнивает различие условий работы предприятий, лишая при хозяйственной их оценке тех преимуществ, которые они не создавали. Но дифференциальный доход должен входить не в себестоимость заготовленной древесины, а в оптовую цену предприятия и целиком отчисляться в госбюджет, поскольку, как это справедливо замечает и тов. Д. И. Новаков⁴, он не создается самим предприятием.

При переводе лесного хозяйства на хозрасчет, когда издержки на его ведение входят в себестоимость заготовленной древесины, потребность в действующих лесных таксах вообще отпадет. Источник получения действительного лесного дохода дополнительно говорит в пользу объединения лесного хозяйства и лесозаготовок на едином хозрасчете, так как его реализация будет осуществляться только в результате заготовки древесины.

В данной статье мы не останавливаемся на регламентации использования лесного дохода и собственных средств для финансирования мероприятий расширенного воспроизводства. Очевидно, она будет различной в разные периоды развития экономических условий страны и отдельных ее районов. Надо полагать, что объемы лесозаготовок в комплексных предприятиях в будущем будут все более определяться расчетной лесосекой, а увеличение пользования лесом осуществляться не просто путем ее переруба, как сейчас делается, а только в результате проведения мероприятий по повышению производительности лесов, что будет стимулом для широкого их примене-

ния. В практике предприятий нередко могут быть случаи целесообразного сочетания работ разных категорий при одновременном их исполнении, например, по возобновлению леса и осушке. В этом случае средства будут поступать из тех источников, к которым относится финансирование каждого вида работ.

В тех отдельных экономических районах страны, где лесозаготовка практически отсутствует или освоение лесов только начинается, финансирование работ по охране и защите леса с содержанием необходимого для этого персонала следует производить из госбюджета за счет лесного дохода. В данном случае расходы не связаны с лесозаготовкой и лесовыращиванием как с основными производствами, а затраты по охране лесов так же, как и других природных богатств страны, являются необходимыми «накладными» расходами. Тяжесть этих расходов для государства будет уменьшаться по мере того, как с охватом новых районов лесозаготовкой они будут переноситься на вновь организуемые хозрасчетные предприятия. Мерой отнесения указанных затрат к тем или иным источникам финансирования для каждого района может вполне служить удельный вес объема лесозаготовок от расчетной лесосеки.

Для того чтобы лесохозяйственные работы проводились на должном уровне, материальную ответственность предприятия необходимо подкрепить действенным контролем, который может с успехом осуществляться инспекцией по лесному хозяйству и охраны лесов (при обязательном условии ее усиления) с привлечением общественности, а также путем периодической ревизии одного предприятия другим. Если работы прошлого года были выполнены недоброкачественно, то они должны быть повторно проведены в текущем году с наложением персональных взысканий на конкретных виновников нарушений. Это заставит руководителей предприятия и исполнителей заботиться не только о снижении себестоимости лесохозяйственных работ, но и доброкачественном их выполнении.

Внедрение указанных предложений по переводу лесного хозяйства на хозрасчет позволит улучшить его состояние и наладить ту органическую связь между лесным хозяйством и лесозаготовками, которая и должна быть у настоящего хозяина, ведущего комплексное хозяйство на строгом хозяйственном расчете.

⁴ Д. И. Новаков. Корневая плата как категория лесной экономики. Журнал «Лесная промышленность» № 2, 1959.

РЕШИТЕЛЬНО УЛУЧШИТЬ СОСТОЯНИЕ

КОЛХОЗНЫХ ЛЕСОВ

[Из опыта нашей работы]

В. П. РЯБИННИН,

директор Советского лесхоза
Кировской области

В связи с обсуждением статьи А. И. Мухина в 3 номере журнала «Лесное хозяйство» за 1961 год «Назревшие вопросы ведения лесного хозяйства в колхозных лесах», ставящей действительно назревшие вопросы, требующие немедленного разрешения в отношении дальнейшего хозяйствования в колхозных лесах, хочется высказать, вернее, повторить уже неоднократно высказываемую мной точку зрения по поводу колхозных лесов и рассказать, как у нас практически решается этот важный вопрос. Тов. Мухин говорит о нецелесообразности передачи колхозных лесов в гослесфонд в районах с малой лесистостью. В то же время сам автор (да это и не ново) признает, что «...состояние колхозных лесов вызывает серьезную и вполне справедливую тревогу всей нашей общественности...», что «...до сих пор даже в малолесных районах не берегут лес... В многолесных районах рубки леса, как правило, ведутся бессистемно... Под топор идут водоохранные и леса зеленых зон, молодые и старые почвозащитные и оврагозащитные... При огромных размерах рубки не проявляется заботы о лесовосстановлении... Колхозные леса сильно захламлены...» Да, эти примеры известны из печати, а в жизни их во много раз больше.

Автор не коснулся состояния колхозных лесов Кировской области, где я работаю. Но в этой области состояние лесов не лучше. У нас есть районы лесные, но примерно половина всех районов (южная часть области) — малолесные или почти безлесные. Положение как в тех, так и в других точно такое же, как описывает его т. Мухин. Об этом я своевременно писал в редакцию газеты «Советская Россия». В своей статье я давал анализ состояния колхозных лесов в Советском районе Кировской области и высказал ряд предложений о дальнейших перспективах ведения хозяйства в колхозных лесах. Статья хотя и не была напечатана в газете, но заинтересовала редакцию своими предложениями. Эти предложения затем были поддержаны коллективом нашего лесхоза, районными и областными руководящими и лесохозяйственными органами.

Более того, в нашем районе теперь они проведены в жизнь.

Речь шла о том, чтобы излишки колхозных лесов были переданы в гослесфонд. Мы, лесоводы, подготовили этот вопрос. Состоялись общие собрания колхозников, которые приняли решение о передаче в ведение лесхоза большей части своих лесов. На базе колхозных лесов теперь организовано Пижанское лесничество, задачей которого является восстановление и реконструирование существующих лесов, расширение их за счет неудобных для сельского хозяйства земель и, наконец, создание по границам севооборотов полевых защитных лесных полос. Наряду с этим также ставятся задачи озеленения дорог и населенных пунктов. Местные органы власти, как уже говорилось, поддерживают нашу инициативу и инициативу колхозников.

В Пижанском лесничестве заложено два небольших питомника, подготовлена почва под лесокультуры на площади 40 гектаров и теперь уже засажена хвойным лесом, подготовлено около 100 гектаров почвы на вырубках и приовражных землях. Начались работы по ликвидации захламленности лесов. Население одобряет это мероприятие и помогает в его осуществлении.

При упорядочении ведения хозяйства в колхозных лесах в наших условиях остаются леса, имеющие сельскохозяйственное назначение. Это, как правило, мелкие лесные участки (до 5 га), сенокосные и другие сельскохозяйственные угодья, выгоны и леса, пригодные для лагерей по откорму животных. Леса, имеющие промышленное значение, передаются в гослесфонд. Мы считаем, что в нашем районе проводится полезная работа, практически осуществляются указания об упорядочении хозяйства в колхозных лесах.

Я не согласен с тов. Мухиным в том, что «...в районах с малой лесистостью или с небольшими участками колхозного леса меры по передаче колхозных лесов в гослесфонд ничем не оправдываются. Автор ссылается при этом на то, что местные органы власти Оренбургской, Курской областей, Чувашской АССР, где леса мало, ставят вопрос

об увеличении лесистости, о создании полезащитных лесных полос. Но разве это противоречит объединению лесов в гослесфонд? Нисколько. Наоборот, оно предопределяет повышение лесистости в малолесных районах за счет сохранения существующих лесов и создания новых на непригодных для сельского хозяйства землях. Сам же т. Мухин пишет: «В свою очередь, небольшой лесной фонд в колхозах (имеются в виду малолесные районы — В. Р.) не создает условий для удовлетворительной организации лесного хозяйства, затрудняет правильное ведение в них хозяйства. На состояние колхозных лесов в малолесных районах сказывается также недостаток топлива и лесных строительных материалов...» Острая потребность в лесных материалах и топливе неизбежно ведет к перерубам, а в отдельных случаях и к постепенному уничтожению лесов.

Надо, по нашему мнению, принимать срочные меры к наведению порядка в колхозных лесах, более решительно ставить вопрос о передаче колхозных лесов в гослесфонд. Хранить и увеличивать лесной фонд, особенно в малолесных районах! Что может быть страшнее безлесья даже в условиях наших северных областей. Сильные холодные метели и вьюги зимой, сдувающие снег в овраги, летние бури и ливни, смывающие плодородные почвы и образующие овраги, недостаток топлива и стройлеса, иссушение полей и низкие урожаи. Все это — результат безлесья и малолесья.

Тов. Мухин в своей статье указывает, что современное крупное сельскохозяйственное производство, каким является колхоз, немислимо без леса, без полезащитных лесных полос и других лесных насаждений. Да, это правда. Но разве государственное ведение лесного хозяйства противоречит этому? Наоборот, оно лучше и надежнее обеспечит это, сохранит и увеличит почвозащитные леса. Дело ведь не в том, за кем будет числиться земля под лесами. Для этого и создали у нас новое Пижанское лесничество в центре малолесья, чтобы сохранить леса и украсить наши поля и села защитными лесонасаждениями. Это пожелали наши колхозники, которые хотят жить не в открытой степи, а восстановить и увеличить леса вокруг полей, сел и деревень. Их письма шли и в лесхоз, и в облисполком, и в инспекцию по лесному хозяйству.

Областная газета «Кировская правда» не раз выступала и поднимала вопрос о передаче колхозных лесов в гослесфонд.

В статье корреспондента т. Филева, опубликованной в «Кировской правде» 9 февраля 1961 года, приведены факты неприглядного состояния колхозных лесов. Газета прямо ставила вопрос: «Не пора ли серьезно подумать о передаче всех колхозных лесов государству, сохранив для артелей существующие льготы пользования?..» «Подумайте об этом все, что незаконно заносит над лесами топор. Остановите его.»

У нас в районе из 25 тысяч гектаров колхозных лесов к моменту передачи их в гослесфонд товарный лес остался на площади 2—3 тысячи гектаров. Нам представляется, что колхозы, передав свои леса, могли бы получать древесину на льготных условиях. Установление льготного отпуска леса для колхозов взамен переданных ими лесов в гослесфонд дает возможность более справедливо подойти к колхозам в деле удовлетворения их древесиной с точки зрения нивелирования экономических затрат на заготовке леса между всеми колхозами. По нашему мнению, льготы в пользовании древесиной следует установить для всех колхозов независимо от того, имели они или нет свои леса. Льготы можно было бы дифференцировать по группам областей в зависимости от климатических условий, определяющих степень нуждаемости в древесине, от лесистости областей и других факторов. Такой подход к решению вопроса ликвидирует несправедливое, случайное распределение лесов, когда одни колхозы имеют огромные лесные площади и спекулируют ими, забывая свое основное производство сельскохозяйственных продуктов. Другие имеют леса мало. А третьи совсем его не имеют и вынуждены тратить на покупку леса много средств, перевозя его за 60—70 и более километров, даже в наших условиях. Причем речные переправы еще более затрудняют эти перевозки. Отвлекается транспорт и люди. Разве такое положение справедливо? Чем виноват колхоз, если у него нет леса и чем лучше колхоз, который имеет огромные лесные площади? Надо эту несправедливость ликвидировать!

По нашему мнению, выдвигаемая некоторой частью лесоводов идея об организации межколхозных лесхозов может быть и неплохая. Но где гарантия твердости устоев в руководстве, ответственности за сохранность лесов? Не слишком ли много будет форм ведения лесного хозяйства, которые обезличивают ведение его и приводят не к подъему, а к упадку? Задача практических работников лесного хозяйства состоит

именно в том, чтобы облегчить колхозам выполнение задач, поставленных перед сельским хозяйством, и поэтому лесоведам необходимо взять на себя руководство лесами колхозов. Если надо, то и обеспечивать их древесиной, не загружать колхозы новыми для них функциями, не создавать параллельных организаций.

Можно согласиться, что кадры колхозов выросли. Но выросли и новые задачи по сельскохозяйственному производству в колхозах! Но какие бы кадры во главе колхозов ни стояли, а для руководства лесным хозяйством нужны лесные специалисты. Зачем же иметь параллельных работников лесного хозяйства и в колхозах, и в лесхозах?

Безусловно, обсуждать состояние хозяйства в колхозах полезно, но нам кажется, что эти обсуждения приняли затяжной характер. Разве остановят топор бесконечные, а порою и поверхностные разговоры о колхозных лесах?

В статье своего корреспондента П. Богатенкова «Не сеяли, а жнут...» газета «Правда» (от 19 января 1962 года) совершенно

правильно указывает на хищническое истребление колхозных лесов в нашей области. Одновременно некоторые колхозы, увлекшись легкими доходами, запускают основные отрасли — земледелие и животноводство, мало производят продукции на гектар пашни, не выполняют государственных планов по продаже сельскохозяйственных продуктов. «Природа щедро наделила северные области лесами. Но надо их разумно использовать, беречь от браконьеров, вовремя восстанавливать. Колхозные леса — всенародное богатство, и им надо дорожить», — заключает эта статья.

Наступило время решительно упорядочить ведение хозяйства в колхозных лесах. Прошло уже более двух лет со дня организации Главлесхоза Российской Федерации. Этот орган обязан изучить и поставить вопрос об упорядочении лесов в колхозах.

Необходимо собрать и обобщить лучшую практику решения вопросов о колхозных лесах, подсказанных жизнью. Нам кажется, что и наш опыт передачи лесов колхозов в гослесфонд также будет полезным.

По следам наших выступлений

Главное управление лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности ВСНХ рассмотрело корреспонденцию Б. И. Бабушкина, опубликованную в № 10 журнала «Лесное хозяйство» за 1961 год, о необходимости организации учебно-опытных лесхозов при совнархозах. По мнению Главлеспрома ВСНХ, учебно-опытные лесхозы должны создаваться только при институтах, техникумах и других учебных заведениях. В настоящее время ВСНХ рассматривается вопрос об организации в системе совнархозов опытных производственно-показательных лесосеменных хозяйств с возложением на них проведения всего комплекса лесохозяйственных и лесовосстановительных работ.

* *

Главлесхоз РСФСР сообщает, что в настоящее время существует 13 учебно-опытных лесхозов при лесных и лесотехнических техникумах, а также 28 производственно-показательных лесхозов и леспромхозов, созданных в Российской Федерации в большинстве управлений лесного хозяйства и охраны леса.

Главлесхоз РСФСР считает, что производственно-показательные лесхозы и лесничества при управлениях лесного хозяйства совнархозов, об организации которых ставится вопрос, будут способствовать распространению передового опыта и повышению квалификации специалистов лесного хозяйства и лесной промышленности, работающих в зоне деятельности совнархозов.

Охотничья избушка в кедровом лесу. Слюдянский район, Иркутская область.

Фото А. Потапова



Г. П. ИЛЬИН,

доцент кафедры механизации
лесохозяйственных работ Московского
лесотехнического института

Н. Г. КАЩЕНКО,

старший научный сотрудник
Поволжской машиноиспытательной станции

НАВЕСНАЯ ЛЕСНАЯ СЕЯЛКА МЛТИ

В 1960 году на Поволжской государственной машиноиспытательной станции были проведены испытания новой навесной лесной тракторной сеялки, разработанной Московским лесотехническим институтом. Сеялка предназначена для строчно-луночного посева дуба с междурядьями 1,0—1,5—2,5 метра и более. Она может быть применена при защитном лесоразведении в лесхозах, колхозах и совхозах, а также на лесокультурных площадях гослесфонда с высевом в случае необходимости микоризной земли. Сеялка имеет съемное приспособление — бороздорез для использования ее при посеве желудей в районах поливного земледелия с одновременной нарезкой борозд для орошения.

Сеялка МЛТИ — однорядная, навесная, в односекционном варианте агрегируется с тракторами ДТ-14Б, ДТ-20 и др., в трехсекционном варианте — с тракторами «Беларусь» (МТЗ), Т-38 и ДТ-54А при помощи специальных полунавесных сцепок СН-35А и СН-54А. При одновременном посеве и посадке сеялка может быть использована в агрегате с навесными лесопосадочными машинами в различном сочетании в зависимости от принятой в хозяйстве схемы создания лесокультур. Общий вид навесной лесной тракторной сеялки МЛТИ представлен на рис. 1 и 2. Она состоит из рамы 4 с навесным устройством 5, бункеров 20 для посевного материала, высевающего аппарата 10, сошника 8 с черенковым ножом 9, заделывающего органа (волокуши) 13, бороздореза 12, выдвигной площадки 17, ходовых колес 19 и инструментального ящика 2.

Рама — сварная. В передней ее части шарнирно установлено навесное устройство 5, служащее для навешивания сеялки на гидронавеску трактора. На раме также установлены два бункера 20 для посевного материала и высевающий аппарат 10. В задней части рамы смонтирована специальная выдвигная площадка 17 для помещения дополнительного запаса посевного материала. Бункера изготовлены из листовой стали, сварные и крепятся к раме болтами. Общая емкость обоих бункеров — 174 кубических дециметра, причем левый бункер емкостью 87 кубических дециметров предназначен для желудей, а правый, имеющий такую же емкость, для микоризной земли. Уклон основания бункера для желудей составляет 22 градуса, что обеспечивает поступление желудей в барабан 24 высевающего аппарата самотеком. Угол наклона основания бункера для микоризной земли равен

26 градусам. Внутри бункеров установлены дозирующие заслонки 29 (с отогнутым концом в сторону наклонного основания), позволяющие уменьшать или увеличивать порции поступления желудей и микоризной земли из бункеров в барабан. Внутри бункера для микоризной земли имеется отверстие для вала крыльчатки 21 микоризного аппарата, приводимого во вращение от ходовых колес через коническую пару 22.

Высевающий аппарат — ячеисто-бункерного типа, выполнен из листовой стали, сварной, в виде пустотелого цилиндра-барабана 24, разделенного перегородкой — диском 25 на две секции. Причем левая секция барабана предназначена для желудей, правая — для микоризной земли. В центре диска барабана приварен фланец 26, при помощи которого диск жестко крепится на оси ходовых колес. От них при работе сеялки вращается барабан в двух направляющих бункерах 30, через входные окна которых поступает в барабан посевной материал. Сверху на цилиндрической части барабана расположены шесть дозирочных коробок 11 с семяпроводами 23, что соответствует схеме посева в ряду 0,5 метра (расстояние между центрами лунок). Внутри дозирочных коробок шарнирно — на одной общей оси — установлены две перегородки (регулируемые заслонки), положение которых регули-

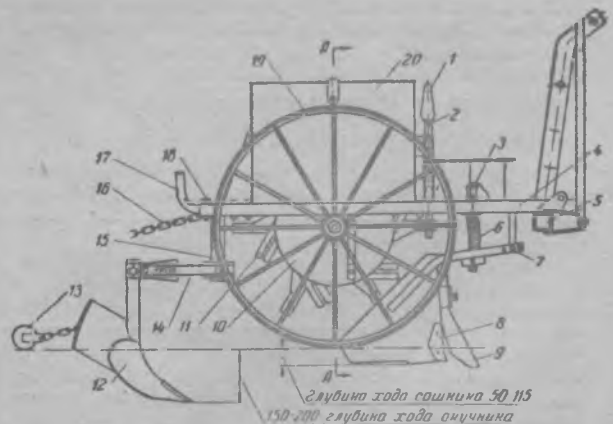


Рис. 1. Схема навесной лесной сеялки МЛТИ (вид сбоку).

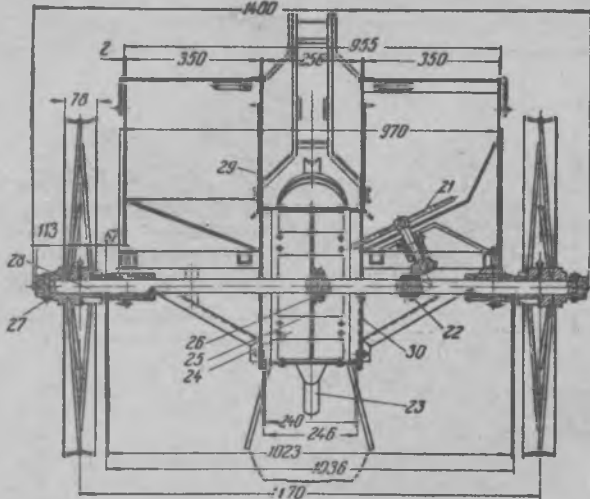


Рис. 2. Схема навесной лесной сеялки МЛТИ (разрез А—А).

руется, чем достигается установка заданной нормы высева для желудей и микоризной земли. Семяпроводы 23 выполнены так же, как и дозирочные коробки, из листовой стали в виде желобков с коническим отсеком и привариваются в средней части дозирочных коробок. Путем перекрытия заслонками камер дозирочных коробок (через одну) можно производить посев в ряду и с расстоянием через один метр.

Сошник с черенковым ножом (установленным в зависимости от потребности на 3—10 см ниже кромки наральника сошника) монтируется на раме впереди высевающего аппарата сеялки. Регулировка глубины посева достигается при помощи гидросистемы трактора или же дополнительно путем изменения положения грядилца 7 на штанге 3 с пружиной 6 благодаря имеющимся на штанге отверстиям. Волокуша, выполняющая роль заделывающего органа сеялки, представляет собой брус длиной 780 миллиметров и присоединяется при помощи цепных поводков 16 сзади рамы сеялки. Съемное приспособление — бороздорез монтируется при помощи специального держателя 14 и болтов на кронштейне 15, приваренном к поперечному брусу в задней части рамы сеялки и предназначается только для поливных районов. В качестве бороздореза используется окучник культиватора КОН-2,8 или

КОН-2,8П. Ходовые колеса диаметром 900 миллиметров использованы от навесной сеялки СОН-2,8. Для предохранения ходовых колес от залипания на раме установлены чистики-ножи 18. Оба ходовых колеса жестко при помощи двух стопорных болтов 27 закрепляются на оси 28 и при своем перекачивании по поверхности почвы передают вращение на барабан 24 высевающего аппарата 10. В случае перевозки сеялки стопорные болты могут быть сняты и она может транспортироваться как повозка одним рабочим. Кроме того, к сеялке прилагается специальный чистик 1, который предназначен для очистки рабочих органов после длительной работы сеялки на засоренных и влажных почвах.

Перед работой сеялки в бункера загружают посевной материал, для чего открывают входные окна бункеров с учетом равномерного поступления желудей в барабан при посеве. Затем устанавливают требуемую норму высева и переводят сеялку при помощи гидросистемы трактора в рабочее положение. Высев желудей и микоризной земли производится в борозду, образованную сошником. Посевной материал в борозде первоначально заделывается осыпающейся влажной почвой, поступающей из-под срезанных кромок сошника, а окончательно — волокушей. При посеве без микоризной земли бункер для нее может быть также использован для высева желудей; только для этого надо снять крыльчатку микоризного аппарата. Использование емкости обоих бункеров при высеве желудей можно осуществлять поочередно — по мере высева желудей из одного из них, для чего необходимо перекрывать камеры дозирочных коробок регулировочными заслонками одной из секций барабана и наоборот. При соответствующей регулировке заслонками в дозирочных коробках и установке требуемой нормы высева вполне возможно при посеве одновременно использовать оба бункера, что значительно увеличивает рабочую длину гона без дополнительных остановок (важно при работе на склонах). При работе сеялки МЛТИ в поливных районах со съемным приспособлением — бороздорезом волокуша снимается совсем или же закрепляется, как при транспортном положении, окончателная же заделка высеваемых желудей производится бороздорезом одновременно с нарезкой борозд орошения. Работа сеялки с волокушей при посеве желудей представлена на рис. 3.

Основные результаты лабораторно-полевых и хозяйственных испытаний сеялки МЛТИ характеризуются таблицами 1 и 2.

Результаты испытаний показали, что данная конструкция высевающего аппарата при различных регулировках обеспечивает норму высева желудей в среднем от 3 до 19 штук в лунку с одновремен-

Таблица 1

Показатели работы сеялки МЛТИ по данным лабораторно-полевых испытаний

Наименование показателей	При различных передачах трактора ДТ-14Б		
	II	III	II с бороздорезом
Глубина заделки желудей и ее устойчивость $M \pm \sigma$ (см)	7,9 \pm 0,96	7,68 \pm 1,22	9,87 \pm 1,70
Количество желудей, высеваемых в лунку $M \pm \sigma$ (шт.)	4,19 \pm 1,35	3,6 \pm 1,29	3,91 \pm 1,13
Длина лунки $M \pm \sigma$ (см)	9,20 \pm 2,04	8,6 \pm 1,98	8,11 \pm 1,92
Расстояние между центрами лунок $M \pm \sigma$ (см)	49,0 \pm 5,40	49,25 \pm 3,45	49,98 \pm 4,05
Дробление желудей (%)	0,53	—	—

Таблица 2

Основные показатели работы сеялки МЛТИ по результатам хозяйственных испытаний

Наименование показателей	Показатель работы
Объем выполненной работы (га)	42,92
Производительность (при междурядьях 2,5 м) за час чистой работы (га)	1,62
Выработка за смену — 10 часов (га)	11,9
Расход горючего трактором на 1 гектар (кг)	2,0
Коэффициент надежности технологического процесса	0,99
Коэффициент эксплуатационной надежности	0,99
Общий коэффициент использования рабочего времени смены	0,73

ным высевом 50—60 граммов микоризной земли и хорошей заделкой желудей при помощи волокуши на необходимую глубину. Пределы регулировки по глубине хода сошника — 5—12 сантиметров, бороздореза — 15—20 сантиметров. Среднее тяговое сопротивление сеялки с бороздорезом — 200 килограммов. Маневренность тракторного агрегата при посеве вполне достаточная. Радиус поворота агрегата — 3,5 метра, потребная ширина поворотной полосы — 5 метров. Дорожный просвет — 560 миллиметров. Общий вес сеялки — 223 килограмма, причем вес с волокушей — 209, а с бороздорезом — 191 килограмм. По результатам государ-



Рис. 3. Сеялка МЛТИ в работе.

ственных испытаний навесная лесная тракторная сеялка МЛТИ Поволжской машиноиспытательной станцией рекомендована в серийное производство. Благодаря универсальности навесного устройства, то есть возможности навешивать ее на различные марки тракторов, и наличие специального съемного приспособления (бороздореза) для работы в поливных районах сеялка МЛТИ может найти широкое применение не только в лесхозах лесостепных и степных районов европейской части СССР, но и в других районах возможного произрастания дуба.

В 1961 году в учебно-производственных мастерских МЛТИ в соответствии с заказами с мест изготовлено 20 таких сеялок, которые уже отправлены в лесхозы для использования на лесокультурных работах.

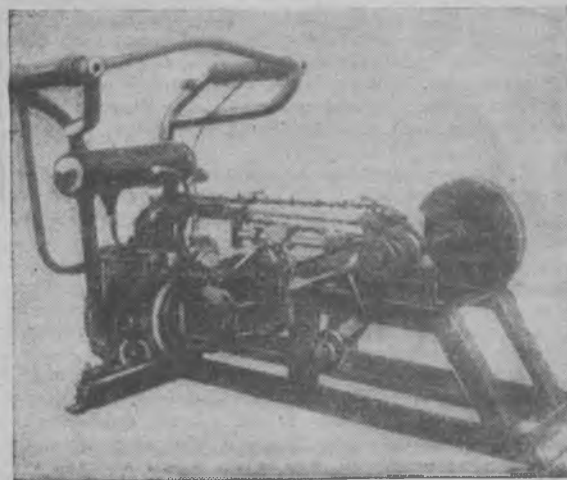
Повысить эффективность бензопилы «Дружба»

(Обзор рационализаторских предложений)

Главлесхоз РСФСР поставил задачу — начиная со второго полугодия 1961 года, обеспечить переход предприятий на проведение рубок ухода и лесовосстановительных рубок своими силами, без привлечения сезонных рабочих потребителей древесины — путем применения техники и укомплектования лесхозов и леспромхозов рабочими постоянных кадров. Поэтому областные (краевые) управления лесного хозяйства и охраны леса Российской Федерации обязаны довести уровень механизированной валки и раскряжевки деревьев на проходных, санитарных, лесовосстановительных рубках до 100 процентов объема этих работ. Также приняты меры к разработке конструкции бензопилы облегченного типа для проведения рубок ухода в молодых насаждениях с учетом использования опыта работы новаторов лесного хозяйства и лесной промышленности Латвийской ССР, создавших опытные образцы ранцевых бензопил для рубок ухода в молодняках и разрабатывающих конструкции малогабаритных самоходных трелевочных агрегатов и арочных прицепных приспособлений к колесным тракторам.

В настоящее время принимаются меры к полному обеспечению лесхозов бензопилами «Дружба». Только в 1961 году их было получено более 10 тысяч

Рис. 1. Заточный станок для бензопилы «Дружба» Алексеевского лесхоза (конструкции В. С. Безноса).



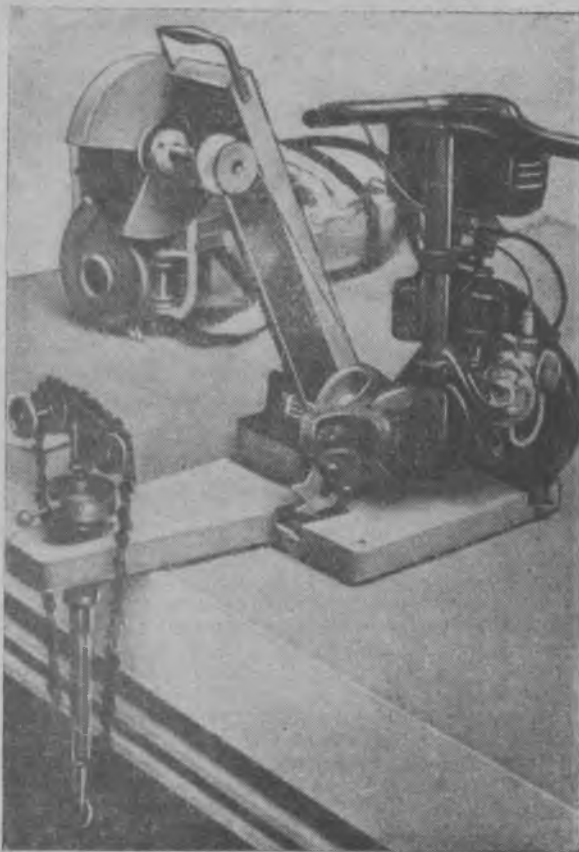


Рис. 2. Заточный станок для бензопилы «Дружба» Щебекинского лесхоза (конструкции К. А. Кошманова).

штук. Опыт применения пил на рубках ухода за лесом показал хорошие результаты. Вместе с тем массовое их применение на этих работах встретило затруднение в заточке пильных цепей. Выход из создавшегося положения подсказывают передовики-новаторы лесного хозяйства. Рационализаторы многих лесхозов сконструировали и изготовили специальные приспособления, позволяющие успешно осуществлять точку пильных цепей с приводом от бензомоторной пилы «Дружба».

Мы считаем необходимым познакомить читателей журнала с некоторыми станками и приспособлениями для заточки пильных цепей бензомоторной пилы «Дружба».

В. С. Безнос, механик Алексеевского лесхоза Белгородского управления предложил станок оригинальной конструкции (рис 1), состоящий из сварной рамы (из углового железа), основного вала и подвижной каретки. На одном конце вала крепится абразивный диск, на другом — приводной шкив. Подвижная каретка служит для натяжения и подачи к точильному диску пильной цепи. Станок приводится в действие от бензопилы через клиновидную ременную передачу, для чего с пилы снимаются шина и ведущая звездочка, которая заменяется шкивом. Станок удобен в эксплуатации, может применяться в любых условиях на лесосеке и позволяет примерно в 4 раза сократить время на точку против ручной. Его можно изготовить в любой РТС или мастер-

ской лесхоза. В настоящее время натурный образец этого станка демонстрируется в павильоне «Лесное хозяйство и лесная промышленность» ВДНХ СССР. Автор станка В. С. Безнос руководством Главлесхоза РСФСР премирован денежной премией.

По предложению лесничего Буденновского лесничества К. А. Кошманова, в Шебекинском лесхозе (того же управления) изготовлен станок другого типа (рис. 2), представляющий собой деревянное основание с вырезами для установки и крепления бензопилы. С ним шарнирно соединен держатель точильного диска, имеется приводной шкив и повторное приспособление с ведущими звездочками для натяжения пильной цепи. Станок работает от двигателя бензомоторной пилы «Дружба», для чего от нее отнимается направляющая шина и снимается ведущая звездочка, вместо которой надевается алюминиевый шкивок, приклепанный к другой ведущей звездочке. На ведущий и ведомый шкивы надевается приводной ремень. На поворотное приспособление надевается и натягивается пильная цепь. При заточке различных форм зуба поворотное приспособление поворачивается на соответствующий угол относительно точильного диска. Передвижение пильной цепи производится левой рукой через рукоятку, неподвижно насаженную на ведущую звездочку поворотного приспособления. Направление точильного диска на зуб пильной цепи производится правой рукой. Производительность станка — 30 пильных цепей за смену.

Приспособление В. С. Хрипушина, инженера-механика Приволжского мехлесхоза Астраханского управления, смонтировано на кронштейне 1-03 (рис. 3), укрепленном с тыльной стороны правого конца станины. Основная деталь приспособления — валик, который установлен на двух опорных втулках. Направляющая втулка закреплена неподвижно на планке, установленной на двух роликах, с неподвижным креплением к салазкам двумя болтами. За вторую направляющую втулку принят кронштейн упорного винта. На переднем конце вала смонтированы две звездочки с бензопилы «Дружба» при помощи двух планок и стяжного болта. Планки и звездочки устанавливаются под постоянным углом 10 градусов. Передний конец вала также имеет срез под углом

Рис. 3. Приспособление для заточки пильных цепей бензопилы «Дружба» Приволжского лесхоза (рацпредложение В. Хрипушина).

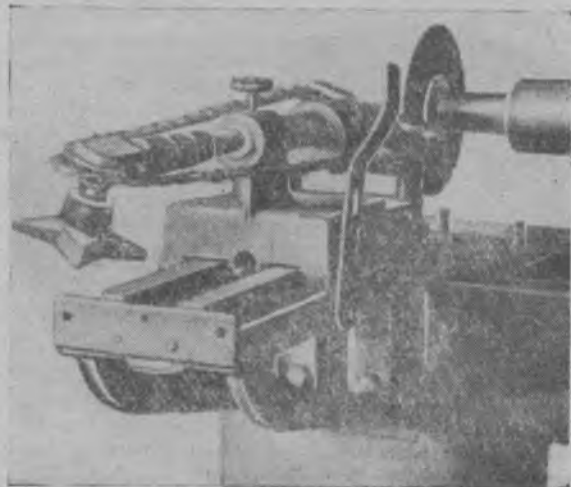




Рис. 4. Сучкорезка, смонтированная на бензопиле «Дружба» Ярцевского лесхоза (рацпредложение Н. С. Титенкова).

10 градусов и паз для прохода и направления пильной цепи. На втором конце вала смонтировано натяжное приспособление, состоящее из муфты, вилки, натяжной звездочки и маховичка для перемещения цепи. На опорной втулке по фазке нанесены деления для установки угла заточки короткой режущей кромки пильного зуба. Вал с установленными звездочками и натяжной цепью, предназначенный для точения, ставится под нужным углом заточки поворотом вала вокруг оси и закрепляется винтом в требуемом положении. Наждачный камень крепится к валу шпинделя станка двумя шайбами и гайкой с левой резьбой. Вращение вала шпинделя осуществляется по часовой стрелке со стороны наждачного камня. Подача салазок с установленным приспособлением в направлении наждачного камня производится рычагом. Число оборотов шпинделя доведено до 3600 в минуту. При заточке левых и правых режущих зубьев пильная цепь не переставляется. Для того чтобы установить нормальный угол заточки правых и левых зубьев, достаточно повернуть вал с натянутой пильной цепью вправо или влево на соответствующий угол.

Слесарь Хомутовского лесхоза Курского управления И. П. Мамошин изготовил приспособление, представляющее собой рамку, к которой шарнирно крепится кронштейн точила, а на него укреплена ось ведомого шкива, на котором посредством фланца и зажима крепится точильный камень, защищенный кожухом. Ведомый шкив получает вращение через ремень от ведущего шкива, установленного на шлицах ведомого вала редуктора пилы. Посредством двух планок приспособление соединяется с бензомоторной пилой болтом крепления шины. Для установки приспособления необходимо снять шину и ведущую звездочку цепи. Вместо звездочки надевается ведущий шкивок точила, который крепится на ведомом валу редуктора на шлицах болтом с внутренней резьбой. Натяжка ремня производится поворотом кронштейна точила на шарнирном основании, для чего опора цепи имеет продолговатое отверстие. В целях устойчивости при работе моторист становится ногами на выступы рамки и зацепы заходят в почву, фиксируя постоянное положение агрегата. Для монтажа приспособления требуется 15—20 минут. Заточка зубьев пильной цепи производится за 15 минут. Работа на этом приспособлении удобна и значительно повышает производительность бензомоторных пил.

Лесник Богучарского лесхоза Воронежского управления М. М. Карабанов смонтировал заточный станок на раме сепаратора, при этом использован электромотор от пилы ЦНИИМЭ К-5, питаемый током от электростанции ПЭС-12-200. Для изменения угла заточки зубьев пильных цепей использовано поворотное удерживающее устройство. Соприкосновение абразивного круга с заточиваемой кромкой происходит путем надвигания круга на зуб пильной цепи. Практическое применение этого приспособления позволяет увеличить срок службы пильных цепей в три раза.

П. М. Мещеряков, моторист-бензопильщик Куликовского лесхоза Липецкого управления, предложил приспособление, которое укрепляется при работе на место статора. Это приспособление позволяет приводить в движение абразивный круг через вал от храповика двигателя. Вал вращается в подшипниках, установленных в корпусе. Приспособление просто по устройству, легко снимается и безопасно в работе.

Заслуживает внимания предложение Я. И. Чередника, слесаря Даниловского леспромхоза Ярославского управления. Тов. Чередник предложил заточку пильных цепей производить не на заточном станке УЗС-5, а от бензомоторной пилы «Дружба». Это предложение заключается в том, что к ведущей звездочке пилы «Дружба» приваривается одинарный шкив с ручейком под клиновидный ремень диаметром 96 миллиметров, при этом пильная шина снимается, а на вал ротора электромотора УЗС-5 закрепляется двойной шкив, имеющий ручейки под клиновидные ремни диаметром 56 миллиметров. Передача от пилы «Дружба» на УЗС-5 клиноремennая. Пила «Дружба» устанавливается на деревянной подставке с наружной части будки. По расчетам В. В. Сутина (начальник технического отдела Ярославского управления), годовая экономия от применения рацпредложения т. Чередника составит более 2 тысяч рублей.

Рационализатор того же леспромхоза И. И. Подольский предложил приспособление для сверления отверстий на базе бензомоторной пилы «Дружба». Оно состоит из приводной (двойной) звездочки и сверлильного устройства. Передача с ведущей звездочки на ведомую осуществляется через цепь, в качестве которой применяют пильную цепь с обломанными зубьями. Число звеньев равно 13. За счет овальных отверстий в упорной пластине производится регулировка натяжения цепи. Двойная звездочка изготовлена путем склепки двух стандартных звездочек с промежуточным цилиндром и установленной полуосью между ними. Двойная звездочка (ведущая) наворачивается на вал редуктора бензопилы «Дружба». Сверлильное устройство состоит из упорной пластины, на которую наваривается корпус подшипников. В нем устанавливаются два подшипника (№ 205 и № 36205), а между ними — кольцо. На корпус подшипников наворачивается гайка. На тыльную часть сверла надевается шайба, ведомая звездочка крепится гайкой. Упорная пластина крепится к упорным кольцам гайкой.

В. С. Стебляноко, инженер-механик Бузулукского производственно-показательного лесхоза Оренбургского управления, внес предложение — производить заточку пильных цепей на приспособлении, которое устанавливается на пило-ножеточильном станке (марки Тч ПН-3), для чего со станка снимается приспособление с рычажным устройством для заточки круглых рамных пил и стол для ножей, а приспособление для точки пильных цепей прикрепляется двумя болтами к трубе с секторной шкалой. Это приспособление

собрание состоит из двух звездочек от бензопилы «Дружба» (одна из которых свободно вращается, а другая жестко крепится на оси с барашком для вращения оси и звездочки); двух щек для зажима звездочек; направляющей пластины, вырезанной из пильной шины бензопилы; хвостовика для натяжения пильной цепи и рукоятки для освобождения цепи от натяжения. Цепь перемещается по звездочкам вручную путем вращения барашка.

Бензомоторные пилы «Дружба» начинают занимать прочное место в лесном хозяйстве. Кроме широкого применения их при валке и раскряжевке деревьев на проходных, санитарных и лесовосстановительных рубках, они могут быть использованы и на других видах работ.

Главный инженер Орловского управления А. И. Стоянов и старший инженер-механик этого управления Л. Ф. Марьясинов изготовили приспособление «Выносной двухсторонний упор на бензопиле «Дружба». Приспособление представляет собой две металлические детали, скрепляемые на шине бензопилы двумя болтами. Вынесение упора вперед на переднее окно шины бензопилы предусматривает устранение вибрации при срезке тонкомера, что имеет место на осветлении и прочистках при работе бензопил, не оснащенных приспособлениями. Упоры выполнены с двух сторон в виде двухплечевого рычага. Это избавляет работающего бензопилой от непроизводительных перемещений и поворотов, позволяет резать обоими ветвями пильной цепи слева и справа. В настоящее время таким приспособлением обеспечены все бензопилы в лесхозах Орловской области. Производственные испытания на срезке тонкомера ивы, березы, сосны и осины дали хорошие результаты. Бензопила с таким приспособлением повышает производительность труда в полтора-два раза, создает удобства в работе и соответствует нормам техники безопасности.

Ценные предложения по рациональному применению бензопилы «Дружба» на рубках ухода за лесом внесены также новаторами производства Смоленской области. Малая комплексная бригада Озерического лесничества Ярцевского лесхоза работает на осветлениях и прочистках с бензопилой «Дружба», оснащенной согласно предложению механика Ярцевского лесхоза Н. С. Титенкова рабочим органом от сучкорезки РЭС-1 (рис. 4). От пилы «Дружба» взяты двигатель, муфта сцепления и редуктор, а от сучкорезки РЭС-1 — промежуточный вал, размещенный в стволе сучкорезки, и съемная режущая головка с редуктором и пильным аппаратом. Редуктор состоит из пары конических шестерен, расположенных на валиках в его корпусе. Одна из них малая — ведущая, другая большая — ведомая. Ведущая шестерня имеет номинальное количество оборотов 4400, одинаковое с колесчатым валом бензопилы, а ведомая — 1100 оборотов согласно передаточному числу 3,15. Однако если при таком положении соединить вал сучкорезки с валом ведомой шестерни, то получается на рабочем органе сучкорезки около 300 оборотов в минуту, что не обеспечивает пильному диску требуемой скорости резания, в результате чего снижается производительность механизма.

Для увеличения числа оборотов на рабочем

органе сучкорезки в редукторе бензопилы «Дружба» производят перестановку шестерен, после чего ведущей является большая шестерня, имеющая одинаковое количество оборотов с колесчатым валом, то есть 4400, а ведомой — малая шестерня, которая согласно передаточному числу 3,15 увеличивает количество оборотов вала до 14 000 в минуту. При таком положении к валу ведомой шестерни присоединяется на прямую (через втулку) промежуточный вал, размещенный в стволе сучкорезки. Тем самым достигается сохранение 14 000 оборотов на конической шестерне сучкорезки, расположенной в редукторе. На рабочем же органе сучкорезки достигается согласно передаточному числу 4,3 около 3500 оборотов, что обеспечивает нормальную скорость резания без снижения производительности сучкорезки. Для крепления промежуточного вала сучкорезки к бензопиле дополнительно изготовлены втулка и три шпильки, а для шестерен ведомой и ведущей — новые валики. При перестановке большой шестерни вместо малой в корпусе пилы прорезается отверстие на величину большой шестерни, которое после установки плотно закрывается крышкой, изготовленной из листового железа. Применение этого предложения повысило комплексную выработку бригады в полтора раза и значительно снизило затраты на заготовку одного кубометра древесины.

В Рославском лесхозе (Смоленская область) главным лесничим П. Г. Новиковым и инженером-механиком И. Д. Ивановым бензомоторная пила «Дружба» приспособлена на работах по осветлению и прочистке путем просверливания в шине пилы 8 отверстий (диаметром 6 миллиметров), из них 6 предназначены для крепления кожухов и два — для крепления упора. Упор представляет собой изогнутую под прямым углом железную пластину толщиной 2 и длиной 216 миллиметров. Горизонтальная плоскость пластины несет нагрузку при резании, а по вертикальной — скользит спиливаемое дерево, по мере углубления в него пильной цепи. Упор укрепляется к верхней плоскости шины двумя болтами на резиновых прокладках под углом 65 градусов. От упора до редуктора пилы цепь закрывается с обеих сторон защитными кожухами, изготовленными из листового железа, которые крепятся к верхней и нижней плоскостям шины шестью болтами. Такое простое переоборудование пилы не занимает много времени и может быть осуществлено в любой мастерской лесхоза. Вес переоборудованной пилы увеличился незначительно, а производительность труда по сравнению с ручным повысилась в два раза при одновременном снижении себестоимости продукции.

Приведенные примеры наглядно показывают, что бензомоторная пила «Дружба» начинает завоевывать прочное место в лесохозяйственном производстве. Задача заключается в том, чтобы решительно улучшить работу по изобретательству и рационализации, умело использовать имеющиеся резервы для повышения уровня механизации в лесном хозяйстве, быстрее претворить в жизнь решения XXII съезда Коммунистической партии Советского Союза.

Н. В. ХРАМОВ,

начальник БРИЗа Главлесхоза РСФСР

К. Г. БЕРЗИНЬ,

ст. инженер Техсовета Главлесхоза РСФСР

СЕМИНАРЫ — ОДНА ИЗ ГЛАВНЫХ ФОРМ ОБМЕНА ПЕРЕДОВЫМ ОПЫТОМ

В последнее время участились встречи лесоводов. Это и различного рода совещания, и конференции, и главным образом семинары. Так, только в системе Главлесхоза РСФСР в 1961 году были проведены 20 межобластных семинаров, в которых приняли участие около 1300 человек, в основном работники лесохозяйственных и лесозаготовительных предприятий.

Широка тематика прошедших семинаров. Они были посвящены самым различным видам работ, выполненных в лесном хозяйстве. Расскажем о некоторых из них.

Создание полезащитных лесных полос — задача большого народнохозяйственного значения. Теме «Выращивание полезащитных лесных полос с применением комплексной механизации работ» и был посвящен семинар, прошедший в Ростовской области. Здесь в настоящее время произрастает 52,3 тысячи гектаров полезащитных лесных полос, большие работы ведутся по закреплению и облесению оврагов и песков. Облесено 66 тысяч гектаров развеваемых песков, 40 тысяч гектаров оврагов и балок. Лесоводы Ростовской области ведут большие работы по облесению непригодных для сельского хозяйства площадей, по борьбе с водной и ветровой эрозиями почв.

Для выращивания ценных лесных насаждений новаторы и рационализаторы лесхозов области внесли много существенных предложений и усовершенствований, способствующих повышению производительности труда, экономии государственных средств и снижению себестоимости работ и продукции.

В Сальском лесхозе участникам семинара были показаны лесопосадочные машины, культиваторы, плуги и кусторезы. Они также ознакомились с лесными полосами

в зерносовхозе «Гигант», в Целинском зерносовхозе и в учебно-опытном хозяйстве «Зерновое», Зерноградского района. Помимо этого, в лесхозах были осмотрены культуры различных возрастов с главной породой дубом, сосной, орехом грецким.

В Волгоградской области проводился семинар по механизации работ в полезащитном лесоразведении и на лесных питомниках. Здесь был организован показ новых конструкций приспособлений и орудий.

В известной своими трудовыми успехами Волгоградской производственно-показательной лесомелиоративной станции были продемонстрированы разработанные там приспособления для переработки плодов с выделением семян, сеялка с лодочкообразным сошником, сеялка с одновременным мульчированием посевов, культиватор для обработки посевов на питомниках, навесная ротационная мотыга, приспособленная для нарезки борозд, двухрядная лесопосадочная машина для посадки деревьев в школах и др.

В Уропинском лесхозе большой интерес у лесоводов вызвала подготовка почвы на песках плугом ПЛ-70 с трактором ДТ-54, посадка в борозды лесопосадочной машиной СЛЧ-1 и другие работы. В Липовском лесхозе демонстрировалась работа ротационного культиватора, обработка почвы в рядах малогабаритными культиваторами и кусторез для посадки кустарников на пень. Много полезного и поучительного увидели участники семинара в Арчединском, Вязовском и Нехаевском лесхозах.

Специальный семинар на тему «Посадка леса крупномерным посадочным материалом и опыт выращивания лесонасаждений на землях, не используемых в сельском хо-

зьяйстве» состоялся в Куйбышевской области.

Борьба с эрозией почв — такова главная тема семинара, проходившего в г. Воронеже. В Лесотехническом институте участники заслушали ряд научных докладов и сообщений, обсудили их, с большим интересом осмотрели молодые сосновые боры, посаженные на песках в зоне зеленого кольца города.

Прибывшие на семинар работники лесного хозяйства побывали в колхозе «Первое мая», в Бычковском лесничестве Петропавловского района. Здесь директор Калачеевского лесхоза С. М. Науменко, лесничий Бычковского лесничества П. В. Гуркин рассказали им об опыте посадки леса на песках и на приовражных полосах.

В Подколodновском лесничестве Богучарского лесхоза они осмотрели различные машины и приспособления, сконструированные местными изобретателями, а на землях Верхне-Мамонского и Павловского районов, на территории Института сельского хозяйства Центральной нечерноземной полосы имени В. В. Докучаева участники семинара ознакомились с методами борьбы с эрозией почвы путем облесения оврагов, устройств водозадерживающих валов.

Участники семинара убедились в том, что нельзя прекратить рост оврагов созданием только приовражных защитных лесных полос и что необходимо одновременно осуществлять простейшие гидротехнические сооружения.

В Дагестанской АССР состоялся семинар по закреплению и облесению песков.

Опыту создания культур лещины был посвящен семинар, прошедший в Тамбовской области.

На этом семинаре научный сотрудник ВНИИЛМ Р. Ф. Кудашева прочитала лекцию о формовом разнообразии лещины, ее селекции и перспективах промышленного освоения. Был также осмотрен селекционно-семеноводческий участок лещины в Степном лесхозе, где высажено 98 форм этой ценной породы. Тут же проводились практические занятия по отбору элитных, высокоурожайных форм лещины.

В результате проведенного семинара его участники получили полное представление об организации лесосеменных хозяйств на лещину, об отборе высокоурожайных, элитных форм лещины и о проведении рубок ухода в них малыми комплексными бригадами.

В Краснодарском крае работал семинар

по механизации лесовосстановительных работ в горных условиях.

Леса края имеют громадное значение как важнейший водорегулирующий и почвозащитный фактор. Но наряду с этим насаждения Северного Кавказа являются ценнейшим сырьем для бурно развивающейся мебельной и деревообрабатывающей промышленности.

Механизаторы, лесоводы и лесозаготовители Ставропольского, Краснодарского, Кабардино-Балкарского, Чечено-Ингушского, Северо-Осетинского и Дагестанского управлений лесного хозяйства и охраны леса ознакомились с работой конструкторского бюро и экспериментального цеха Апшеронского АТРЗ, с технологией ремонта лесозаготовительной техники, с механизацией лесозаготовительных работ в горных условиях. Они побывали на участках лесных культур в горных лесах Туапсинского лесхоза, осмотрели работы по облесению обнаженных крутых южных склонов Маркотхского хребта и террасировку склонов. Здесь им были показаны террасеры, плуг-рыхлитель и культиваторы для работы на террасах.

Были прослушаны также доклады, посвященные восстановлению бука и пихты в горных лесах Северного Кавказа, рациональной технологии освоения горных лесов с обеспечением возобновления леса и др.

Участники семинара отметили большое значение семинара в деле изучения и обобщения передового опыта в лесном хозяйстве в горных условиях. Одновременно был отмечен ряд недостатков в работе управления и лесхозов. Недостаточно применяется малая механизация на лесовосстановительных работах, на южных экспозициях склонов; где часто возникают пожары (особенно в хвойных насаждениях), следует создать смешанные насаждения с участием дуба и больше вводить кустарников. Было также отмечено, что нет еще конкретных рекомендаций научных учреждений по всем важнейшим вопросам, касающимся лесного хозяйства в горных условиях.

На семинаре «Восстановление леса в ленточных борах. Рубки ухода малыми комплексными бригадами», проходившем в Алтайском крае, участвовало 106 человек. Семинар проходил в Ключевском, Михайловском и Озерском лесхозах. Участники семинара осмотрели лесные питомники, посетили государственную защитную лесную полосу на участке Копн-Славгород, ознакомились с противопожарным устройством

территории. Изучена организация и проведение работ малыми комплексными бригадами на рубках ухода и переход на проведение комплексных рубок ухода поквартально.

На семинаре выяснилось, что работники лесного хозяйства края мало внимания уделяют экономическим вопросам, что положение с колхозными лесами продолжает оставаться неудовлетворительным.

В Сиверском опытном механизированном лесхозе ЛенНИИЛХа был организован семинар директоров опытно-показательных лесхозов, лесничих и главных механиков леспромхозов. В этом передовом хозяйстве они познакомились со всеми стадиями строительства грунтовой улучшенной автомобильной дороги, начиная от прорубки трассы и кончая укаткой готового полотна. Особый интерес лесоводов вызвал показ новой техники для обнаружения и тушения лесных пожаров.

В г. Пушкино, Московской области, и в Ленинграде проводились семинары с работниками лесозащиты. Обменявшись опытом своей работы, участники семинаров признали все еще неудовлетворительной постановку дела сигнализации и надзора за появлением и распространением вредных лесных насекомых и болезней. Специалисты

лесозащиты считают совершенно необходимым резко улучшить качество проведения этих работ в лесничествах, лесхозах и леспромхозах таежной зоны. Рекомендовано быстрее использовать в производственной деятельности разработанный отделом защиты леса ЛенНИИЛХ метод долгосрочного прогноза опасности вспышек массового размножения вредных лесных насекомых.

Кроме того, признано необходимым улучшить планирование лесозащитных работ. Учитывая высокую техническую и экономическую эффективность малообъемного авиаопрыскивания, целесообразно расширить эти работы при борьбе с хвое-листогрызущими насекомыми в лесах таежной зоны.

В результате проведения межобластных семинаров большое количество лесоводов непосредственно в лесу ознакомились с опытом работы лучших лесхозов, лесничеств и новаторов производства. На семинарах активно обсуждались достижения этих хозяйств, лесоводы делились своим опытом, критиковали не оправдавшие себя методы работ. Все участники межобластных семинаров отметили, что такая форма обмена опытом наиболее эффективна, и она позволит внедрить в производство достижения лучших хозяйств и передовиков лесного хозяйства.

Взрывчатые вещества — в практику борьбы с пожарами

В. Г. УДОВИЧЕНКО,
летчик-наблюдатель

Проблемой номер один назвали недавно на совещании в Главлесхозе РСФСР борьбу с возникающими лесными пожарами. И с этим утверждением нельзя не согласиться. Ведь каждый год выгорают огромные площади лесных площадей, а в Сибири пожары нередко распространяются на большие территории.

Наша авиабаза осуществляет охрану лесов от пожаров в трудных условиях. Очень часто пожары возникают в таких районах, куда трудно доставить людей, для их тушения, а также в достаточном количестве

химикаты, механические орудия. Наконец, выход был найден.

В таких местностях за последнее время мы стали практиковать взрывной метод тушения. Он заключается в том, что с помощью взрыва прокладывают минерализованную полосу, служащую преградой для распространения огня. Применение этого метода дало наибольший эффект в захламленных участках леса.

Сначала расскажем об изготовлении и применении взрывчатых веществ (ВВ) для создания водосборных траншей и загради-



Подготовка шнурового заряда к очередному взрыву.

тельных минерализованных полос на пути распространения огня при низовых, подземных и верховых пожарах.

Уже два года группа парашютистов — пожарных нашей базы — совместно с научными сотрудниками Института леса и древесины АН СССР работает над проблемой осушения болот посредством прокладки дренажных канав взрывным методом. Для создания главной водосборной траншеи применялись взрывчатые материалы: аммоний ПЖВ-20 и В-3, а в качестве средств взрывания (СВ) — капсулы-детонаторы № 8 и огнепроводный шнур с внутренним асфальтированным покрытием. Различные варианты расположения зарядов для устройства сплошной траншеи с соответствующим профилем позволили нам создать «сплошной» заряд, благодаря которому при взрыве образуется профилирующая канава с соответствующими рабочими параметрами.

Заряд изготавливали следующим образом: на заранее подготовленные деревянные рейки размером 2×4 сантиметра и 2×3 сантиметра и длиной 5—7 метров уложили отдельные патроны аммонита впритык друг к другу и привязали их к рейкам шпа-

гатом. Размер каждого патрона 2 сантиметра в диаметре и 20 сантиметров в длину. Таким образом, на одном погонном метре укладывали пять патронов весом каждый 200 граммов, а на рейку длиной 6 метров укладывали 6 килограммов аммонита. Приготовленная рейка с привязанными к ней патронами аммонита представляла собой секцию сплошного заряда. Затем из ряда таких секций составляли сплошной заряд нужной по длине величины. На конце каждой секции (рейки) оставляли свободные концы шпагата, с помощью которых соединяли секции друг с другом.

После соединения отдельных секций длиной 100—150 метров взрывники становились в местах соединений секций (по стыкам) и по команде укладывали сплошной заряд в заранее подготовленную канавку глубиной 20—30 сантиметров (шириной — по размеру рейки). Затем делали забивку заряда грунтом, слоем торфа и т. п. Ответственный взрывник производит привязку основного и дублирующего боевиков в начале шнурового заряда. Основной боевик привязывают внахлестку с первым патроном общего заряда, а дублирующий на расстоянии 1—2 метров от основного боевика. Зажигательный шнур дублирующего боевика короче на 10—15 сантиметров. Это для того, чтобы времени на поджог дублирующего боевика (после поджога основного) уходило не более 10—15 секунд. Длина огнепроводного шнура 1,5—2 метра. Времени горения такого шнура вполне достаточно, чтобы уйти на безопасное расстояние от места

Момент взрыва шнурового заряда длиной 85 метров.





Река Еловка направила свои воды по искусственному руслу, сделанному при помощи взрывчатых веществ.

взрыва. По команде ответственного взрывника — «Приготовиться», «Огонь» — засекалось время на секундомере и за 15 секунд производился громкий отсчет до момента предполагаемого взрыва.

В результате взрыва появлялась траншея длиной по заложенному заряду и шириной 3—5 метра (с учетом минерализации по-

верхности). Глубина ее до 1,2 метра, а на сухих тяжелых почвах при глубине закладки заряда в 10 сантиметров получалась траншея шириной до 3 метров (с учетом минерализации поверхности) и глубиной 70—80 сантиметров. Грунт выбрасывался на высоту, равную двойной, а то и тройной величине самых высоких деревьев. Как видим, результаты неплохие.

И в то же время до сих пор для прокладки минерализованной полосы применяется главным образом шнуровой метод заряда, который является трудоемким и зачастую не дает должного эффекта.

Мы сообщили об опыте создания траншей для целей осушения. Но также описанный нами метод эффективно применяется при тушении лесных пожаров. Такой опыт проведен летом 1961 года при ликвидации глубинного лесного пожара в шелкопрядниках в Тегульдетском районе, Томской области. Применение так называемого шнурового заряда, изготовленного в естественных условиях, в сочетании с другими методами применения ВВ позволило быстро локализовать лесной пожар силами одних парашютистов-пожарных. По нашему мнению, при дальнейшей разработке и совершенствовании этого способа борьбы с лесными пожарами работники авиационной охраны лесов будут иметь на своем вооружении исключительно эффективное средство.

Считаем, что шнуровой заряд в будущем должен быть в виде гибкого толстого шнура с внутренней асфальтированной прослойкой. Это максимально обеспечивает безопасность взрывных работ, так как здесь на любую длину заградительной полосы используется всего лишь один-два капсуля-детонатора.

Взрывчатые вещества должны найти широкое применение в практике борьбы с лесными пожарами.

В Горьковской области улучшают лесное хозяйство

А. П. БЛАГОВ,

главный инженер Управления лесной промышленности и лесного хозяйства Горьковского совнархоза

Уже третий год работники лесного хозяйства и лесной промышленности Горьковской области работают в новых условиях. Большинство лесхозов и леспромхозов объединены, и на их базе созданы комплексные

предприятия. Лишь в малолесных районах области по-прежнему остались лесхозы, но направление их работы тоже изменилось.

Для нужд лесного хозяйства теперь выделено достаточное количество техники.

Только для ведения рубок ухода используется около 200 бензопил «Дружба». Для подготовки почвы в мастерских леспромхозов изготовлено 35 плугов ПЛП-135. В текущем году приступили к изготовлению плугов, сконструированных нашими рационализаторами тт. Жуковым, Федоровым, Хрыковым. Эти орудия позволят нам еще больше механизировать мероприятия по восстановлению вырубок.

Большинство предприятий управления проводит весь комплекс работ в лесу: заготовку леса, его транспортировку, переработку, добывает живицу, осуществляет все лесохозяйственные работы, охраняет леса от порубок и пожаров.

За последнее время объем лесовосстановительных работ в области увеличен. Посев и посадка культур в 1960 году проведены на площади 33,4 тысячи гектаров, в 1961 году — 38,5 тысячи гектаров. На 1962 год планируется провести их на площади 40 тысяч гектаров. Возросли и мероприятия по содействию естественному возобновлению до 29 тысяч гектаров. Посевы в питомниках достигли площади 187 гектаров.

Серьезное внимание уделяем переработке шишек. Для этой цели в лесхозах и леспромхозах построено 9 стационарных шишкосушилок, 2 из них — паровые системы инженера управления С. Г. Хрыкова. Испытания показали, что производительность такой шишкосушилки за сутки равна 16 килограммам еловых семян. Важно отметить, что подача шишек в бункер, загрузка их в барабаны, вращение барабанов и подача семян в тару механизированы.

Коллектив Вахтангского леспромхоза в сотрудничестве с ВНИИЛМ ведет большие производственно-опытные работы по посеву и посадке леса на базе комплексной механизации подготовки почвы на свежих лесосеках. Стали применять препараты 2,4Д-А на уходе за молодняками и различные химикаты для уничтожения травянистой растительности при уходе за питомниками.

В Разинском леспромхозе и в Мухтоловском химлесхозе рубки ухода проводят малыми комплексными бригадами, оснащенными пилами «Дружба».

Значительно улучшена охрана леса от пожаров, в особенности, проведение профилактических мероприятий. В 1961 году построено 13 пожарных наблюдательных вышек (в 1954 году построено только 2), подделка механизированных противопожарных полос механизирована на 90 процентов. Теперь большинство предприятий проводит

очистку лесосек одновременно с заготовкой, оставляя на весну только доочистку в незначительных объемах. Все это позволило резко снизить площади, охваченные лесными пожарами. Несмотря на засушливую погоду в прошедшем году, их было в 3 раза меньше, чем в 1960 году.

Предприятия управления принимают все меры для повышения производительности труда. Планируется в 1962 году довести уровень механизации на рубках ухода до 50 процентов, на подготовке почвы — до 80 процентов. Решено проводить эти работы вручную только в тех случаях, когда применение механизмов становится нерентабельным из-за незначительных объемов.

Считаем, что объединение лесного хозяйства с лесной промышленностью значительно улучшило ведение лесного хозяйства в области. Однако для большей оперативности в работе необходимо предоставить совнархозу право:

решать вопрос о замене лесосек, о ширине лесосек и сроках примыкания;

по согласованию с инспекцией лесного хозяйства и охраны леса разрешать проведение сплошных санитарных рубок в лесах первой группы (расчистка горельников, разработка ветровала и бурелома) на площади до 100 гектаров.

В настоящее время основными причинами, мешающими дальнейшему улучшению лесного хозяйства, являются:

1. Наличие двух систем планирования: бюджетной — на лесохозяйственные работы и хозрасчетной на — лесозаготовительные. Это затрудняет использование излишней рабочей силы леспромхозов на лесохозяйственных работах и внутренних резервов для улучшения ведения лесного хозяйства.

2. Неупорядоченные цены на отпускаемую древесину от рубок ухода и санитарных рубок, исходящие из учета затрат на ее заготовку, трелевку и размера корневой стоимости.

3. Существующее положение «О порядке взыскания сумм штрафов, неустоек, убытков и ущерба с лесхозов, леспромхозов и лесхоззагов за совершенные ими лесонарушения», в результате которого областные и районные финансовые органы, будучи заинтересованными в пополнении местного бюджета, часто необъективно подходят к разрешению вопроса о взыскании штрафов и неустоек.

Эти вопросы требуют скорейшего разрешения.

УКРАШАЮЩИЕ ЗЕМЛЮ

Появление несколько лет назад в насаждениях Пригородного лесничества Владимирского лесхоза очага непарного шелкопряда не на шутку встревожило лесоводов. Ведь было хорошо известно, что это вредитель безжалостный, способный распространиться на большую площадь и погубить не только леса, но и прилегающие к ним сады. А в сущности радикальных быстродействующих средств борьбы с ним не было. Нефевание яйцекладок шелкопряда — мероприятие полезное, но уж очень трудоемкое, дорогое, хотя для начала и это было неплохим делом. Сделали нефевание, результаты получились удачными. На время опасности для лесов миновала.

Но надо было найти такие меры борьбы с ним, которые дали бы максимум эффективности при наименьших затратах труда и средств. Об этом не раз думала мастер лесных культур лесничества Валентина Сергеевна Згирская. Опытный растениевод, имеющая за плечами без малого два десятка лет практической работы, она горячо, по-молодому, взялась за разрешение этого мало знакомого ей вопроса.

Тут как раз в печати стали все чаще появляться статьи и сообщения о применении бактериологического метода борьбы с вредными насекомыми. Большею частью это были опытные работы, почти не выходявшие на широкие просторы практики.

— Почему бы и в наших лесах не попробовать этот метод? — предложила она работникам лесничества и областного управления. — Мыслимо ли это дело обмазывать каждую яйцекладку химикатом, как делали еще десятки лет назад. Сейчас время другое, нам на помощь пришла наука и надо умело пользоваться ее достижениями.

Валентину Сергеевну все горячо поддержали.

По просьбе лесоводов из Всесоюзного института защиты растений прислали вакцину вируса — всего одну каплю. И началась кропотливая работа. Изучив массу литературы по шелкопряду, Згирская приступила к исследованию биологии вредителя. Много забот появилось в маленькой лаборатории: здесь выращивали гусениц разных возрастов, заражали их вирусом и так повторяли много раз. Надо было выяснить: в какое же время следует приступать к борьбе, чтобы она была наиболее эффективной. Наконец, выяснилось, что гусеницы лучше всего заражать вирусом в седьмом-восьмом возрасте, когда начинается формирование куколки.

В конце концов в лабораторных условиях вырастили пять тысяч зараженных гусениц. Четыре гектара пораженного непарным шелкопрядом леса отвели под опыт. На соседних участках леса сделали нефевание яйцекладок.

Это было недавно, а придет лето и станет ясно, что же лучше. Вернее, уже сейчас работники лесничества не сомневаются, что результаты окажутся неплохими. «Будущее за биологическим методом, — с уверенностью говорят они. — Шелкопряда победим!»

Вот, казалось бы, небольшой факт из практики деятельности лесоводов Пригородного лесничества.

Но как он ярко характеризует их творческую инициативу, их неуклонное стремление сделать все так, чтобы оправдать высокое звание советских лесоводов, украшающих родную землю лесами.

Пригородное лесничество — одно из передовых в области. Из года в год здесь регулярно выполняются установленные планы. Трудями небольшого коллектива леса зеленой зоны г. Владимира приведены в образцовый порядок, площадь посадок неуклонно растет за счет облесения неудобных для сельского хозяйства земель.

Возглавляют лесничество вдумчивые, любящие свое дело люди. Лесничий Надежда Сергеевна Ковалева, воспитанница Воронежского лесотехнического института, пришла сюда сравнительно недавно. Работала она до этого в областном управлении.

— От бумаг сбежала, — улыбаясь пошутила она. И уже серьезно добавила, — захотелось быть ближе к жизни, к практической работе в лесу.

Молодой лесовод, помощник лесничего, Лидия Тимофеевна Мартынова — старожил в лесничестве. В сущности вся ее сознательная жизнь прошла здесь. Сюда она пришла молодой семнадцатилетней девушкой после окончания курсов мастеров лесного хозяйства, заочно окончила техникум, сейчас готовится к поступлению в институт.

— Настоящие хозяйки леса, — уважительно говорят о Ковалевой и Мартыновой самые старые и заслуженные лесники М. К. Захаров и А. И. Алексеев. А они-то уж знают людей, немало повидали их на своем веку.

Много забот у работников лесного хозяйства передового лесничества, хоть площадь его и небольшая — всего 5 тысяч гектаров. Но ведь эти леса особенные, пригородные, служащие в основном местом отдыха трудящихся областного центра. Учитывая это обстоятельство, лесоводы работают над обогащением породного состава насаждений, вводят в посадки новые породы, особенно лиственницу. Только за последние десять лет ими создано свыше 500 гектаров полноценных лесных культур. Приступили здесь и к ландшафтным посадкам.

Есть в лесничестве свой питомник, в этом году его намечено значительно расширить. Недавно, осенью прошлого года, заложили плодовую школу, приступили к выращиванию крупномерного посадочного материала. А его нужно много — лесоводы взяли на себя обязательство помочь в озеленении г. Владимира и его окрестностей. Опыт в этом деле у них имеется: прошлой осенью за один месяц было посажено в общей сложности 27 гектаров культур вдоль всей дороги Владимир — Юрьев-Польский. Здесь в насаждения введены яблоня, смородина, рябина и др. В придорожных посадках обязательно должны участвовать плодовые породы, ведь они закладываются не ради самих посадок, а для людей, и поэтому должны давать максимальную пользу — таково мнение местных лесоводов.

И с такой меркой, насколько их труд полезен людям, они подходят к любому делу. А как же иначе? Ведь Пригородное лесничество Владимирского лесхоза носит высокое звание лесничества коммунистического труда.

В. КЛЕВЦОВ

ПЕРЕДОВЫЕ ЖЕНЩИНЫ— ЛЕСОВОДЫ

Д. П. Белоухова.

Недавно вся советская страна отметила Международный женский день. У нас, в стране победившего социализма, строящей светлое будущее человечества — коммунизм, полностью ликвидировано вековое неравенство женщины. Советские женщины — полноправные члены большой многонациональной семьи стран Советов. Они участвуют во всех органах управления, нет такого участка работы, где бы они не трудились.

В многотысячной армии тружеников лесного хозяйства немало женщин. Они работают и в лесхозах и в леспромхозах, и в лесных научно-исследовательских учреждениях. Помещая на страницах журнала наш фотомонтаж, редакция хочет отметить передовых женщин-лесоводов, добившихся больших успехов в своей деятельности.

Лесничий Дина Павловна Белоухова еще сравнительно молодой специалист. За период работы в Моломском леспромхозе, расположенном в лесах Кировской области, она зарекомендовала себя знающим и пытливым лесоводом. В руководимом ею лесничестве леса приведены в образцовый порядок, достигнута высокая приживаемость культур.



В Боковском лесхозе Ростовской области хорошо известно имя звеньевой Е. В. Алипатовой, достигшей со своим звеном высокой приживаемости

обслуживаемых им прямоугольно-луночных культур дуба.

А. П. Иванова, мастер лесных культур Тогучинского производственно-показательного лес-



Е. В. Алипатова.



А. П. Иванова.



Т. В. Банникова.



М. А. Акимова.

хоза Новосибирской области. После окончания двухгодичной лесной школы она в течение десяти лет непрерывно работает в одном и том же лесхозе, на счету передового мастера и руководимых ею рабочих свыше 600 гектаров полноценных лесных культур. Многие из них сомкнулись кронами. А. П. Иванова пользуется заслуженным авторитетом коллектива Тогучинского лесхоза, избрана членом рабочего комитета, является депутатом городского совета.



Н. З. Харитоновна.

Не один десяток лет проработала в лесном хозяйстве Татьяна Васильевна Банникова. Сейчас она возглавляет Владимирское управление лесного хозяйства и охраны леса. Весь свой большой опыт она отдает улучшению постановки и ведения лесного хозяйства области, повышению продуктивности владимирских лесов. Недавно Т. В. Банникова за долголетнюю безупречную работу награждена почетной грамотой Главлесхоза РСФСР.

В селе Шушенском Красноярского края вот уже несколько лет работает лесничим комсомолка Мария Афанасьевна Акимова. Хорошая производственница, она много сделала для улучшения постановки хозяйства в лесничестве. Особой заботой лесничего пользуется запovedный лес памяти В. И. Ленина.

Большую педагогическую и научно-исследовательскую работу проводит Н. З. Харитоновна, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель Брянского технологического института. Получив квалификацию инженера-лесоведа, она посвятила себя исследованию вредителей леса и разработки мер борьбы с ними. Н. З. Харитоновна — один из авторов учебного пособия по лесной энтомологии.

Инженер А. П. Белоус в лесном хозяйстве трудится 21 год. Сейчас она руководит крупным предприятием — Летичевским лесхозом Хмельницкой области УССР. За последние десять лет здесь создано почти 8 тысяч гектаров новых лесов, оказана большая помощь в озеленении колхозов.

А. П. Белоус отмечена Малой золотой медалью ВСХВ, за успехи в лесовыращивании награждена орденом Трудового Красного Знамени.

Первое место в социалистическом соревновании лесоводов Винницкой области УССР прочно удерживает Гайсинский лесхоз, где старшим лесничим Т. Е. Галузинская. В успехах хозяйства есть значительная доля ее труда, недаром Т. Е. Галузинская отмечена Большой и Малой медалями ВСХВ.

20 лет жизни отдала лесному хозяйству техник-лесовод Салима Сабировна Лыжина. Из них — 18 лет она работает в Белохолуницком лесничестве (Кировская область). Коммунистка С. С. Лыжина служит примером для всего коллектива, она избрана депутатом поселкового Совета.



А. П. Белоус.



Т. Е. Галузинская.



С. С. Лыжина.

ОБ ОТПУСКАХ ДЛЯ РАБОТНИКОВ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОЧЕРЕДНЫЕ ОТПУСКА НА ОБЩИХ ОСНОВАНИЯХ. В предприятиях лесного хозяйства и лесной промышленности постоянным рабочим и служащим профессий, не предусмотренных в перечне, очередной отпуск предоставляется на общих основаниях продолжительностью 12 рабочих дней. Дополнительного 24-дневного отпуска за трехлетнюю непрерывную работу в одном предприятии им не полагается. К таким работникам, в частности, относятся работники отделов рабочего снабжения и жилищно-коммунальных отделов предприятий лесной промышленности, работники предприятий лесного хозяйства и лесной промышленности, занятые в цехах домостроения, на заготовке газочурки на нижних складах, изготовлении тарной дощечки, деталей для мебели, кровельной щепы и подобных изделий.

Очередной отпуск в размере 12 рабочих дней предоставляется также лесникам, бухгалтерам лесхозов и леспромхозов и некоторым другим работникам.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОТПУСКА РАБОТНИКАМ С НЕНОРМИРОВАННЫМ РАБОЧИМ ДНЕМ. В предприятиях лесного хозяйства и лесной промышленности администрация имеет право предоставлять работникам с ненормированным рабочим днем сверх удлиненного очередного отпуска и дополнительного отпуска за трехлетнюю непрерывную работу в одном предприятии также дополнительный отпуск в размере до 12 рабочих дней ежегодно в качестве компенсации за работу сверх нормального рабочего времени¹.

Кроме того, дополнительный отпуск за работу сверх нормального рабочего времени предоставляется и работникам с ненормированным рабочим днем, у которых продолжительность очередного отпуска составляет 12 рабочих дней.

По системе Главлесхоза РСФСР в предприятиях и организациях лесного хозяйства и полезашитного лесоразведения применяется перечень должностей работников с ненормированным рабочим днем, утвержденный Министерством сельского хозяйства СССР по согласованию с ЦК профсоюза рабочих и служащих сельского хозяйства и заготовок 28 сентября 1955 года с последующими изменениями и дополнениями.

Дополнительный отпуск в 12 рабочих дней за ненормированный рабочий день получают следующие работники: директора, начальники, управляющие и их заместители, главные лесничие, главные инженеры, технические руководители, старшие агрономелиораторы предприятий и организаций; начальники партий и отрядов, заведующие и начальники производственных участков и их заместители, начальники отделов, секторов, бюро и их заместители, руководители групп, ученый секретарь технического совета; все инженеры; экономисты, юристы-консультанты; лесничие, помощники лесничих, техники самостоятельных участков, инспектора охраны лесов; заведующие ремонтными мастерскими, заведующие гаражами, механики всех наименований, шоферы легковых автомашин; участковые техники-лесоводы, лесники, наблюдатели; старшие техники и старшие лаборанты, помощники таксаторов; заведующие лабораториями и метеорологических станциями; заведующие геодезическими камерами и базами, фотолaborаториями и фотографиями; начальники цехов ширпотреба, заведующие питомниками, подсобными сельскими хозяйствами, лесопильными и деревообрабатывающими мастерскими, технологи; агрономы, ветеринарные врачи, зоотехники; полеводы, животноводы и садоводы со специальным образованием; работники по технике безопасности; главные бухгалтеры и их заместители, старшие бухгалтеры и бухгалтеры на самостоятельном балансе, бух-

¹ Ст. 8 Постановления Секретариата ВЦСПС от 8 сентября 1933 г.

галтеры лесничеств и участков, старшие бухгалтеры-ревизоры и бухгалтеры ревизоры; **учетчики-заправщики** тракторных бригад, производители работ, бракеры, десятники, приемщики, мастера.

Дополнительный отпуск продолжительностью в 6 рабочих дней имеют **старшие бухгалтеры**, бухгалтеры в лесхозах, кассиры; **техники и лаборанты**, нормировщики, хронометражисты, инспектора, радиооператоры (радисты), метеорологи-фенологи, таксидермисты; **заведующие архивами; заведующие хозяйствами**, нефтехозяйствами, нефтебазами, складами и базами, заведующие хозяйствами — кладовщики, кладовщики центральных усадеб, экспедиторы, товароведы.

В лесозаготовительных и лесосплавных предприятиях Главлесхоза РСФСР применяется перечень должностей работников с ненормированным рабочим днем, утвержденный Министерством лесной промышленности СССР по согласованию с ЦК профсоюза в 1953 году, с последующими изменениями и дополнениями. К числу работников с ненормированным рабочим днем, имеющих дополнительный отпуск продолжительностью в 12 рабочих дней, отнесены: **директора** предприятий и их заместители; **главные инженеры**, главные механики, главные диспетчеры и их заместители; **начальники заводов, дорог и их заместители; начальники (заведующие) отделов, секторов и их заместители; начальники и техноруки цехов, мастерских, бирж, рейдов, запаней, лесопунктов, лесоучастков, сплавных участков, гаражей, депо, баз, служб пути, шпалорезных установок, заведующие такелажем, начальники автоколонн; инженеры по технике безопасности; начальники технического снабжения; инженеры, экономисты, нормировщики всех наименований; производители работ; мастера**, таксаторы, старшие техники, старшие механики и десятники; **главные бухгалтеры** и их заместители; **старшие бухгалтеры** на самостоятельном балансе, старшие бухгалтеры лесопунктов, лесоучастков, сплавных участков; **юрисконсульты; агрономы, ветеринарные врачи и зоотехники; техники всех наименований, механики, радисты, воспитатели в общежитиях, где проживает больше 75 человек молодежи.**

Дополнительный отпуск продолжительностью 6 рабочих дней за ненормированный рабочий день имеют в лесозаготовительных и лесосплавных предприятиях Главлесхоза РСФСР следующие работники: **заведующие**

обозом; диспетчеры, дежурные по станциям, ревизоры и инспектора; ветеринарные фельдшеры, ветеринарные техники; бухгалтеры всех наименований, учетчики-нарядчики; кассиры и инкассаторы; заведующие складами, кладовщики, ответственные исполнители, товароведы, агенты, экспедиторы; заведующие хозяйством, начальники административно-хозяйственными отделами, управляющие делами; управляющие домами, коменданты, заведующие гостиницами, банями; воспитатели в общежитиях, где проживает меньше 75 человек молодежи.

В лесничествах леспромхозов, на которые возложено ведение лесного хозяйства, применяется перечень должностей работников с ненормированным рабочим днем, утвержденный для предприятий лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения.

Перечни должностей работников с ненормированным рабочим днем по предприятиям, находящимся в ведении совнархозов, утверждаются ими по согласованию с областными (краевыми, республиканскими) советами профсоюзов. При этом совнархозы утверждают только перечни работников с ненормированным рабочим днем, а продолжительность дополнительного отпуска этим работникам устанавливается по согласованию между администрацией предприятия и фабрично-заводскими или местными комитетами.

В тех случаях, когда совнархозами не утверждены новые перечни должностей работников с ненормированным рабочим днем, то в предприятиях лесного хозяйства и лесной промышленности, находящихся в ведении совнархозов, сохраняют силу указанные выше перечни должностей работников с ненормированным рабочим днем, утвержденные Министерством лесной промышленности СССР и Министерством сельского хозяйства СССР по согласованию с соответствующими ЦК профсоюза.

Продолжительность дополнительного отпуска работников вооруженно-вахтерской (ВВО), профессионально-пожарной охраны (ППО) и сторожевой охраны (СО) с ненормированным рабочим днем была установлена на предприятиях бывшего Министерства лесной промышленности СССР по согласованию с ЦК профсоюза в 1951 году.

Начальникам ВВО, ППО и СО установлен дополнительный отпуск в размере 12 рабочих дней, их заместителям и помощникам, а также начальникам караулов и инструкторам пожарной профилактики —

6 рабочих дней. Остальным работникам, включая шоферов пожарных автомашин, отпуска предоставляются ежегодно в размере 12 рабочих дней.

Правом на удлиненный очередной отпуск и на дополнительный отпуск за каждые три года непрерывной работы в одном предприятии все эти работники не пользуются.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОТПУСКА РАБОТНИКАМ, ЗАНЯТЫМ НА РАБОТАХ С ВРЕДНЫМИ УСЛОВИЯМИ ТРУДА.

Список производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск, утвержден постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и Президиума ВЦСПС от 24 декабря 1960 года № 1353/28.

Дополнительные отпуска в связи с вредными условиями труда на предприятиях лесного хозяйства и лесной промышленности предоставляются не всем работникам, перечисленным в приведенном выше списке, а тем из этих работников, которые не пользуются правом на удлиненный очередной отпуск. Таким образом, правом на дополнительный отпуск в связи с вредными условиями труда пользуются рабочие и служащие предприятий лесного хозяйства и лесной промышленности, основной очередной отпуск которых составляет 12 рабочих дней и работа которых указана в списке профессий с вредными условиями труда.

Е. И. НЕМИРОВСКИЙ,

юрисконсульт (Главлесхоз РСФСР)

ИЗ ПИСЕМ В РЕДАКЦИЮ

Устранить недостатки в новом стандарте

С начала 1962 года все лесозаготовительные предприятия разделяют хвойную древесину по новому стандарту (ГОСТ 9463—60), заменившему 16 стандартов, применявшихся до этого при раскряжке стволов на круглые лесосортименты различного назначения. При разработке нового стандарта преследовались две цели: унифицировать оценку древесины в круглых сортиментах по качеству и увеличить выход деловой древесины за счет уменьшения необоснованных отходов при раскряжке хлыстов.

Опытная и производственная проверка нового ГОСТа на Урале и в Сибири показала, что он положительно решает только первый, принципиальный вопрос. Однако при раскряжке стволов всей хвойной древесины выход деловых сортиментов по сравнению с выходом деловых сортиментов, получаемых по старым стандартам, резко падает, а отходы увеличиваются. Самая ценная комлевая часть стволов идет в откомлевку и остается на лесосеках и нижних складах. Получается это потому, что по новому стандарту внутренние гнили не дифференцированы на напенные и стволовые, а делать этого нельзя. Серьезная ошибка допущена и при определении величины гнили, поскольку нормы предельных допусков исчисляются от диаметра верхнего торца бревна. При таких требованиях стандарта при раскряжке совершенно исключается получение без откомлевки деловых сортиментов тонкомерных стволов пихты, в которых напенная гниль широко распространена. Неизбежна также откомлевка и при раскряжке стволов более крупных диаметров, особенно в кедровых древостоях. Так, бревна, имеющие диаметр в верхнем торце 28 сантиметров с напенной гнилью, распространенной на 8 сантиметров, уже не удовлетворяют требованиям даже самого последнего, четвертого, сорта, они должны перейти в дрова, комлевая часть — в отходы.

По нашим исследованиям, проведенным на лесосеках перестойных древостоев кедрового сибирского, при откомлевке из-за напenny гнилей получается немало отрезков древесины длиной от 1 до 2 метров с гнилой частью, занимающей не больше 10—12 процентов без таких существенных пороков, как сучки. Такая древесина на лесопильных заводах найдёт использование для поделки высококачественных пиломатериалов.

Снижается выход деловой древесины и при раскряжке сосновых древостоев. По данным инженера В. Н. Терехова, раскряжка в Красноярском леспромхозе сосновых стволов с напенной гнилью, проведенная по старым стандартам, дала выход деловой древесины 95, а по ГОСТу 9463—60 — только 78 процентов. Около 20 процентов самой лучшей древесины пошло в откомлевку — в отходы. В. Н. Терехов подчеркивает, что по новому ГОСТу и сортность лесоматериалов, особенно пиловочных бревен, в общем выходе резко снижается, а количество дров увеличивается.

По новому ГОСТу совершенно не допускается заготавливать сортименты первых трех сортов с заболонной красной и заболонной гнилью. Такие требования практически лишают возможности использовать древостои после пожаров и повреждений сибирским шелкопрядом, а также сухостойные деревья и валежник. В Восточной же Сибири и на Урале сухостойные древостои кедрового сибирского через 15—20 лет после пожара или повреждений сибирским шелкопрядом с успехом могут быть использованы (данные Свердловской аэрофотолесоустроительной экспедиции). Особенно ценные пиловочные бревна получают из валежных кедровых стволов, в которых древесина повреждена грибами только с периферии (в пределах заболони), вся ядровая часть вполне здоровая, имеет приятный розоватый цвет. При распиловке кедровых

бревен, заготовленных из валежника, получают хорошие пиломатериалы для мебельной промышленности.

В ГОСТе имеются необоснованные ограничения и по другим порокам древесины, которые вызывают перевод деловой древесины в дрова и увеличивают отходы на лесосеках и верхних складах.

В новый ГОСТ необходимо срочно внести поправки и изменения. Нормы допускаемых пороков дифференцировать отдельно для древесины с гнилыми стволовыми и напеными. Ввиду того, что стволовая гниль встречается редко, можно оставить нормы для нее, записанные в ГОСТе. Внутреннюю нап-

ную гниль можно допускать (независимо от диаметра лесоматериалов) в первых двух сортах не более $\frac{1}{3}$ диаметра соответствующего торца, в третьем сорте — не допускать, в четвертом сорте — до $\frac{1}{2}$ диаметра соответствующего торца. Заболонная красина и заболонная гниль могут быть в первых двух сортах до $\frac{1}{20}$ диаметра бревна.

Внесение в новый стандарт таких поправок будет способствовать более полному и рациональному использованию древесины.

М. Ф. ПЕТРОВ,
научный сотрудник УралНИИСХоз
(г. Свердловск)

Критика
и библиография

Монография о лесах Севера

Архангельским книжным издательством издана книга академика ВАСХНИЛ И. С. Мелехова «Рубки и возобновление леса на Севере» (1960 г.). Труд этот представляет собой монографию, включающую итог многолетней исследовательской работы автора, изучавшего различные способы рубок, условия, пути и способы возобновления вырубок и гарей в лесах Севера.

В первых трех главах книги дается характеристика выборочных, сплошных и условно сплошных рубок, приводится краткая история их развития на Севере с учетом природных особенностей и современных производственно-экономических условий. Особый интерес представляет четвертая глава, посвященная концентрированным рубкам и их возобновлению. В лесах третьей группы концентрированные рубки большими площадями, получившие развитие с тридцатых годов текущего столетия, являются в настоящее время основным способом заготовки леса.

Уже накоплен большой материал о развитии концентрированных рубок, их дифференциации и диагностики в зависимости от интенсивности рубки древостоя, давности и сезона рубки, характера технологии лесозаготовок (особенно трелевки), состояния и характера обсеменителей, типа леса (до рубки) и некоторых других факторов. Большое внимание автором уделено характеристике путей возобновления леса при концентрированных рубках, подробно рассмотрены источники обсеменения вырубок.

Серьезного внимания заслуживает раздел «Типы вырубок в естественноисторическом освещении». Идея о выделении типов вырубок впервые выдвинута академиком И. С. Мелеховым еще ранее. В настоящее время она переросла и развилась в учение о типах вырубок, имеющее большое теоретическое и практическое значение. В книге приводится таблица с описанием некоторых характерных

типов вырубок Севера. Таблица эта дает представление о том, какому типу леса (до рубки) соответствует тот или иной тип вырубок.

В рецензируемой работе рассматриваются условия, при которых сплошной пал может содействовать облесению, и в каких случаях огонь может ухудшить условия и затруднить возобновление леса. Подчеркивая, что в условиях, когда поставлена проблема полной утилизации отходов лесозаготовок, очистка должна производиться главным образом безогневым методом, акад. И. С. Мелехов считает возможным разумное применение пала на лесосеках в отдельных северотаежных районах.

Большое практическое значение типологии вырубок для лесного хозяйства состоит прежде всего в том, что она способствует правильному решению важнейших вопросов естественного и искусственного лесовозобновления на сплошных вырубках. При этом она позволяет лесоведам эффективно использовать благоприятные и своевременно предотвратить неблагоприятные для возобновления леса условия, дает возможность прогнозов возобновления леса.

В заключение рассматриваемого раздела книги даны рекомендации по методике полевого изучения типов лесных вырубок и приведена схема условных обозначений наиболее характерных типов вырубок (стр. 124).

В разделе главы четвертой «Анализ естественного возобновления леса» излагается разбор естественного возобновления леса на концентрированных вырубках. Подробно анализируется предварительное и последующее возобновление леса. Автор показывает многостороннюю природу предварительного возобновления в связи с концентрированными рубками. Приводится оригинальная классификация подроста (пять классов) с учетом его состояния (благонадежности) и качества в смысле потенциальной технической пригодности будущих деревьев. Придавая большое значение предварительному

возобновлению, автор в то же время указывает, что в практике нельзя ориентироваться во всех случаях только на один вид возобновления леса.

Последующее возобновление леса в книге рассматривается в связи с различиями в типах леса и типах вырубок. Приведена схема (стр. 136), показывающая почвенно-лесотипологическую амплитуду естественного возобновления сосны и березы на концентрированных вырубках. Особо рассматриваются возможные варианты последующего возобновления ели.

Значительное место занимает раздел «Механизация лесозаготовок и возобновление леса при концентрированных рубках». В общей его части автор правильно рекомендует при современных условиях лесозаготовок по-новому, с учетом особенностей механизации, оценивать пути и возможности как предварительного, так и последующего лесовозобновления.

При рассмотрении последующего возобновления леса особое внимание уделено источникам обсеменения и условиям среды в связи с механизацией лесозаготовок. Дается описание разных вариантов обсеменителей в зависимости от характера и особенностей трелевки. Все это сопровождается иллюстрацией разными схемами расположения контурных кулис, семенных куртин и т. д.

В книге подробно рассматриваются условия среды на концентрированных вырубках после механизированных лесозаготовок и рекомендуются практические мероприятия по подготовке почвы для лесовозобновления. В разделе «Посев и посадка леса на сплошных концентрированных вырубках» приводится перечень основных типов вырубок для придержки очередности их закультивирования с учетом степени трудности их облесения. Даются конкретные рекомендации в зависимости от типа леса и типа вырубки.

Основным видом возобновления автор совершенно правильно признает посев. Но в то же время он считает, что посадка не только заслуживает внимания, но что она будет приобретать все большее значение в дальнейшем.

В особый раздел выделен в книге аэросев. И. С. Мелехов отмечает, что из-за неправильного

отбора площадей во многих случаях аэросев не дал еще положительных результатов. В конце концов он приходит к мнению, что с решением задачи (технически и экономически) обработки почвы на таежных вырубках сократится необходимость повсеместного применения аэросева, так как одновременно с обработкой почвы можно эффективно сочетать и наземный посев. В то же время даются рекомендации, какие конкретно типы вырубок можно выбирать под аэросев и какие совершенно неприемлемы для этих целей.

Книга И. С. Мелехова заканчивается общими краткими замечаниями об уходе за культурами и рекомендациями по реконструкции состава молодых насаждений.

Из краткого изложения основных положений рецензируемой монографии видно, насколько актуальной является в целом проблема лесовосстановления концентрированных вырубок в лесах Севера.

Автором обобщен не только свой богатый опыт и имеющийся оригинальный материал, но широко использована по разбираемым вопросам огромная литература как отечественная, так и зарубежная.

Вместе с тем нельзя не отметить имеющиеся, на наш взгляд, недостатки прежде всего по построению книги. Так, например, источники обсеменения описаны в двух местах: в главе второй «Сплошные рубки» и в главе четвертой «Концентрированные рубки». Было бы целесообразнее сосредоточить этот вопрос в главе четвертой.

Точно так же раздел «Воздействие на почву», в котором рассматривается и очистка лесосек, целесообразнее перенести из главы третьей в главу четвертую, где эти вопросы разобраны более подробно. Вообще безогневые и комбинированные способы очистки лесосек охарактеризованы недостаточно полно. К тому же глава четвертая, занимающая две трети книги, получилась слишком громоздкой.

В целом можно признать, что монография акад. И. С. Мелехова является весьма ценным пособием для производства, позволит лесоведам более глубоко понять все разнообразие лесорастительной среды.

И. Ф. ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ

«Строение и жизнь наших лесных деревьев»

Есть книги, которые на многие годы переживают своего автора; к таким трудам, безусловно, относится монография известного немецкого лесоведа М. Бюсгена — «Строение и жизнь наших лесных деревьев», выпущенная недавно на русском языке Гослесбуиздатом (1961 г., Москва). Напомним, что со времени первого ее издания в Германии прошло 65 лет, в России она впервые вышла по инициативе Г. Ф. Морозова в 1906 году в приложении

к «Лесному журналу». С этой книгой знакомо несколько поколений русских лесоводов.

Третье издание книги М. Бюсгена подготовлено к печати профессором Тарандтской высшей лесной школы доктором Е. Мюнхом. Труд этот им переработан и дополнен новыми данными: в таком виде он переведен на ряд европейских языков и им широко пользуются в лесных учебных заведениях США, Англии и Канады.

Теперь эта книга издана в Со-

ветском Союзе, перевод ее осуществил кандидат сельскохозяйственных наук С. М. Зепалов, вышла она под редакцией ныне покойного проф. Г. Р. Эйтингена и ученого лесоведа Н. А. Юрре.

В последнем издании труда М. Бюсгена освещены вопросы, которые в аналогичных советских и зарубежных книгах изложены обычно очень кратко или совсем не освещались.

Перескажем коротко содержание книги. Глава первая посвя-

шена описанию элементов, обуславливающих внешний вид дерева. Здесь рассказывается о формировании побегов и ветвей древесных пород, в зависимости от их возраста, наследственных свойств и условий среды.

Во второй главе рассматриваются строение, заложение и распускание почек, приводится их классификация. В заключение дан обзор древесных пород по расположению и внешним признакам почек. Главы третья, четвертая и пятая содержат материалы о свойствах и жизнедеятельности тканей дерева, обуславливающих образование древесины, в частности, прирост деревьев по толщине, особенности строения древесины различных пород и их коры.

В главах шестой и седьмой описаны причины образования годичных колец различной ширины, а

также анатомические основы технических свойств древесины. Этот материал интересен лесоведам и инженерам, имеющим дело с древесиной как с поделочным и строительным материалом.

Вопросам анатомии листьев, использования ими света, процессам ассимиляции посвящена восьмая глава книги. Содержащиеся здесь материалы имеют определенное лесохозяйственное значение и их полезно знать всем лесоведам.

В главе девятой обобщаются отдельные малоизвестные работы, касающиеся корневой системы древесных пород, роста ее в длину и толщину, микоризы. Вопросы эти позволяют объяснить особенности роста леса с возрастом.

В последующих главах (10, 11, 12) изложены физиологические основы биологии древесных по-

род, водный баланс дерева, минеральное питание и обмен веществ. Здесь дан богатый фактический материал по отдельным древесным породам, приведены оригинальные иллюстрации. Тринадцатая глава характеризует цветки, плоды и всходы древесных пород, а в последней, четырнадцатой, главе рассматриваются вопросы о географических расах отдельных пород.

По свидетельству проф. Г. В. Эйтингена, в труде М. Бюсгена охвачены все важные разделы лесоведения, необходимые для понимания жизни леса и управления его ростом и развитием.

Материалы книги изложены хорошим литературным языком, в чем, несомненно, большая заслуга переводчика и редакторов этого труда.

Книга М. Бюсгена — хороший подарок лесоведам нашей страны,

ПО СТРАНИЦАМ ЗАРУБЕЖНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Petschke, K. — Forst und Jagd. S. 255—256, 273—276.

Сводные данные опытов по применению гербицидов в лесопитомниках для уничтожения нежелательной древесной растительности и нижних ветвей у хвойных деревьев с целью получения прямослойной древесины. (ГДР). П 24883, 1961, 11(6).

Ulbrich, G. — Forst und Jagd. S. 252—255.

Проблемы облесения выравненных отвалов пустой породы вблизи бурогольных разработок. (ГДР). П 24883, 1961, 11(6).

Arsenescu, M. — Revista Pădurilor, s. 246—251.

Эффективность авиаопыливания хвойных лесов инсектицидом детокс против листовертки *Cacoecia pini* (Румыния). П 30175, 1961, 76(4).

Cervinková, H., Michalec, M. Lesnická Práce s. 255—259.

Химическая борьба с сорняками в лесных питомниках и молодых насаждениях; применяемые гербициды и машины. (Чехословакия). П 24841, 1961, 40(6).

Jurko, A. (на немец. яз.) Biológia, s. 321—339, 337—338.

Резюме на рус. и словац. яз.

Естественные береговые насаждения ольхи в Словакии, их водоохранное значение и вопрос об искусственных насаждениях такого типа. (Чехословакия). П 25264, 1961, 16(5).

Kaláb, J. — Sborník CS Akad. Zeměd. Věd, Rada Lesnictví, S. 475—494.

Резюме на рус. яз.

Внедрение нового способа получения семян лиственницы без дробления шишек и связанного с ним

механического повреждения семенного материала. (Чехословакия). П 23831, 1961, 34(5).

Löffler, A. — Les, s. 70—73.

Недопустимость повышения содержания извести в почве лесных питомников в связи с неблагоприятным действием ее на саженцы лесных пород. (Чехословакия). П 25516, 1961, 17(3).

Peřina, V., Dušek, V. — Lesnická Práce, s. 218—220.

Рациональное использование земельной площади питомника древесных пород в целях увеличения выхода продукции. (Чехословакия). П 24841, 1961, 40(5).

Šimković, G. — Les, s. 174—175.

Применение гербицидов для борьбы с сорняками в лесопитомниках. (Чехословакия). П 25516, 1961, 17(6).

Hufnagl, H. — Allgemeine Forst-Zeitung, s. 103—105.

Преимущества и недостатки практики удобрения лесонасаждений. (Австрия). П 25005, 1961, 72(9/10).

Walters, J. and Soos, J. — Forestry Chronicle, p. 22—28.

Сравнительная эффективность отпугивающих средств, применявшихся для защиты сеянцев дугласовой пихты от зайцев. (Канада). П 24929, 1961, 37(1).

Briscoe, C. B. — Ecology, p. 430—431.

Влияние затоплений леса на прорастание желудей. (США). П 23226, 1961, 42(2).

Connola, D. P. and Sweet, R. G., Journal of economic Entomology, p. 315—316.

Высокая эффективность авиаопрыскивания лесов севином против непарного шелкопряда в штате Нью-Йорк (США). П 23423, 1961, 54(2).

- Ferguson, E. R. Journal of Forestry, p. 356—359.
- Влияние выжигания подлеска из малоценных твердолиственных пород в смешанном сосновом лесу (Pinus taeda и P. echinata) на ход роста различных пород и видовой состав насаждения. (Техас, США). П 23427, 1961, 59(5).
- Echols, R. M. and Bowden, A. B. — Forest Science, p. 147—148.
- Описание прибора (на базе микроскопа) для измерения летней зоны годовых колец древесины. (США). П 25313, 1961, 7(2).
- Hunt, E. R. and Bell, J. F. — Journal of Forestry, s. 416—419.
- Лесохозяйственная оценка неспелого насаждения дугласовой пихты с помощью электронно-счетной машины. (США). П 23427, 1961, 59(6).
- Wilde, S. A. Journal of Forestry, p. 346—348.
- Вопросы минерального питания древесных пород и применения удобрений в лесоводстве. Обзор литературы. (США). П 23427, 1961, 59(5).
- Allgemeine Forstzeitschrift, s. 354—372.
- Специальный номер журнала, посвященный международному опыту строительства лесных дорог. (ФРГ). П 30208, 1961, 16(23/24).
- Bosshard, W. — Schweizerische Zeitschrift, Forstwesen, s. 282—302.
- Резюме на франц. яз.
- Перспективы развития сельского и лесного хозяйства Эфиопии. (Швейцария). П 23840, 1961, 112(4).
- Fischer, W. Schweizerische Zeitschrift Forstwesen, s. 270—281.
- Резюме на франц. яз.
- Проблемы механизации лесного хозяйства в Швейцарии. (Швейцария). П 23840, 1961, 112(4).
- Hübscher, M. Schweizerische Zeitschrift, Forstwesen, s. 265—269.
- Резюме на франц. яз.
- Применение перфорированных карточек и машинного учета в лесоустройстве. (Швейцария). П 23840, 1961, 112(4).
- Skogen, s. 199.
- Метод посадки семян лесных хвойных деревьев в бумажных горшочках с торфом. (Швеция). П 30212, 1961, 48(10).
- Указанные журналы можно заказать в Центральной научной сельскохозяйственной библиотеке ВАСХНИЛ по адресу: Москва И-139, Орликов пер., д. 1/11.

Экология И ИНФОРМАЦИЯ

На ВДНХ

Тематическая выставка «Механизация лесовосстановительных работ»

В сентябре в павильоне «Лесное хозяйство и лесная промышленность» Выставки достижений народного хозяйства СССР откроется тематическая выставка по механизации лесовосстановительных работ. Цель организующей выставки — показать передовые приемы и методы технологического процесса лесовосстановительных работ на базе механизации.

В результате такого показа будут выработаны конкретные предложения для внедрения их в практику работы лесхозов, лесхоззагов и леспромхозов.

В январе состоялось заседание организационного комитета по тематической выставке, на котором утвержден план работы.

В намечаемом плане предусмотрено освещение следующих вопросов: передовые методы семеноводства, подготовка лесных семян к посеву и выращи-

вание посадочного материала, технология лесосечных работ с сохранением подроста, производство лесных культур, содействие естественному возобновлению леса.

Вневыставочный показ будет организован в Солнечногорском производственно-показательном лесхозе Московской области.

Оргкомитетом утвержден перечень машин и орудий, которые будут демонстрироваться на тематической выставке, общее их число — около 80 штук.

В настоящее время павильон приступил к организации тематической выставки. Комитет призывает специалистов лесного хозяйства и лесной промышленности присылать свои предложения по механизации лесовосстановительных работ.

Авиация на охране лесов

{Совещание в г. Пушкино}

В конце декабря прошлого года в г. Пушкино (Московская область) прошло совещание, на котором были подведены итоги работы баз авиационной охраны лесов за прошедший год и намечены планы на будущее. В совещании приняли участие начальники, главные и старшие летчики-наблюдатели, старшие инструкторы парашютно-пожарной службы баз авиационной охраны лесов, представители Главлесхоза РСФСР, Гражданского воздушного флота и научно-исследовательских институтов лесного хозяйства.

Совещание открыл М. М. Бочкарев, начальник Главлесхоза РСФСР, который подчеркнул значение лесных богатств для народного хозяйства, необходимость всемерной их охраны от пожаров.

Обстоятельный доклад о работе баз по охране лесов от пожаров в 1961 году и предстоящих задачах был сделан В. В. Подольским, начальником Центральной авиационной базы. Участники совещания с большим интересом прослушали доклады В. И. Скворецкого (Западная Сибирь) и П. Н. Мишина (г. Хабаровск).

Затем присутствовавшие обменялись мнениями, многие выступавшие поделились опытом своей работы, говорили о недостатках и путях их устранения.

Совещание приняло обращение ко всем работникам баз авиационной охраны лесов, управлений и инспекций Главлесхоза РСФСР, научно-исследовательских институтов лесного хозяйства. Несмотря на лучшую организацию работы баз авиационной охраны лесов в 1961 году по сравнению с прошедшим годом, говорится в обращении, до сих пор в деле охраны лесов от пожаров имеются серьезные недостатки. Перед работниками авиационной охраны лесов стоят ответственные задачи — работать в 1962 году лучше, не допускать возникновения и распространения пожаров, повысить оперативность и маневренность авиационных средств, использовать все технические возможности в организации борьбы с лесными пожарами. Обращается внимание на то, что при возникновении пожара тушить его нужно собственными силами, особенно в труднодоступных местах. Далее приводятся конкретные рекомендации для подготовки к пожароопасному сезону в 1962 году.

Совещание механизаторов лесного хозяйства

В декабре прошлого года в Главном управлении лесного хозяйства и охраны леса при Совете Министров РСФСР проходило совещание механизаторов. Более 70 представителей ремонтных предприятий, конструкторских бюро и управлений лесного хозяйства и охраны леса, Кировского конструкторского бюро, научно-исследовательских институтов лесного хозяйства, объединения «Союзсельхозтехника», Государственного комитета Совета Министров РСФСР по координации научно-исследовательских работ, а также высших учебных заведений приняли участие в этом совещании.

На нем были обсуждены актуальные вопросы улучшения использования техники и повышения уровня механизации работ в лесном хозяйстве, разработки новых машин и орудий.

В докладе заместитель начальника Главлесхоза РСФСР А. Ф. Мукина было отмечено, что за последние два года объемы лесовосстановительных работ в республике возросли в 1,6 раза. Повысился уровень механизации по основным лесовосстановительным работам на 14—20 процентов, однако уровень механизации остается все еще крайне низким. Заслуженной критике подверглись Ульяновское, Ивановское, Северо-Осетинское управления лесного

хозяйства и охраны леса за неудовлетворительную эксплуатацию машин и механизмов, а также Казанские центральные ремонтные механические мастерские, Заринский и Апшеронский авторемонтные заводы за низкое качество капитального ремонта автомобилей и тракторов. Критические замечания высказаны в адрес Всесоюзного научно-исследовательского института лесоводства и механизации (ВНИИЛМ) за медленную разработку весьма важных машин для лесного хозяйства и отсутствие в тематическом плане тем по разработке машин и оборудования для тушения лесных пожаров. Была отмечена большая работа и роль организованных в системе Главлесхоза РСФСР КБ и экспериментально-производственных цехов при ремонтных заводах по механизации трудоемких работ.

На совещании выступило более 20 участников. Большой интерес вызвал доклад главного механика Алтайского управления лесного хозяйства и охраны леса В. П. Мандельберга. Он сообщил, что на предприятиях Алтайского управления коэффициент технической готовности автомобилей возрос с 0,61 в 1960 году до 0,78 в 1961 году, а тракторов увеличился с 0,58 до 0,69, что явилось результатом проведенной большой работы управления и его

предприятий по улучшению дорог, эксплуатации и уходу за автомобилями и тракторами. Т. Мандельберг критиковал сложившуюся практику обеспечения запасными частями трелевочных тракторов ТДТ-60.

Серьезным недостатком в улучшении использования машин и механизмов является отсутствие положения по техническому обслуживанию и ремонту техники в лесном хозяйстве. В нем должны были бы учтены условия работы тракторов, автомобилей и другой техники в горных условиях, при бездорожье, на нераскорчеванных лесосеках и др. Т. Мандельберг рассказал об организации ежесменных и технических уходов, об организации безгаражного содержания машин. Затраты на устройство таких площадок окупаются в течение одного-трех месяцев.

В. П. Мандельберг говорил о важности организации агрегатного метода ремонта, необходимости повышения квалификации кадров механизаторов, изучения ими новой техники и новых методов работы.

Об улучшении использования техники в 1961 году

сообщил в своем выступлении главный механик Воронежского управления лесного хозяйства и охраны леса т. Бростовский. Главный инженер Апшеронского автотракторного ремонтного завода (АТРЗ) в своем выступлении рассказал об улучшении технологического процесса капитального ремонта техники. Интересным было выступление начальника конструкторского бюро Апшеронского АТРЗ т. Мушта, рассказавшего о работе конструкторов. Молодое конструкторское бюро уже в 1961 году оказало помощь лесному хозяйству, доработав конструкции плуга «Апшеронец», круглопильного станка и др. В настоящее время заканчивается доработка конструкции гусеничной самоходной трелевочной лебедки с одним несущим тросом.

В заключение совещания был намечен ряд мероприятий по улучшению эксплуатации и ремонта техники, согласован план конструкторских работ и задание по изготовлению в 1962 году опытных партий и образцов машин и механизмов для лесного хозяйства.

Н. В. ЗЛАТОГОРСКИЙ

ОТВЕТЫ

на кроссворд, помещенный в № 2

По горизонтали:

7. Подрост. 8. Морошка. 9. Наездник. 10. Таксация. 12. Лиман. 15. Склад. 16. Высотомер. 18. Энтолог. 22. Ареал. 23. Такса. 26. Повилика. 27. Тростник. 28. Скрипун. 29. Калория.

По вертикали:

1. Ботаника. 2. Признак. 3. Осина. 4. Совка. 5. Посадка. 6. Оксид. 11. Сортимент. 13. Масштаб. 14. «Камелия». 17. Зерновка. 19. Лесничий. 20. Базидий. 21. Растор. 24. Фигус. 25. Пожар.

ЛЕСНЫЕ «ЧЕЛОВЕЧКИ»

Сотни километров прошел лесными тропами, чащами, полянами, просеками аспирант Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства и агролесомелиорации С. Г. Черемской, обследуя леса Украины. В недолгие часы досуга, любуясь красотой леса, он стал подбирать шишки, и в его руках из этих простых лесных плодов возникли фигурки друзей и завсегдатаев леса: охотников, рыбаков, грибников.

Эти оригинальные фигурки, сделанные С. Г. Черемским, сфотографировал для журнала И. В. Филевский (см. 3 страницу обложки).

Б. Заскальков

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А. И. Мухин (главный редактор), М. П. Албяков, А. В. Альбенский, А. И. Бовин, П. В. Васильев, П. И. Дементьев, А. Б. Жуков, И. Н. Ильяшевич, Д. Т. Ковалин, К. Б. Лосицкий, М. Н. Малышкин, А. Ф. Мукин, А. В. Ненарокомов (зам. главного редактора), В. Г. Нестеров, Б. М. Перепечин, М. А. Порецкий, П. А. Сергеев, Б. П. Толчеев.

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., 1/11, комн. 747. Телефон К 2-94-74

ИЗДАТЕЛЬСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ЖУРНАЛОВ
И ПЛАКАТОВ (СЕЛЬХОИЗДАТ)

Художественный редактор *И. Н. Репина*

Т01500 Подписано к печати 8/III — 1962 г.

Бум. л. 3,0

Печ. л. 6,0 (9,84)

Тираж 37 575 экз.

Издательский л. 10,74

Формат бумаги 84×108¹/₁₆

Заказ 59

Московская типография № 4 Управления полиграфической промышленности Мосгорсовнархоза.

Москва, улица Баумана, Дежневский пер. д. 30.



Лесоводы!

39

ПЛАКАТЫ И ПРИЗЫВЫ —
ЛУЧШАЯ ФОРМА
ПРОПАГАНДЫ
ОХРАНЫ ЛЕСА

