



ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

5
1962



ЛЕСА НАШЕЙ РОДИНЫ

Пихтарники.
Краснодарский
край.

Фото
В. НИКИТИНА

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Всемирный праздник Советской печати	2
Рационально использовать древесину, повышать продуктивность лесов	4

ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО

Мелехов И. С. Совершенствовать рубки главного пользования в лесах СССР	7
Олейникова В. И. Взаимовлияние сосны и березы в культурах	12
Шумаков В. С. Влияние водных экстрактов из злаков на прорастание семян сосны и ели	18
Рубцов В. И. Ход роста искусственных сосновых насаждений	20

ВОПРОСЫ ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИИ

Савченко А. М. Сохранять подрост на вырубках черновой тайги	27
Багаев С. Н. Жизнеспособность елового тонкомера на вырубках	34

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

Шестакова В. А. Применение азотобактерина в питомниках Орлов Ф. Б., Соаершаев П. Ф. Сезонные изменения влажности почвы и влияние их на приживаемость лесных культур на Севере	37
Гиндич О. В. Особенности выращивания ореха грецкого в лесных культурах на Буковине	40
Ивлиев Н. И. Шире использовать сосну обыкновенную в полезационном лесоразведении	43
Вести решительную борьбу с сорняками	47
Грамолин В. К., Гуляев А. И. Опыт выращивания малины и других ягодников в междурядьях гнездовых лесных полос	47
	49

ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

Лукьянчиков В. П. Использовать вирусы гранулеза против сибирского шелкопряда	52
Прогноз массового размножения вредных насекомых в лесах РСФСР на 1962 год	53
Новые правила пожарной безопасности в лесах Российской Федерации	54

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Юрчинок А. В., Трусов П. Ф., Тетенькин А. Е., Петров М. Ф. Комплексное использование кедровников — неотложная задача	55
Попов О. С. Экономическая эффективность взрывного способа осушения лесов в условиях Сибири	61

МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

Бочаров В. С. Опыт внедрения комплексной механизации в Ивантеевском лесопитомнике	64
---	----

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ГОД ИЗДАНИЯ ПЯТНАДЦАТЫЙ

ОБМЕН ОПЫТОМ

Повысить активность членов НТО	70
Школьное лесничество	76
Ливнев И. Одной жизнью с лесом (окончание)	78

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ	80
Немировский Е. И. Льготы для студентов-заочников	82

ЗА РУБЕЖОМ

Каплуновский П. С. Выборочные полосные рубки в Чехословакии	84
Горелков Д. И. Типы буковых лесов в Петроханском ущелье	86
Картель Н. А. О лесохозяйственном образовании в Великобритании	90

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Харитонов Г. А. Вопросы, волнующие лесоводов	91
Гудовский П. И., Курбатский Н. П., Софронов М. А., Валендик Э. Н. Действенный метод охраны леса	93
По страницам зарубежных журналов	94
Из опыта зарубежного лесоводства	94
Вологодская областная универсальная научная библиотека	95

На первой странице обложки: учащиеся Короватичской средней школы Николай Сидоренко и Григорий Ярец у закрепленных за ними обходов (см. фото-очерк о школьном лесничестве на 76 стр.).

5 МАЙ 1962

ВОЛОГОДСКАЯ

ВСЕНАРОДНЫЙ ПРАЗДНИК СОВЕТСКОЙ ПЕЧАТИ

Нынешний май — май первой весны развернутого строительства коммунизма — ознаменован важным событием в жизни партии и советского народа, в развитии нашей печати — славным юбилеем ленинской «Правды».

50 лет назад — 22 апреля (5 мая) 1912 года в Петербурге вышел первый номер большевистской газеты «Правда». Это была массовая ежедневная марксистская рабочая газета в России. «Поставив ежедневную рабочую газету, петербургские рабочие совершили крупное, — без преувеличения можно сказать, историческое дело», — указывал Владимир Ильич Ленин, повседневно руководивший редакцией «Правды», положивший много труда и сил, чтобы сделать «Правду» боевым оружием партии, знаменосцем великих идей марксизма-ленинизма, организатором народных масс.

Вся 50-летняя история «Правды» неразрывно связана с историей Коммунистической партии Советского Союза. С чувством большой радости и уважения мы отмечаем выдающуюся роль «Правды» в борьбе за свержение царизма и капитализма в нашей стране, за победу Великой Октябрьской социалистической революции, за укрепление могущества Советского государства, за неуклонное осуществление ленинской генеральной линии партии на всех этапах строительства социализма и коммунизма. В грозные годы гражданской и Великой Отечественной войны, в период мирного строительства «Правда» всегда и неизменно находилась на переднем крае гигантских битв и великих работ, высоко держала и держит славное знамя центрального органа партии, флагамена советской печати. За это ценят и любят «Правду» советские люди. Поэтому и 50-летие «Правды» отмечается у нас как всенародный праздник.

Для нашей печати «Правда» служит примером высокой идейности, ленинской принципиальности, боевого революционного духа, непримиримости к недостаткам в борьбе за интересы народа, за победу коммунизма. На «Правду» должна равняться вся советская печать.

Исключительно велика роль нашей печати в настоящее время, когда мы вступили в период развернутого строительства коммунизма. Для коренного улучшения работы печати у нас созданы сейчас самые благоприятные условия. Преодоление последних культа личности, восстановление ленинских норм в жизни партии и государства способствовали расширению и укреплению связей печати с массами, подъему и активизации рабселькорского движения, развитию общественного начала в работе газет и журналов. Сейчас наши усилия должны быть направлены на дальнейшее повышение роли печати в строительстве коммунизма, на мобилизацию работников печати, ее общественного актива, миллионов рабселькоров на борьбу за выполнение решений XXII съезда КПСС, за претворение в жизнь Коммунистического манифеста нашей эпохи — Программы партии.

О большой роли печати в углублении и расширении идейного влияния партии на массы говорил товарищ Никита Сергеевич Хрущев на XXII съезде КПСС. «Весьма показательно, — указывал он, — что

за последние пять лет разовый тираж газет вырос у нас на двадцать миллионов экземпляров, а годовой тираж журналов и других периодических изданий — на 417 миллионов экземпляров. По количеству издаваемых книг Советский Союз занимает первое место в мире». В Программе партии говорится, что формирование нового человека происходит «под воздействием всей системы воспитательной работы партии, государства и общественных организаций, в которой важная роль принадлежит печати, радио, кино и телевидению».

Майский смотр советских газет и журналов — это смотр и нашей лесохозяйственной печати. Перед лесным хозяйством стоят вытекающие из решений XXII съезда КПСС и директив партии и правительства большие задачи по охране и рациональному использованию лесных богатств, их восстановлению и умножению, по полному удовлетворению потребностей народного хозяйства в древесине и других видах продукции леса. За выполнение лесоведами этих задач, кроме нашего и других центральных и республиканских лесных журналов, борются тысячи стенных газет лесхозов, леспромхозов, лесхоззагов, лескомбинатов, лесничеств, институтов, десятки многотиражек предприятий и учебных заведений. Вокруг них вырос значительный общественный актив, они связаны с жизнью, с тружениками леса тысячами нитей — через своих добровольных корреспондентов. Главное сейчас — возможно лучше использовать эту большую общественную силу, развивать и расширять связь печати с массами, с производством.

Редколлегии наших стенных и многотиражных газет на местах не должны ограничиваться выпуском очередных номеров газет. Помогая партийным и профсоюзным организациям предприятий развивать социалистическое соревнование за выполнение и перевыполнение производственных планов, они должны множить ряды своих рабкоров, смело бороться с недостатками, подхватывать и поддерживать все новое и передовое в своих коллективах.

Вместе с тем перед лесной печатью стоит еще одна важная задача, о которой надо напомнить в эти дни. Редакция журнала «Лесное хозяйство» призывает редколлегии и рабкоров наших газет на местах стать добровольным общественным активом своего журнала, помогать ему укреплять и расширять связи с широкими кругами лесоводов. Стенные и многотиражные газеты могут быть коллективными корреспондентами нашего журнала, привлекать для него новых авторов, могущих поделиться передовым опытом, рассказать о лучших людях своего коллектива, о рационализаторах и изобретателях.

Совместно с первичными организациями НТО в лесхозах, леспромхозах, лесхоззагах, лесничествах наши активисты могли бы проводить читки и обсуждения выходящих номеров журнала, присылать в редакцию мнения и предложения работников лесного хозяйства, подсказывать актуальные темы, интересующие лесоводов, а в периоды подписки на журнал помогать общественным распространителям печати, привлекая новых подписчиков.

Очень важно также расширять участие работников лесного хозяйства в общей печати — в газетах

своих районов, краев, областей, республик. Уже сейчас мы встречаем лесоводов в составе штатных отделов при редакциях ряда газет, общественных редколлегий «страниц друзей и любителей природы». Газеты все чаще отводят целые полосы для выступлений лесоводов. Все эти формы активного участия работников лесного хозяйства в общей печати надо использовать возможно шире.

Борьба за выполнение задач, стоящих перед работниками леса, особенно в связи с коренной перестройкой управления лесным хозяйством, требует от нашего журнала шире освещать актуальные и злободневные вопросы лесохозяйственного производства, активнее помогать лесоведам Севера, Урала, Сибири, Дальнего Востока в освоении новых лесных массивов в многолесных районах, в совершенствовании технологии лесозаготовок и лесовосстановления. Журнал должен энергичнее бороться за повышение продуктивности лесов, за эффективное использование лесных земель, за комплексное ведение лесного хозяйства, за технический прогресс в лесохозяйственном производстве, за внедрение достижений науки и передового опыта. Особое внимание необходимо уделять дальнейшему улучшению работы с письмами, бороться за действенность помещаемых в журнале материалов — сигналов и писем читателей, работников леса.

И здесь, в выполнении этих важных задач, стоящих перед журналом, большую помощь может оказать наша общественность.

В дни, когда советская печать, отмечая 50-летний юбилей «Правды», проводит смотр своей работы, с особенной силой звучат слова приветствия Центрального Комитета КПСС Первому Всесоюзному съезду советских журналистов: «В нашей стране печать стала неотъемлемой частью духовной жизни народа, а советская журналистика — важнейшей областью партийной и общественной деятельности... Центральный Комитет Коммунистической партии Советского Союза... выражает твердую уверенность в том, что советские журналисты, испытанные помощники партии, будут и впредь хранить и умножать ленинские традиции партийности и массовости советской печати и отдавать все свои силы великому делу борьбы за коммунизм». Тогда же, в своем выступлении на приеме в Кремле, товарищ Н. С. Хрущев назвал советских журналистов подручными партии, активными бойцами за ее великое дело.

Высокое доверие партии обязывает и нас, работников лесохозяйственной печати, настойчиво улучшать работу всех наших печатных органов — от большого журнала в центре до маленькой стенной газеты в лесу, поставленных на службу нашему общему великому делу борьбы за коммунизм.

Трудящиеся Советского Союза! Все силы на осуществление исторических решений XXII съезда КПСС, великой программы строительства коммунистического общества! Вперед, к победе коммунизма!

(Из Призывов ЦК КПСС к 1 Мая 1962 года)

Заслуженные лесоводы РСФСР



Баранов Александр Михайлович — начальник Калужского управления лесного хозяйства и охраны леса.



Еремеев Сергей Михайлович — директор Мещовского лесхоза Калужского управления лесного хозяйства и охраны леса,



Маркин Николай Гаврилович — главный лесничий Козельского лесхоза Калужского управления лесного хозяйства и охраны леса.

РАЦИОНАЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДРЕВЕСИНУ, ПОВЫШАТЬ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЕСОВ

Весна текущего года насыщена выдающимися событиями в жизни советского народа. С огромным воодушевлением борются трудящиеся нашей страны за претворение в жизнь исторических решений XXII съезда партии, за выполнение решений мартовского Пленума ЦК КПСС — программы решительного подъема сельского хозяйства. Прошедшая повсеместно реорганизация управления сельским хозяйством, вытекающая из задач современного этапа коммунистического строительства, уже показала жизненность проведенной перестройки. Об этом красноречиво свидетельствуют первые успехи территориальных производственных управлений — новой формы руководства сельским хозяйством.

Активно включиться в борьбу за подъем сельского хозяйства, всех отраслей промышленности и строительства призвал молодежь нашей страны XIV съезд ленинского комсомола.

Вместе со всем советским народом, приступившим к выполнению грандиозной программы построения коммунизма в нашей стране, трудятся и работники леса. Их задача — улучшить наши леса, дать народному хозяйству в необходимом количестве высококачественные лесные материалы, бумагу, целлюлозу и другие продукты переработки древесины.

За последние годы в структуре управления и руководстве лесной промышленностью и лесным хозяйством произошли коренные изменения. Теперь все отрасли производства, связанные в своей деятельности с лесом, стали развиваться комплексно, в тесной взаимосвязи. В Российской Федерации и в большинстве союзных республик низовые организации лесного хозяйства и лесозаготовок объединились в единые предприятия. В ряде районов такие хозяйства уже осуществляют весьма широкий комплекс работ, начиная от выращивания и ухода за лесом до выпуска готовой продукции переработки древесины.

Организационным завершением этой перестройки явилось создание Государственного комитета Совета Министров СССР по лесной, целлюлозно-бумажной, деревособрабатывающей промышленности и лесному хозяйству.

Постановлением партии и правительства определены следующие важнейшие задачи комитета:

осуществление единой технической политики в развитии лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесного хозяйства; координация работ по их развитию; разработка технико-экономических проблем; правильное размещение новых производств и предприятий, установление их профиля; изучение сырьевых ресурсов; планирование проектных, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; проектирование предприятий лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности.

Известно, что Советский Союз за сравнительно короткий срок обогнал все страны мира, в том числе и США, по объему вывозки леса. Однако в настоящее время народному хозяйству страны про-

дукты переработки древесины требуются в еще больших, все возрастающих количествах. Чтобы обеспечить дальнейшее развитие лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесного хозяйства в нужном направлении, необходимо быстрее, оперативнее решать вопросы технического прогресса в этих отраслях нашей экономики. Этим, в основном, и призван заниматься новый Государственный комитет.

В настоящее время перед работниками лесного хозяйства стоит проблема повышения продуктивности лесов, которая является задачей первоочередной важности. В ряде районов страны наши леса отличаются относительно низкой производительностью. Ежегодный прирост все еще остается недостаточным по сравнению с некоторыми зарубежными странами, где средний прирост значительно выше. В то же время у нас есть все возможности резко повысить продуктивность лесов.

Этими мероприятиями прежде всего должны быть охвачены леса европейской части страны, причем работы в каждом районе должны проводиться дифференцированно, с учетом местных особенностей. В лесах Северо-Западной зоны основным, по-видимому, явится лесоосушение, на Украине — внедрение быстрорастущих и хозяйственно ценных пород, в Сибири и на Дальнем Востоке — охрана леса от пожаров и т. д. Для выполнения поставленной задачи в ряде случаев будет необходимо пересмотреть основы ведения хозяйства с целью повышения его эффективности. Проблема повышения продуктивности лесов должна войти в планы важнейших научно-исследовательских работ, выполняемых нашими научными учреждениями.

Разведение быстрорастущих и хозяйственно ценных пород приобретает в настоящее время исключительное значение. Лес у нас, как правило, расположен неравномерно. Его мало в густонаселенных местах, где особо остро стоит вопрос создания лесосырьевых баз, организации постоянно действующих предприятий. Быстрорастущие породы, особенно тополи, помогут нам в решении этой задачи.

Всемерно повышая продуктивность лесов, необходимо приложить все силы к сбережению лесных богатств, обеспечить наиболее правильное, рациональное использование древесины.

До сих пор то, что мы берем из леса, в значительной степени используется слабо. Народное хозяйство с единицы лесной площади получает крайне недостаточное количество древесины. Не обеспечена полная и эффективная переработка заготовляемой древесины. Между тем, такая переработка даст возможность на каждые 100 кубометров заготовленной древесины производить в несколько раз больше бумаги, картона, древесно-стружечных и древесно-волокнистых плит.

Теперь наше лесное хозяйство пошло по пути комплексного развития в тесной взаимосвязи со

смежными отраслями народного хозяйства. В комплексных предприятиях необходимо организовать непрерывное пользование лесом, основная масса древесины должна перерабатываться на месте, все вырубленные лесосеки — тут же восстанавливаться. В многолесных районах надо идти по пути организации крупных лесопромышленных комплексов, где древесина будет использоваться полностью. На этих предприятиях намечается получать из одной тонны древесной массы тонну готовой продукции.

Пора отказаться от негодной практики оставления на лесосеке лиственных пород, которые можно и нужно использовать наравне с хвойными. Значительную работу в этом отношении провел Ленинградский совнархоз, где в 1961 году из общего объема вывезенной древесины в 5,5 миллиона кубометров половина заготовлена по лиственному хозяйству. Здесь заботятся о получении максимального количества продукции с одного гектара лесной площади. Например, путем «облагораживания» дров удалось поставить в прошлом году свыше 120 тысяч кубометров осиновых балансов и технологического сырья для промышленности. В текущем году объемы этих работ значительно увеличены.

Немало еще в наших лесах заготовителей других ведомств, хотя по сравнению с прошлым их число резко сократилось. Не секрет, что у них хуже обеспечена рациональная разделка древесины, больше нарушений правил пользования лесом. Так, в Припышминских борах Свердловской области выход деловой древесины у заготовителей совнархоза примерно на 6 процентов выше, чем у других организаций. А это тысячи кубометров дополнительной лесопродукции. Сейчас, когда мы боремся за правильное и рациональное использование лесных богатств, эти вопросы требуют быстрого разрешения.

Необходимо решительно совершенствовать рубки главного пользования. Настало время широкого внедрения в лесах европейской части СССР постепенных двух- и трехприемных рубок с интервалом в шесть-десять лет, применяя при этом серийную лесозаготовительную технику. Такие опытные рубки проведены Главлесхозом РСФСР в Солнечногорском лесхозе (Московская область) и Лесотехнической академией в Лисинском лесхозе (Ленинградская область). Эти опыты дали обнадеживающие результаты, позволив значительно повысить прирост и получить с единицы площади значительно большее количество древесины.

В интересах сохранения лесов европейской части страны и повышения их продуктивности надо отказаться здесь от сплошных рубок и перейти на постепенные рубки. Таким путем мы сможем дополнительно получить многие миллионы кубометров древесины. Водоохранные и почвозащитные функции леса при таких методах рубок не только не пострадают, а даже улучшатся.

В тех же районах, где преобладают и будут преобладать концентрированные сплошнолесосечные рубки, следует внедрять прогрессивную технологию лесозаготовок с целью максимального сохранения имеющегося подроста. Родившийся в костромских лесах денисовский метод недостаточно активно и часто лишь на словах внедряется в производство. Метод этот творчески слабо развивается. В настоящее время рациональная разработка лесосек с учетом сохранения подроста должна стать законом для всех заготовителей.

Все еще крайне нерационально используется заготавливаемая древесина. Из 400 миллионов кубометров ежегодно заготавливаемой древесины остается

более 160 миллионов кубометров древесных отходов и дров. Часть этой древесины идет на топливо, а немало отходов и дров не используется вообще. Ставится задача в течение ближайших лет не менее половины этой древесины направить на производство целлюлозы, бумаги, картона, древесно-стружечных и древесно-волоконистых плит.

Особое значение в деле экономии и рационального использования леса приобретает производство картона из дровяной древесины и отходов лесопиления. Одна тонна тарного картона заменяет 14 кубометров делового леса. Расширение производства тарного картона позволило бы уже в 1965 году сберечь около 30 миллионов кубометров деловой древесины.

Рациональное и полное использование древесины зависит и от правильного направления развития деревообрабатывающей промышленности. До сих пор лесопильные и деревообрабатывающие предприятия, в основном небольшие, размещались преимущественно в лесодефицитных районах и работали на привозном сырье. Намечается в ближайшие годы развить крупное лесопиление и мощную деревообработку в лесозыбыточных районах с учетом максимального использования отходов на месте. Такая работа, например, уже проводится Карельским совнархозом.

Огромное значение приобретает развитие производства древесно-стружечных и древесно-волоконистых плит. Подсчитано, что каждый кубометр древесно-стружечных плит, изготавливаемых из дров и из отходов лесопиления, заменяет минимум полтора — два кубометра пиломатериалов, а каждая тонна древесно-волоконистых плит — около четырех кубометров. Намечено также значительное расширение производства фанеры. Весьма важно организовать массовый выпуск высококачественных и экономичных изделий из древесины.

В лесхозах и леспромхозах должно быть налажено использование лесосечных отходов непосредственно на лесосеке путем их измельчения и прессования, как это делается, например, в леспромхозах Латвии. Необходимо всячески развивать в наших хозяйствах отрасли «малой» химии, в частности, производство хвойно-витаминной муки и хлорофиллокаротиновой пасты для нужд сельского хозяйства, сделать все для наилучшего использования древесины от рубок ухода. Мы должны резко повысить эффективность лесного хозяйства, получать больше продукции с единицы площади. Максимальное использование отходов — один из путей решения этой проблемы.

Перед работниками леса стоит задача не только поднять технический уровень ведения хозяйства, но и значительно усилить теоретические исследования. Наша основная цель — выращивание такого количества леса, сколько его нужно для народного хозяйства.

Правильно и разумно решить эти задачи можно лишь совместными усилиями работников науки и производства. Нельзя сказать, что в нашей лесохозяйственной науке нет достижений. Однако в создавшихся новых условиях следует по-иному подойти к решению ряда вопросов. Необходимо работать над совершенствованием способов рубок, пора пересмотреть отношение к перестойному лесу в водоохранных насаждениях с целью вовлечения их в эксплуатацию, разработать теоретические основы деления лесов на группы, применяющиеся сейчас принципы их выделения сильно устарели, более обоснованно подходить к выделению зеленых зон

вокруг городов и населенных пунктов, совершенствовать способы лесоустроительных работ и др.

Вопросы всестороннего развития связанных с лесом производств широко обсуждались на состоявшемся недавно V съезде профсоюза лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности.

— Наша обязанность, — говорили делегаты съезда, — обеспечить бесперебойное снабжение народного хозяйства лесными материалами, бумагой и целлюлозой, дать советским людям добротную и красивую мебель. В отчетном докладе ЦК профсоюза, в выступлениях делегатов, руководителей лесных организаций и ведомств подчеркивалась необходимость коренного улучшения ведения хозяйства в наших лесах, рационального использования наших лесных богатств.

Съезд призвал членов профсоюза и обязал профсоюзные комитеты и хозяйственных руководителей направить творческую активность рабочих, инженерно-технических работников и служащих:

в лесном хозяйстве — на разработку и внедрение более совершенных методов и технологии лесовосстановительных работ; улучшение качественного состава и повышение продуктивности лесов, внедре-

ние системы предупредительных мероприятий и наиболее эффективных способов борьбы с лесными пожарами, вредителями и болезнями леса; механизацию лесохозяйственных работ;

в лесной промышленности — на широкое внедрение трелевки деревьев с кронами, крупнопакетного и других современных способов погрузки деревьев, вывозки леса в хлыстах, автоматических и полуавтоматических линий на нижних складах и лесоперевалочных базах, высокопроизводительных погрузочно-разгрузочных, сплотовых и сортировочных механизмов; на рациональное использование древесины, резкое сокращение потерь древесины при сплаве; строительство лесовозных дорог круглогодочного действия и др.

Постановления партии и правительства, направленные на улучшение лесного дела в нашей стране, вдохновляют всех работников леса. Хорошо прошли весенние работы на предприятиях Российской Федерации, Украины и в других республиках. Заложены сотни тысяч гектаров новых лесов, успешно выполняются другие лесохозяйственные работы.

Повышать продуктивность лесов, оберегать и рационально использовать наши лесные богатства — дело всех работников леса.

Заслуженные лесоводы РСФСР



Банникова Татьяна Владимировна — начальник Владимирского управления лесного хозяйства и охраны леса.



Гордеев Михаил Никифорович — заместитель начальника инспекции лесного хозяйства и охраны леса Главлесхоза РСФСР по Калининской области.



Скоробогатов Федор Григорьевич — директор Калашниковского лесхоза Калининской области.

СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ РУБКИ ГЛАВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ В ЛЕСАХ СССР

И. С. МЕЛЕХОВ, академик ВАСХНИЛ

В настоящее время в СССР ежегодно вырубается лес на площади более 2,5 миллиона гектаров. 90 процентов этой площади отводится под сплошные (около 80 процентов) и условно-сплошные рубки. Заметно сократились объемы подневольно-выборочных рубок. Большие усилия направляются на сокращение все еще высоких объемов условно-сплошных рубок. Начинает возрастать значение постепенных, группово-выборочных, группово- и выборочно-постепенных, добровольно-выборочных рубок.

По имеющимся данным за 1959 год (Б. М. Перепечин и Н. П. Филинов, 1961), в Армянской, Киргизской, Туркменской и Азербайджанской республиках весь лесосечный фонд главных рубок осваивается постепенно- и добровольно-выборочными рубками; преобладают они (90 процентов площади) и в Грузинской ССР. Но в общем отпуске лесосечного фонда страны они составляют еще весьма незначительную часть.

Обширность нашей страны, разнообразие ее природных условий и характера лесов, особенности экономики отдельных районов — все это требует дифференцированного подхода к проведению рубок, использованию и возобновлению леса. В равнинных лесах таежной зоны и лесостепи, в горных лесах Кавказа и Дальнего Востока, Средней Азии и Карпат рубки и мероприятия по возобновлению леса должны осуществляться с учетом природного своеобразия этих районов. Но и в пределах одной и той же зоны есть необходимость в дифференциации рубок в зависимости от назначения лесов и их природных особенностей. Дифференцирована должна быть и очистка лесосек и другие лесохозяйственные мероприятия, связанные с рубками.

При установлении способов рубки и лесовосстановительных мероприятий необходимо

считаться и с опытом прежнего хозяйства, с результатами применения того или иного способа рубок в данном районе. Напомним в этом отношении опыт применения группово-постепенных рубок в сосновых лесах среднего Поволжья, узкополосных сплошно-лесосечных рубок Корнаковского в воронежских дубравах, проведение постепенных рубок Кравчинским в еловых лесах под Ленинградом и др. Эти классические опыты прошлого в лесном хозяйстве соответствующих районов используются совершенно недостаточно, а практически, то есть в производственных масштабах, пока еще не применяются.

В послереволюционные годы в различных районах СССР проведены большие экспедиционные и стационарные исследования, заложены многочисленные опыты по изучению рубок и возобновления леса. Заслуживают внимания и развития опыты проведения постепенных рубок в лесах Московской и Ленинградской областей, Кавказа, Карпат, группово-постепенных в Куйбышевской области, на Кавказе, выборочных рубок в Латвии и в Марийской АССР. Ценные опыты заложены на Украине, в Белоруссии и других районах СССР.

Наибольшие площади лесов нашей страны за последние тридцать лет охвачены сплошными концентрированными рубками. Естественно поэтому, что было уделено большое внимание их изучению, выявлению их положительных и отрицательных сторон в лесоводственном отношении, разработке научных основ лесовосстановительных мероприятий в связи с ними. Необходимо шире использовать в производстве полученные наукой результаты изучения концентрированных рубок.

Рубки в горных лесах. Большие исследования, проведенные за последние годы по

изучению лесов и рубок в горных районах Кавказа, Карпат, Дальнего Востока и некоторых других дали ценный материал, свидетельствующий о необходимости обратить самое серьезное внимание на улучшение системы рубок в горных лесах, в частности, на применение улучшенных форм выборочных и постепенных рубок. Сплошные, особенно концентрированные, рубки в ряде мест этих районов привели к таким отрицательным явлениям, как эрозия почв, нарушение гидрологического режима, уничтожение возобновления леса, ухудшение его состава и т. д.

Эрозия почв — не повсеместное явление и в горных районах. Она выражена по-разному в разных географических условиях, например, в горных районах Крайнего Севера (в частности, на Кольском полуострове) опасность эрозионных процессов меньше; различна она в зависимости от крутизны склонов и других факторов и на юге. Понятно, что в тесной связи с крутизной склона находится и повреждаемость молодняка при лесозаготовках. Как показали исследования ВНИИЛМа, в лесах Северного Кавказа при склоне 35 градусов очень сильно повреждается подрост при всех применяемых в настоящее время способах трелевки. Все это подкрепляет тезис о необходимости упорядочения рубок на основе дифференцированного подхода.

Большинство лесоводов (В. З. Гулисашвили, С. С. Пятницкий, К. Б. Лосицкий, П. И. Молотков и др.) единодушны в положительной оценке выборочных рубок для горных лесов, особенно на крутых склонах. Это правильно. Однако, если эти рубки на деле превращаются в условно-сплошные, применение их не принесет пользы, если не считать отдельных исключений. Надо применять строгоурегулированные выборочные рубки, причем на очень крутых склонах (больше 35°) с весьма слабой интенсивностью выборки деревьев.

Особенно строгий режим установлен и должен соблюдаться в горных лесах защитного и лесопаркового назначения, в заповедных лесах.

Как показали некоторые исследования (Б. И. Иваненко и др.), в дубовых лесах Северного Кавказа при расчете на предварительное возобновление дуба и содействие ему возможно во многих случаях успешное проведение и сплошно-лесосечных рубок. Возможность проведения этих рубок допускают некоторые лесоводы и для елово-пихтовых лесов Казахстана. Надо предо-

стеречь, однако, от применения их на крутых склонах, а в дальнейшем переходить на другие способы рубок. Кстати, говоря о дубе, следует подчеркнуть обязательность проведения ухода за этой породой как в горных так и в равнинных лесах, причем не только при сплошных, но и при других способах рубок.

Узкополосные сплошно-лесосечные рубки с непосредственным примыканием на склонах малой крутизны (до 20—25°) могут быть рекомендованы и для еловых, елово-пихтовых и елово-буковых лесоводов (Молотков, Каплуновский, Тышкевич), а также для темнохвойных лесов некоторых районов Дальнего Востока, например, для Северного Сихотэ-Алиня (Манько) и отдельных районов Казахстана, в частности, для пихтово-еловых лесов Джунгарского Ала-Тау (Никонов, Сидельников).

В буковых лесах Западной Европы давно зарекомендовала себя система постепенных рубок. Как показали работы наших лесоводов за последние годы (Ильин, Пастернак, Молотков, Каплуновский и др.), постепенные рубки могут рассматриваться как наилучший способ для буковых и пихтовых лесов Кавказа и Карпат на некрутых склонах. Появившиеся за последнее время настоячивые рекомендации введения постепенных рубок в пихтовых лесах Алтая (Мушегян) заслуживают также внимания. На крутых склонах применительно ко всем древесным породам большинства горных районов необходим переход на строго регулируемые добровольно-выборочные рубки. Большого внимания в горных лесах заслуживают также и группово-выборочные рубки. Нашим лесным опытными станциям в горных районах следовало бы провести и проверить в опытном порядке рубки по способу Каутца.

В горных лесах должны быть предъявлены особые лесоводственные требования к технологии лесозаготовок. Наземная система трелевки, приводящая к большим разрушениям почвы и леса, должна заменяться воздушной. В этом отношении интересен все расширяющийся за последнее время опыт применения канатных дорог в горных лесах некоторых зарубежных стран (Чехословакия, Австрия, Япония). Так как в горных лесах трудно регулировать направление валки, что пагубно отражается на состоянии молодняка, следует всячески содействовать внедрению гидравлических клиньев и домкратов, позволяющих снижать повреждение подроста (Ильин)

и отдавать предпочтение валке деревьев сверху вниз.

Рубки в равнинных лесах. Дифференциация рубок и возобновления леса нужна и в равнинных районах — лесостепных, в районах хвойно-широколиственных лесов, в таежных лесах. Если исключить последние, то леса этих районов в большинстве своем относятся к лесам второй группы, имеются и леса первой группы.

Рубки в широколиственных и хвойно-широколиственных лесах. В лесах второй группы, расположенных, как правило, в густо населенных и промышленных районах, потребность в древесине огромна. Но леса здесь сильно вырублены, дефицитны и полное удовлетворение потребностей в древесине за их счет затруднительно; надо учесть при этом, что многие массивы имеют водоохранное и иное защитное значение. Понятно, что вопросы установления размеров пользования, экономии древесины, возобновления леса как естественного, так и искусственного, стали для этих районов очень острыми. Рубки в лесах второй, и тем более первой группы, должны быть подчинены строгому режиму. Особенностью их должно являться незамедлительное полноценное восстановление леса. Требование строгого режима рубок для лесов II и тем более I группы часто понимается как отказ от рубок главного пользования. На этом основании здесь нередко полностью запрещаются какие-либо рубки (за исключением санитарных). Между тем, в ряде случаев главные рубки не только не нарушают водоохранных и иных защитных свойств леса, но, напротив, даже способствуют их улучшению. Поэтому в лесах названных категорий могут, на наш взгляд, применяться соответствующие способы рубок главного пользования. Важно, чтобы квалифицированно намечались эти способы и грамотно осуществлялись на практике, то есть с соблюдением необходимых лесоводственно-технических требований. Нельзя допускать, например, случаи, когда проектом намечаются постепенные рубки, а на практике они превращаются в худший вид условно-сплошных рубок.

В лесах второй группы в зависимости от породы (сосна, ель, дуб, мягколиственные и другие), типа леса и других особенностей при расчетах на естественное возобновление возможны сплошно-лесосечные рубки с ограниченной шириной лесосек (25—50—100 метров), равномерные постепенные рубки в 2—3 приема, группово-постепенные и

некоторые другие способы. Проведение сплошно-лесосечных рубок сочетается не только с естественным, но и с искусственным возобновлением. Роль последнего все более возрастает. Лесосеки должны облесяться здесь незамедлительно (при сплошно-лесосечных рубках, например, желательно в год их проведения). В качестве временной меры лесозаготовительным предприятиям совнархозов и Главлесхоза РСФСР дано право при условии посадки и посева леса в первые два года после рубки, допускать для лесов II группы ширину лесосек, установленную для лесов III группы. Таким образом, наряду с естественным возобновлением, возрастает значение искусственного возобновления леса, прежде всего в связи со сплошными рубками.

Большое значение имеет борьба с нежелательной сменой пород, особенно дуба. Всемерное использование естественного предварительного возобновления дуба при сплошно-лесосечных, постепенных и других способах рубок, своевременное искусственное возобновление этой породы являются важными средствами борьбы со сменой пород, но они не приведут к положительному результату, если не будет обеспечен уход за дубом. В ряде случаев заслуживают внимания комплексные рубки.

Рубки в лесах таежной зоны. Обширна территория таежной зоны. Более 9/10 всей площади лесов Советского Союза занимают таежные леса с типичным для них преобладанием хвойных пород. И хотя эти леса преимущественно относятся к третьей группе, являются лесами промышленного значения, вопросы возобновления в связи с рубками в них имеют весьма важное народнохозяйственное значение. В связи с этим становится все более необходимым изучение природы и хозяйства, и прежде всего рубок и их последствий в таежных лесах, и на основе этого разрабатывать наиболее эффективные методы рубок и возобновления леса.

Современные таежные леса — это не только девственные леса. Во многих районах, особенно в европейской части СССР и на Урале, таежные леса сильно изменены подневольно-выборочными, условно-сплошными и сплошными рубками. Все это усиливает разнообразие таежных лесов и условий, при которых приходится решать вопросы рубок и возобновления леса.

В настоящее время для лесов III группы в таежной зоне особенно важной проблемой является осуществление эффективных лесо-

восстановительных мероприятий в связи с концентрированными рубками — этим основным способом рубок, которыми здесь ежегодно охватывается площадь приблизительно в 2 миллиона гектаров. Успех этих мероприятий зависит от того, в какой мере они будут опираться на научные основы таежного лесоводства и на использование современных достижений техники.

К настоящему времени сильно продвинулось изучение природы и естественного облесения концентрированных вырубок в различных лесорастительных районах таежной зоны европейской части СССР, а также на Урале, в Западной Сибири, на Дальнем Востоке и др.; исследован ряд смен растительного покрова, связанных с рубками, разработаны основы типологии вырубок, некоторые способы содействия естественному лесовозобновлению и лесных культур, широко изучаются методы возобновления леса в связи с механизацией лесозаготовок и т. д.

Большое значение для решения вопросов возобновления леса в связи с концентрированными рубками имеет возможно более широкое применение такой технологии лесозаготовительных работ, при которой можно сохранить большую часть самосева и подростка. Примеры этого уже имеются в Костромской и Архангельской области, в Карелии, на Урале и других районах. Надо шире поддерживать эти начинания лесозаготовителей. Действенным средством сохранения молодняка от повреждений при лесозаготовках могла бы служить обрезка сучьев до рубки деревьев, если бы удалось ее механизировать. Попытки механизированной обрезки сучьев и вершин деревьев на корню за последнее время начали предприниматься, особенно в некоторых зарубежных странах. Поиски в этом направлении надо всемерно поощрять. В то же время предварительное возобновление леса при концентрированных рубках нельзя рассматривать как единственный и универсальный способ решения проблемы.

На основе учета сравнительных достоинств и недостатков предварительного и последующего возобновления в определенных конкретных условиях предпочтение должно отдаваться тому или другому виду или их сочетанию. В условиях, например, Ленинградской, Вологодской, южных районов Архангельской области ставка на сохранение при лесозаготовках елового самосева и подростка в большинстве зеле-

номошных типов леса вполне оправдывается быстрым ростом ели и ускорением вследствие этого сроков создания новых древостоев. Однако в крайне северных районах, например, на Кольском полуострове, на месте своеобразных северных ельников-зеленомошников, где рост ели крайне замедлен, таким путем нельзя, как правило, повысить продуктивность древостоев, и здесь может быть более уместной ставка на искусственное возобновление сосны в сочетании с огневой очисткой лесосек. В связи с этим и подход к оценке способов очистки лесосек, оставления обсеменителей, искусственного лесовозобновления не должен быть шаблонным.

Хотя в основных лесозаготовительных районах нашей страны — на Севере, на Урале, в Сибири — наиболее распространены в настоящее время концентрированные рубки, отвечающие задаче быстрого удовлетворения потребностей страны в лесоматериалах, однако, в отдельных лесных массивах и этих районах не исключено применение иных способов рубок, вызываемых другими народнохозяйственными соображениями. Так, например, при эксплуатации прилесотундровых массивов устанавливается особый режим, при котором исключается опасность облесения и ухудшения климата. Можно допускать здесь строго урегулированные защитно-выборочные рубки и то, по-видимому, не во всех случаях.

Точно также особый режим хозяйства должен осуществляться в тех массивах и их частях, которые имеют водоохранное значение, хотя бы они и располагались в таежной зоне. По существующим у нас правилам, вдоль многих больших и малых рек и речек установлены запретные зоны с особым режимом хозяйства. Леса здесь, помимо водоохранной, водорегулирующей и берегоукрепительной роли, нередко имеют еще и большое эстетическое значение. Необходимо своевременно выделить такие нуждающиеся в охране объекты. К лесам I—II группы, расположенным в таежной зоне, относится все, что говорилось о режиме в них (включая и главные рубки) в предыдущем разделе.

Перспективы применения различных способов рубок. Способы рубок меняются не только в пространстве, но и во времени. Это связано с изменениями в экономике, с прогрессом в технике, с достижениями науки. Поэтому наряду с оценкой того или иного способа рубки в настоящее время

следует подходить к ним и с учетом перспектив будущего. Трудность или невозможность механизации лесозаготовок в настоящее время при таких способах рубок, как выборочные, постепенные, группово-выборочные, группово-постепенные и другие сдерживает пока применение их в широких масштабах, особенно в таежных районах. Но как только будут найдены экономически эффективные и лесоводственно оправданные механизированные методы лесоразработок для этих способов рубок, оценка их изменится и они широко распространятся.

Уже переход от электропил к бензомоторным пилам сделал во многих случаях реальной задачу сохранения молодняка даже при сплошных концентрированных рубках. Заманчивым в перспективе представлялось бы использование вертолета, как трелевочного средства при выборочных, постепенных и других рубках с частичной выборкой деревьев, однако опыты не дали пока обнадеживающих результатов. Весьма перспективно создание малогабаритных и маневренных лесных комбайнов и других машин.

Некоторые, хотя и небольшие, опыты механизации лесозаготовительных процессов при таких рубках, проведенные нашими исследовательскими учреждениями на Северном Кавказе, в Карелии, Ленинградской области и некоторых других местах должны быть продолжены. Они обнадеживают. В первую очередь, переход от сплошных к другим способам рубок необходимо осуществить в горных лесах.

Выборочные, постепенные или какие-либо другие способы рубок не обязательно всюду вытеснят сплошные рубки даже в более или менее отдаленном будущем. Преимущества каждого способа рубок, в том числе и сплошных, должны учитываться и использоваться, а недостатки устраняться. Каждый способ рубки хорош на своем месте. Во многих случаях и в будущем сплошные рубки сохраняют свое значение в лесном хозяйстве, если с помощью их может быть решена задача рационального использования леса и его полноценного и быстрого возобновления.

В свою очередь, и другие способы рубок должны совершенствоваться, улучшаться. В горных лесах Западной Европы (особенно в Швейцарии) в настоящее время предпочтение отдается системе добровольно-выборочных рубок различных вариантов. Но

имеются и такие формы постепенных рубок, которые рекомендуются даже для крутых местоположений. К ним относятся, например, рубки Каутца, которые в сравнении с крупнолесосечными постепенными рубками имеют существенные преимущества.

Главные рубки должны все более сочетаться с применением предшествующих им рубок ухода. Проходными рубками или даже прореживаниями в ряде зарубежных стран обеспечивается потребность в сырье целлюлозно-бумажных предприятий, а остающийся на корню древостой подготавливается к главной рубке. Другой путь сочетания главных рубок и рубок ухода — одновременное проведение их на одном и том же участке; он означает применение комплексных рубок.

Оба эти пути должны получить развитие в практике нашего лесного хозяйства.

Из поля зрения плановых и лесохозяйственных органов нельзя также выпускать вопросы своевременного перевода соответствующих лесных массивов из одной группы лесов в другую. Так, например, принимая во внимание многостороннее значение кедровых лесов и необходимость их комплексного использования, следовало бы рассмотреть вопрос о целесообразности перевода их из III группы во вторую, а некоторых особенно ценных массивов и в I группу.

Все большее значение будут приобретать вопросы рубок в лесах зеленых зон вокруг городов, поселков и других населенных мест. В создании насаждений и их реконструкции здесь должны быть использованы все способы рубок, которые, в соответствии с их природой, могут дать наибольший эффект. Особенно должны быть использованы добровольно-выборочные и группово-выборочные рубки.

В зеленых зонах, включая и леса курортного назначения, рубки должны не только способствовать сохранению леса, но и повышать его эстетическую ценность, изменить возрастную структуру, форму и т. д. Устранение монотонности в лесах зеленых зон — одна из главных задач рубок.

Необходимо коренное изменение в отношении к вопросам очистки лесосек. Имеющиеся большие достижения теории очистки лесосек, разработанной проф. М. Е. Ткаченко и его школой, не используются или почти не используются практикой. Необходим переход на дифференцированную очистку.

(Окончание на стр. 26)

Взаимовлияние сосны и березы в культурах

Проблема внутри- и межвидовых взаимоотношений у растений занимает в науке важное место. Особый интерес представляет она для лесокультурного дела. Ее изучение будет способствовать созданию полноценных насаждений, правильному подбору пород и схем смешения в культурах, что, в свою очередь, повлечет за собой увеличение выхода древесины с единицы полезной площади.

Жизнь растительных организмов в значительной мере зависит от условий среды и взаимоотношений растений в сообществе: затенения, иссушения почвы, потребления питательных веществ и ряда химических, или вернее, биохимических воздействий. В настоящее время исследователи стали уделять большое внимание изучению химического (биохимического) взаимовлияния растений как особой форме их взаимоотношений. Под химическими или биохимическими взаимодействиями подразумеваются различного рода выделения, свойственные растениям в процессе их жизнедеятельности, и влияние выделений одних растений на другие.

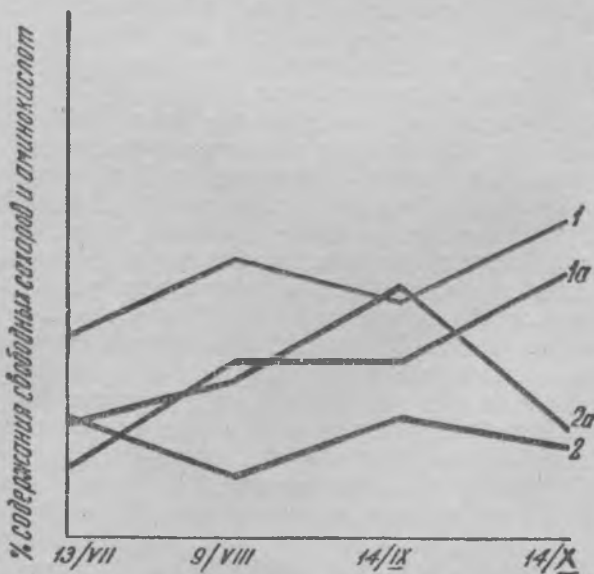
Наукой накоплено много фактов о выделении корнями в почву, а листьями и цветами в воздух ряда органических веществ: органических кислот, аминокислот, сахаров, витаминов (корни), этилена, эфирных масел, этилового спирта, ацетальдегида и др. (листья и цветы). Такого рода взаимные влияния Ганс Молиш назвал аллелопатией, подразумевая под этим термином взаимовлияния общего характера.

Дальнейшие факты о «химическом» взаимовлиянии растений свидетельствуют как об угнетающем, так и стимулирующем действии всякого рода выделений (Молиш, 1937; Холодный, 1947, 1949; Чернобривенко, 1956; Токин, 1951, 1957; Грюммер, 1955). Однако обнаружить выделенные растениями непосредственно действующие вещества чрезвычайно трудно. Приходится пользоваться косвенными данными, показывающими, как вследствие биохимичес-

кого воздействия растений друг на друга может меняться характер обмена веществ в растительном организме, а следовательно, скорость роста, развития и в итоге количество и качество урожая.

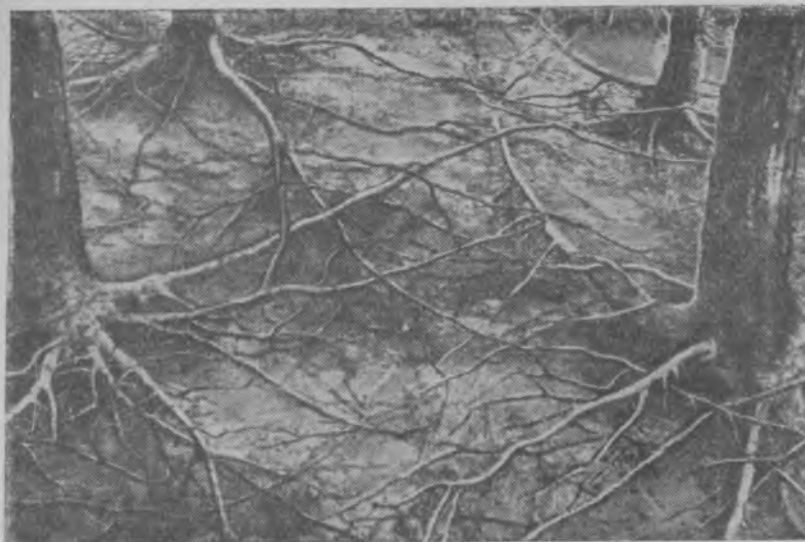
Особенно важно изучить взаимоотношения хвойных и лиственных пород. В зоне смешанных лесов в составе хвойных насаждений почти повсеместно можно встретить примесь березы. На гарях и вырубках она часто вытесняет сосну, усиленно заселяя свободные пространства. Ее непосредственное влияние на хвойные породы изучено недостаточно и подлежит дальнейшему исследованию.

В литературных источниках встречаются противоречивые высказывания относительно взаимоотношений березы и сосны. Часто береза расценивается как почвоулучшатель (Шумаков, 1958) или как порода, обладающая фитонцидными свойствами против фито- и энтомофитов (Обновленский и др.) и противопожарной



Изменение содержания аминокислот и сахаров в хвое сосны в чистом и смешанном насаждениях:

1 — аминокислоты в хвое сосны в чистом насаждении; 1а — в смешанном насаждении; 2 — сахара в хвое сосны в чистом насаждении, 2а — в смешанном.



*Поверхностные раскопки
в чистом сосновом
насаждении.*

устойчивостью. Однако в лесоводственной практике известно, что большое количество березы в составе насаждения приводит к замедлению и ухудшению роста сосны, вытеснению ее с занимаемой площади и созданию в сущности березовых насаждений.

Задаваясь целью изучить некоторые особенности взаимоотношений сосны и березы, в 1959 году мы заложили пробные площади в сосново-березовых и чистых сосновых культурах Учинского лесничества Пушкинского опытно-показательного лесхоза (Московская область), созданных по проекту Н. Н. Степанова по берегам Учинского водохранилища на дерновых сильноподзолистых пылеватых суглинках. В сосново-березовых культурах береза чередуется рядами с сосной через каждые 2,5 метра. Возраст сосны — 23 года.

Визуальное обследование деревьев на пробных площадях показало, что сосна, произрастающая совместно с березой, выглядит хуже, чем в чистых посадках; почти всюду она располагается под пологом березы. Охвоение деревьев скудное, зеленых ветвей очень мало, верхушечные побеги большей частью повреждены и замещены боковыми, вследствие чего стволы имеют коленчатое строение. Кора тусклая, сильно трещиноватая. Между тем у сосны в чистом насаждении кора блестящая, гладкая, кроны хорошо охвоены крупной хвоей темно-зеленого цвета и имеют значительно большую проекцию, чем в смешанном насаждении. Средние диаметры их вдоль и поперек рядов равны 287—282 сантиметрам, а в смешанном насаждении

234—216 сантиметрам. У берез (там же) кроны несимметричны, средние диаметры их 244—433 сантиметра, ветви сильно разрослись поперек рядов за счет сосны. Остальные таксационные показатели этих пробных площадей таковы: в смешанном насаждении средний диаметр сосны 7,9 сантиметра, высота 8,7 метра; объем одного дерева 0,031 кубометра. У березы диаметр 12,8 сантиметра, высота 13,6 метра. В чистом насаждении у сосны диаметр 10,2 сантиметра, высота 10,6 метра, объем дерева 0,056 кубометра. В смешанном насаждении запас древесины сосны составил всего лишь 31,3 кубометра на гектар, то есть только 21,2 процента от общего запаса, а всего вместе с березой 144,7 кубометра. В чистом же насаждении, обладающем к тому же и большей густотой древостоя, запас древесины сосны на гектаре составил 145,9 кубометра.

Кроме визуальных наблюдений, мы провели измерения световой и теневой хвои: световой со второй или третьей мутовки (от верхнего побега), теневой — на грани отмирания хвои (измерялась длина, ширина и толщина хвои). По формуле Тирена, где поперечное сечение хвои принимается за эллипсоид, вычислялась поверхность хвоинки. На основании данных сухого веса хвоинок и их поверхности рассчитывался сухой вес квадратного дециметра поверхности хвои (табл. 1) по наблюдениям в Учинском лесничестве, Московской области.

Из данных таблицы 1 видно, что средняя поверхность однолетней хвоинки на 39, а двухлетней — на 27 процентов мень-

Таблица 1

Размеры и сухой вес световой хвои в чистом сосновом и сосново-березовом насаждениях

Насаждение	№ модельного дерева	Возраст хвои (лет)	Размеры хвоинок (мм)			Поверхность (кв. см)	Абсолютно сухой вес квадратного дециметра поверхности хвои (г)
			длина	ширина	толщина		
Чистое сосновое	1	1	80	1,68	0,81	3,0749	1,0013
		2	80	1,79	0,87	3,2840	1,1877
	2	1	57	1,48	0,70	1,8765	0,8196
		2	51	1,60	0,76	1,9587	0,9017
	3	1	72	1,33	0,71	2,2678	0,8735
		2	67	1,42	0,70	2,1911	0,9488
Сосново-березовое	1	1	69	1,25	0,62	1,9902	0,6813
		2	70	1,48	0,72	2,3766	0,8377
	2	1	56	0,91	0,47	1,1906	0,5241
		2	51	0,99	0,50	1,2075	0,7432
	3	1	62	0,83	0,48	1,2472	0,5817
		2	71	1,05	0,54	1,7640	0,6839

ше в смешанном насаждении, чем в чистом.

Для учета брали модельные деревья по ступеням толщины 4—6, 6—8 и 8—10 сантиметров на высоте груди. Показатели поверхности хвои 1 года суммировались для трех модельных деревьев, средняя величина которых принималась за 100 процентов. Такой расчет производился отдельно для деревьев в чистом и смешанном насажде-

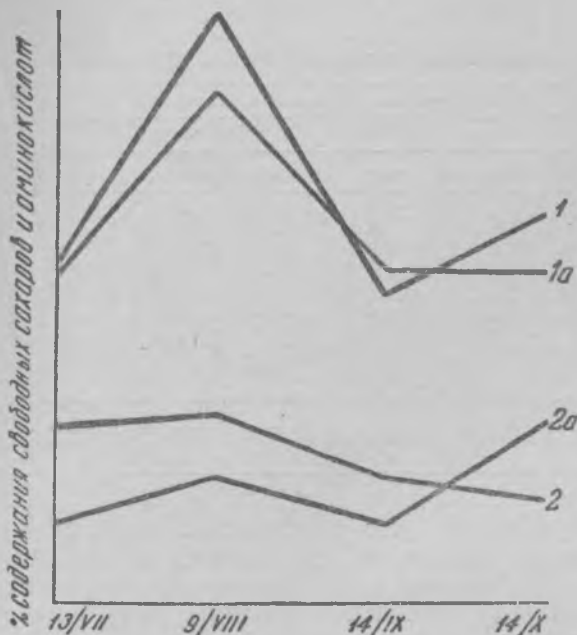
Расположение корней сосны в сосново-березовом насаждении.



ниях. Выяснилось, что абсолютно сухой вес 1 квадратного метра ассимилирующей поверхности у однолетней хвои сосны, произрастающей в смешении с березой, на 3,02 грамма и двухлетней на 2,57 грамма меньше, чем в контроле. Можно констатировать, что накопление сухого вещества в хвое сосны смешанного насаждения задерживается.

Накопление сухого вещества хвои тесно связано с интенсивностью фотосинтеза. Значительно меньшее количество сухого вещества, накопленного хвоей сосны в смешанном насаждении, дает основание сделать вывод об ослаблении здесь фотосинтеза, что можно объяснить изменением количества и состава света или ингибированием этого процесса. Однако проведенные нами исследования показали, что в середине лета в безоблачный день освещенность насаждений под сосновым пологом равнялась (в сумме за день) 1004 люксам, а под сосново-березовым 1089 люксам, то есть оба полога в течение светового дня пропускают практически одинаковое количество света. Правда, имеются данные, что физиологически активная часть лучей через лиственный полог проникает хуже, чем через хвойный (Л. Иванов). За счет ли изменения в составе света или имеющих место воздушных выделений березы, или того и другого вместе, ингибирование процесса накопления сухого вещества хвои сосны в присутствии березы может привести к глубоким изменениям в реакциях синтеза и обмена. С целью изучения этого вопроса в хвое сосны чистого и смешанного насаждений в течение вегетационного периода мы определили суммарное количество свободных аминокислот (по аланину) и сахаров капельным методом (Бояркина), а также их качественный состав.

Результаты свидетельствуют о том, что в хвое сосны чистого насаждения в течение вегетации происходит интенсивное накопление свободных сахаров и слабее — аминокислот. Причем здесь имеет место обратная зависимость: чем больше



Изменение содержания аминокислот и сахаров в корнях сосны в чистом и смешанном насаждениях:

1 — аминокислоты в корнях сосны в чистом насаждении; 1a — в смешанном; 2 — сахара в корнях сосны в чистом насаждении; 2a — в смешанном.

аминокислот, тем меньше сахаров (зеркальное расположение на графике линий, показывающих содержание этих веществ). Свободных сахаров в хвое сосны смешанного насаждения намного меньше, а аминокислот больше. Большее количество сахаров в хвое сосны из чистого насаждения еще раз указывает на более активный процесс ассимиляции. Незначительное количество свободных аминокислот в этом случае и качественно бедный их состав подчеркивают усиленный процесс образования органического вещества. В хвое сосны, растущей совместно с березой, содержание свободных аминокислот в сравнении с сосной из чистого насаждения выше и набор их разнообразнее, сахаров же значительно меньше.

Предполагая, что различие в накоплении органического вещества свободных аминокислот и сахаров в световой хвое сосны чистого и смешанного насаждений может быть связано с воздушными выделениями березы, мы поставили разведывательный вегетационный опыт. В сосудах с кварцевым песком и почвой были укоренены однолетние и двухлетние сеянцы сосны и посеяны семена. Сосуды с сеянцами сосны в 4—5-кратной повторности были помещены в слегка проветриваемые ка-

меры из целофана. Здесь же с сеянцами сосны разместили ветки березы, которые сменили через 3—4 дня. Контрольные сосуды без березы содержали при рассеянном освещении. Опыт был начат в мае и закончен в августе. Проведенные нами биометрические измерения показали, что березовые ветки, находящиеся в камерах, ухудшают рост сеянцев более старшего возраста в сравнении с контролем на 20 процентов, у двухлетних сеянцев — в два и у всходов — в три раза.

В лесоводственной практике часто ухудшение состояния сосны в смеси с березой относят за счет механического воздействия березы, например, охлестывания, приводящего к повреждению верхушечного побега и обламыванию ветвей сосны. Однако, как видно из наших исследований, отрицательное влияние березы на сосну более глубокое и не ограничивается изменением надземной части сосны. Корневая система сосны под влиянием березы также претерпевает изменения.

Для исследования состояния корневых систем в чистом и смешанном насаждениях поперек рядов мы заложили траншеи глубиной 1 метр и произвели горизонтальные поверхностные раскопки. Они показали, что корни сосны в смешанном насаждении развиваются только в одну сторону. Обращает на себя внимание внешний вид корней. В смешанном насаждении они темные, шероховатые, с пятнами. В чистом насаждении — гладкие, без пятен, светлой окраски. Для определения массы корней и характера размещения их в глубину из траншеи послыжно были взяты монолиты почвы размером 50×50 и высотой 10 сантиметров. Корни из каждого монолита тщательно выбирали и отмывали, разделяли на мелкие (до 4 миллиметров) и крупные (от 4 миллиметров и более) и высушивали при 105 градусах до постоянного веса (табл. 2).

Вес корней сосны в метровом слое почвы смешанного насаждения в 12 раз меньше, чем березы в том же насаждении, и в четыре с половиной раза меньше, чем корней сосны из чистого насаждения. Далее можно отметить, что корни березы из смешанного насаждения, обладающие функцией всасывания, захватывают верхнюю часть почвы, где плодородие выше, а воздуха проникает больше, оттесняя корни сосны в нижележащий (10—20 сантиметров) слой почвы. В чистом насаждении тонкие корни сосны находятся в более выгодном положении, так как занимают са-

Сухой вес корней (г) сосны и березы в чистом и смешанном насаждениях (на одно дерево)

Горизонт (см)	Корни в чистом сосновом насаждении			Корни сосново-березового насаждения					
	мелкие	крупные	всего	сосны			березы		
				мелкие	крупные	всего	мелкие	крупные	всего
0—10	373,0	350,1	723,1	163,1	151,4	314,5	1321,8	6025,3	7367,1
10—20	295,3	1152,8	1448,1	220,0	89,4	309,4	778,2	741,4	1519,6
20—30	167,0	1275,0	1442,0	132,5	80,8	213,3	810,0	1026,8	1836,8
30—40	83,3	235,8	319,1	15,7	32,2	47,9	375,7	211,4	587,1
40—50	61,5	449,0	510,5	18,0	83,1	101,1	282,9	149,3	432,2
50—60	53,9	174,5	228,4	10,6	30,2	40,8	137,1	129,3	266,4
60—70	30,5	202,9	233,4	7,8	13,8	21,6	141,8	72,1	213,9
Итого . . .	1064,5	3840,0	4904,6	567,7	480,9	1048,6	3847,5	8375,6	12223,1

мый верхний слой почвы. Кроме того, последовательное взятие монолитов между рядами сосны и березы показало уменьшение количества мочковатых корней в направлении от сосны к березе.

Следует отметить также, что у сосны из чистого насаждения тонкие корни составляют 25 процентов к общему весу корневой системы, тогда как у сосны, произрастающей в смешении с березой, 54 процента всех корней приходится отнести к фракции тонких. Увеличение фракции тонких корней сосны в сосново-березовом насаждении не сопровождается усилением их активности, так как оно произошло в результате общего измельчения корней всех порядков ветвления под угнетающим влиянием березы, подобно уменьшению размеров хвои. Кроме того, в смешанном насаждении мочковатой части корней, а также живых сосущих окончаний на мочке корней сосны было обнаружено значительно меньше, чем у сосны в чистом насаждении.

Для того чтобы проследить степень образования на мочке живых всасывающих питательные вещества и влагу окончаний корней, мы в течение вегетационного периода брали пробы корней методом «вольного монолита» (Колесников, 1961). По этому методу, на отрезке мочки подсчитывают количество активных или всасывающих, переходных и проводящих корешков и пересчитывают их число на погонный метр мочки. Удалось установить, что мочковатые корни сосны чистого насаждения несут большее количество активных (всасывающих) окончаний, еще больше таких окончаний на мочке березы (табл. 3).

Известно, что у древесных пород в течение вегетации наблюдаются два максимума активности и нарастания корневых систем: весенний и осенний, связанные с водным и температурным режимами почвы. Данные таблицы 3 свидетельствуют также о том, что у сосны в чистом насаждении, так же как у березы, количество живых окончаний на мочке зависит от влажности и температуры почвы и со второй половины вегетации нарастает, достигая осеннего максимума в сентябре. В смешанном насаждении количество актив-

Таблица 3

Количество живых окончаний на мочке у сосны в чистом и смешанном насаждениях в зависимости от влажности и температуры почвы (1960 год)

Дата	Количество активных корешков (в пересчете на 1 пог. м мочки)			Влажность почвы (%)		Температура почвы
	смешанное насаждение		чистое насаждение	смешанное насаждение	чистое насаждение	
	сосна	береза				
13/VII	317	507	377	12,77	8,63	14,4
23/VII	58	306	169	5,71	6,43	15,8
9/VIII	10	141	95	7,99	5,59	16,0
23/VIII	8	153	57	25,09	15,25	15,5
14/IX	2	201	159	19,91	14,90	12,0
28/IX	17	183	143	19,45	13,35	11,0
14/X	30	317	70	26,39	12,99	9,0

ных корешков на мочке сосны со второй половины июля, несмотря на повышение влажности почвы, неизменно падает, сни-

жаясь до минимума в сентябре, то есть как раз тогда, когда у березы, да и у сосны в чистом насаждении, отмечается более усиленное образование активных корешков. Следовательно, можно предположить, что присутствие корней березы тормозит и ослабляет новообразование живых активных корешков у сосны, что указывает на ухудшение условий питания и газообмена у последней в сосново-березовых культурах.

Как и в хвое, в мочковатых корнях сосны чистого и смешанного насаждений нами капельным методом (по Бояркину) были определены суммарное количество свободных аминокислот и сахаров и их состав. В этом случае количество аминокислот и сахаров в мочковатых корнях сосны смешанного насаждения оказалось меньше, чем у сосны в чистом насаждении, а хроматографический состав аминокислот оставался таким же разнообразным, как и в хвое (рис. 4). Попутно можно отметить, что в корнях сосны чистого насаждения количество аминокислот прямо противоположно состоянию корней в каждый отдельный срок определения. Например, если активных корешков в данный момент меньше, то количество аминокислот увеличивается. Нарастание количества активных корешков приводит к уменьшению свободных аминокислот: усиливается процесс новообразования тканей. В корнях сосны смешанного насаждения такая четкая зависимость, на наш взгляд, отсутствует. Из литературных источников (Гринева, 1961) известно, что при недостатке кислорода в листьях и корнях растений наблюдается накопление значительного количества некоторых аминокислот (аланина, пролина, аминокислоты треонина, серина и др.), которые могут при

анаэробных условиях выделяться корнями наружу.

На основании изложенного можно предположить, что увеличение образования активных корешков на мочке березы в смешанном насаждении приводит к усилению дыхания корней березы, а следовательно, и ухудшению газообмена для корней сосны, вследствие чего возможно выделение некоторого количества сахаров и аминокислот. Суммарное количество их в корнях сосны смешанного насаждения становится меньше, чем в корнях сосны чистого насаждения. Кроме того, возможно, береза выделяет в почву вредные вещества, нарушающие реакции синтеза и обмена и ингибирующие дыхание корней сосны.

Корневое угнетение сосны березой выражается в уменьшении массы корней сосны (особенно мочковатой ее части), в изменении размещения их по горизонтали и в глубину и в снижении активности всасывающих корешков вследствие глубокого физиологического изменения состояния корней сосны.

Таким образом, наши исследования свидетельствуют о неблагоприятном воздействии березы на сосну при доле участия березы в насаждении, равной 50 процентам. Несколько меньшее ее количество в смешанном сосново-березовом насаждении, как мы установили в дальнейшем, уменьшает ее отрицательное воздействие. Поэтому можно заключить, что размещение березы в смешении с сосной отдельными группами, гнездами, квадратами или иным способом, при доле участия ее в 10—15 процентов, будет более эффективным, уменьшит ее неблагоприятное воздействие на сосну. Фитонцидные и противопожарные свойства березы при этом проявятся в большей мере.

Трудящиеся Советского Союза! Шире размах всенародного социалистического соревнования за выполнение и перевыполнение семилетнего плана! Досрочно выполним план четвертого года семилетки!

(Из Призывов ЦК КПСС к 1 Мая 1962 года)

ВЛИЯНИЕ ВОДНЫХ ЭКСТРАКТОВ ИЗ ЗЛАКОВ НА ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН СОСНЫ И ЕЛИ

В. С. ШУМАКОВ

Для разработки эффективных приемов лесовосстановления на вырубках в лесной зоне важно как можно лучше изучить условия среды, влияющие на эти процессы.

Если проанализировать особенности водно-температурного режима и освещенности на вырубках, то станет очевидно, что только этими условиями нельзя объяснить все разнообразные случаи гибели лесных культур. Как, например, с этих позиций объяснить успешное заселение вырубки березой, которую бывает трудно вырастить даже в питомнике, и в то же время гибель менее прихотливых всходов сосны или ели? Почему на тех же вырубках улучшаются условия приживаемости культур на минерализованной поверхности почвы?

Очевидно, лесовозобновление зависит не только от света, воды и тепла, но и от других условий. Интересными исследованиями В. Г. Карпова (1959, 1960) показана, например, роль конкуренции корневых систем деревьев главного полога с корнями всходов и подроста за элементы зольного и азотного питания. Немаловажную роль играют также биохимические взаимовлияния с помощью разнообразных химических продуктов. Обнаруженные Г. Молишем (1937) такие взаимовлияния (названные им «аллелопатией») стали объектом многочисленных исследований (Г. Грюммер, 1957; С. И. Чернобривенко, 1956). Именно в такого ряда явлениях следует прежде всего искать объяснение угнетающего влияния злаковой растительности вырубок на рост хвойных пород, а может быть и некоторых явлений смены пород.

Особое угнетающее влияние злаковой растительности на древесные породы, как известно, постоянно подчеркивает Т. Д. Лысенко. Угнетающее влияние пырея на дуб и другие явления взаимовлияний древесных пород экспериментально выявлены в исследованиях Л. И. Вигорова (1950), Т. И. Голомедовой (1952, 1954), С. С. Гу-

бина, Н. Е. Поповой и др. (1952), А. Я. Трибунской (1953), Ф. П. Любича (1954), Г. Н. Зайцева (1960) и др.

В этой статье приводятся результаты опытов по установлению влияния водных вытяжек из свежего сена вейника лесного и луговика на энергию прорастания и рост проростков сосны и ели.

Обычно на некосимых вырубках к осени накапливаются большие массы отмирающих травянистых растений. Так, например, в условиях свежей сурамени на четырехлетней вырубке в местах с преобладанием вейника лесного запас сухой наземной массы в июле 1960 года составлял 516 граммов на 1 квадратный метр, а в местах с преобладанием луговика — 497 граммов.

Эта органическая масса осенью прикрывает всходы древесных пород. По мнению многих лесоводов, войлок из отмерших трав под тяжестью снегового покрова ломает всходы хвойных пород. Почему же в этих случаях гибнут только хвойные, а не всходы березы и осины? Нет ли тут, помимо механических, каких-либо других влияний? Не оказывают ли воднорастворимые продукты из сена травянистых растений особого влияния на энергию прорастания семян хвойных пород и на рост их проростков? Для выяснения этого и были поставлены опыты по методике, предложенной А. А. Часовенной (1955).

Исследованиями установлено, что водная вытяжка из сена луговика в течение первых 5—11 дней ослабляет энергию прорастания семян как сосны, так и ели, причем у ели это прослеживается более длительное время. На 5—6-й день на дистиллированной воде (контроль) проросло 23 процента семян ели и 82 процента семян сосны, а на водной вытяжке из сена луговика только 6 процентов семян ели и 61 процент семян сосны. На 8—9-й день опыта это влияние вытяжки из сена луговика затухает. Особенно это относится к се-

менам сосны: на дистиллированной воде проросло 80 процентов семян ели и 96 процентов семян сосны, а на водной вытяжке из луговика соответственно 46 и 92 процента. Уменьшение концентрации вытяжки в 10 раз снижает тормозящее влияние ее на энергию прорастания семян и сокращает время этого эффекта. На разведенной вытяжке на шестой день проросло в два раза больше семян ели, чем на концентрированной вытяжке, что лишь на 10 процентов меньше, чем на контроле, а на пятый день — всего на 5 процентов меньше, чем на контроле, и на 16 процентов больше, чем на концентрированной вытяжке. На 15—16-й день разницы в прорастании семян во всех вариантах практически не наблюдалось. К этому сроку проросло как на контроле, так и на вытяжке 88—86 процентов семян ели и 98—95 процентов семян сосны.

Тормозящее влияние экстракта из сена луговика на рост корешков проростков наблюдается на протяжении 15—16 дней. К этому времени средняя длина корешков на контроле у еловых проростков достигает 6,3 и у сосновых проростков 6,9 сантиметра, а на экстракте из сена луговика корешки проростков ели были на 1,9 и проростков сосны на 2,2 сантиметра меньше. Разведение вытяжки уменьшает угнетающее влияние ее на рост корешков, но и на этом субстрате замедление в росте корешков проростков оказывается более сильным, чем снижение энергии прорастания.

Аналогичные данные получены в опыте с водной вытяжкой из сена вейника лесного. Вытяжка из вейника также оказывает тормозящее влияние на энергию прорастания и рост корешков проростков. Но картина этого эффекта иная, чем с экстрактом из сена луговика. Тормозящее влияние экстракта из сена вейника лесного на семена сосны и ее проростки оказывается более сильным, чем на семена и проростки ели. В этом случае на 8-й день опыта на контроле (дистиллированной воде) проросло 53 процента семян ели и 85 процентов семян сосны, а на экстракте из сена вейника — 49 процентов семян ели и только 32 процента семян сосны. На 14—15-й день длина корешков у проростков ели на контроле была 5,5 и у проростков сосны 6,7 сантиметра, а на концентрированной вытяжке из сена вейника у проростков ели на 0,9 и у проростков сосны на 1,4 сантиметра меньше. При разведении экстракта в 10 раз тормозящее влияние его на рост корешков проростков значительно

ослабевает. Особенно это заметно на проростках ели.

Из наших опытов можно заключить, что угнетающее влияние злаков на вырубках связано не только и, вероятно, даже не столько с иссушающим влиянием их на почву, сколько со специфическими явлениями биохимического порядка. Как показали исследования, водные вытяжки из сена луговика и вейника, двух господствующих злаков на 3—7-летних вырубках в южно-таежной зоне, с разной интенсивностью влияют на энергию прорастания и рост проростков семян сосны и ели. Можно полагать, что аналогичное влияние эти экстракты оказывают на корневые системы сеянцев, а значит и на приживаемость культур хвойных пород на травянистых вырубках.

Тормозящее влияние водной вытяжки из сена луговика и вейника на энергию прорастания и рост проростков сосны и ели ограничено во времени 6—11 днями. Это показывает, что такое влияние экстрактов связано с какими-то неустойчивыми легко разрушающимися органическими веществами, переходящими в водную вытяжку из сена злаков.

В природных условиях, когда злаковое сено постоянно промывается новыми порциями атмосферных осадков, тормозящее влияние воднорастворимых веществ может усиливаться в результате их постоянного обновления. Для проверки этого предложения были поставлены опыты по проращиванию семян и изучению роста всходов на периодически сменяющихся (каждые два дня) свежеприготовленных водных вытяжках. В этих опытах тормозящее влияние водных вытяжек из злаков на энергию прорастания семян сосны и ели оказалось значительно усиленным.

На свежем экстракте из сена луговика энергия прорастания ели и на 14-й день опыта была на 26 процентов ниже, чем на контроле. К этому времени на более старом экстракте проросло уже 84 процента семян ели. На свежем экстракте из сена луговика медленнее проходил также рост корешков проростков. Если размер корешков ели к 15-му дню опыта на контроле достигал 4,2 сантиметра, а на старом экстракте 3,5 сантиметра, или всего на 0,7 сантиметра меньше, чем на контроле, то на свежем экстракте он оказался меньше на 2,3 сантиметра, то есть был более чем в два раза меньше контрольных.

Свежая водная вытяжка из сена луго-

вика оказала более сильное тормозящее влияние также на энергию прорастания и рост проростков семян сосны. В этом случае тормозящий эффект экстракта прослеживался еще на 15-й день.

Влияние злакового сена, скапливающегося к осени на некосимых вырубках, не ограничивается только механическим угнетением сеянцев хвойных пород или влиянием на водный и температурный режимы почвы. Из органических остатков злаков с дождевыми и снеговыми талыми водами на поверхность почвы и в почву поступают воднорастворимые органические вещества. Эти вещества могут оказывать тормозящее влияние на энергию прорастания семян сосны и ели, на рост их проростков, а также на приживаемость сеянцев. Влияние этих воднорастворимых продуктов должно быть особенно велико, когда на поверхности почвы застаивается вода. Это часто бывает на тяжелых по механическому составу почвах, где злаковая растительность развивается буйно, а процессы лесовосстановления очень затруднены.

Таким образом, нами экспериментально

показано тормозящее влияние на семена и проростки сосны и ели воднорастворимых веществ из сена вейника лесного и луговика. Установлено, что водная вытяжка из сена луговика особенно сильно снижает энергию прорастания семян и рост проростков ели, а вытяжка из сена вейника лесного — энергию прорастания семян и рост проростков сосны. Проведенные исследования с новой точки зрения освещают значение минерализованной поверхности почвы на вырубках для лесовосстановления.

Из этих исследований также следует, что, устранив тем или иным способом отрицательное влияние злаков на проростки хвойных пород, лесное хозяйство значительно расширит возможности лесовосстановления посевом, в том числе и аэросевом. Эти способы следует искать не только в различных агротехнических схемах основной обработки лесной почвы или в применении гербицидов, но и в использовании таких веществ, которые ослабляли бы биохимические взаимовлияния произрастающих совместно лесных пород и злаковой растительности.

Ход роста искусственных сосновых насаждений

Доц. В. И. РУБЦОВ, директор Воронежского
лесохозяйственного института

Насчитывается немного попыток создать таблицы хода роста искусственно созданных сосновых насаждений. Среди них можно назвать местные таблицы хода роста сосняков искусственного происхождения, составленные для отдельных бонитетов Д. Вуевским, Ю. М. Савичем, С. В. Волковым и И. М. Науменко. Вполне понятно, что этих исследований совершенно недостаточно, а между тем они представляют большой теоретический и практический интерес, так как происхождение насаждений

не может не сказаться на их росте и развитии.

Условия, вызывающие дифференциацию деревьев в естественном насаждении, обычно сильно ослаблены в культурах. Все дерева здесь идеально разновозрастны. Разница в наследственных различиях в энергии роста сеянцев значительно сглажена их сортировкой. Разница в условиях среды также сильно выровнена обработкой почвы. Конкуренция с сорной растительностью регулярно устраняется. Вместо хаотического и не-

равномерного в искусственных посадках мы сталкиваемся с идеально равномерным размещением растений на площади, благодаря чему условия их существования еще более выровнены. Все это сильно отличает молодые культуры от естественных насаждений. Сглаживается это различие лишь в течение продолжительного времени.

Для изучения особенностей искусственных насаждений в возрасте от 15 до 80 лет нами было вычислено распределение деревьев (в процентах) по естественным ступеням толщины на 46 пробных площадях. Для характеристики естественных насаждений было взято вычисленное А. В. Тюриным распределение деревьев по естественным ступеням толщины для насаждений с диаметрами до 25 сантиметров.

В культурах наблюдается большая по сравнению с естественными насаждениями концентрация деревьев в центральных ступенях толщины. В четырех центральных ступенях (0,9—1,2) количество деревьев на 10 процентов больше, чем в естественных насаждениях. В наиболее часто встречающейся ступени (1,0) нередко сосредоточено до 27—28 процентов деревьев против 15 в естественных насаждениях. Очень толстые деревья (ступени 1,8—2,0) в культурах, как правило, отсутствуют. С возрастом представленность ступеней 1,6 и 1,7 и более падает и количество деревьев в них постепенно уменьшается. Мы не останавливаемся на очень низких ступенях толщины, потому что число деревьев в них целиком зависит от времени и интенсивности рубок ухода. Все это подтверждает высказанное ранее положение об ослабленной дифференциации деревьев в культурах.

Исследуя насаждения для построения таблиц хода роста, обычно классифицируют и подбирают насаждения по бонитетным линиям. Это целесообразно для сравнимости разных таблиц и простоты пользования ими. Все пробные площади, которые по ходу роста в высоту отличаются от заданных бонитетных линий, выбраковываются. Однако, если мы хотим изучить разницу в ходе роста культур и естественных насаждений, подбирать материал и строить таблицы хода роста по бонитетам нельзя без доказательства общности для них бонитетных линий развития. Поэтому мы прежде всего классифицировали культуры в зависимости от типов лесорастительных условий и построили таблицы хода роста для трех типов лесорастительных условий: свежего бора (A_2), свежей про-

стой субори (B_2) и свежей сложной субори (C_2). Эти типы наиболее характерны в сосновых культурах лесостепной полосы центрально-черноземных областей. Таблицы составлены по пятилетиям для насаждений в возрасте 15—80 лет (табл. 1).

Для построения таблиц было использовано 197 пробных площадей в чистых сосновых насаждениях, произрастающих на типичных свежих супесчаных почвах с соответствующей каждому типу мощностью гумусового горизонта. Все насаждения подвергались умеренным рубкам ухода по низовому методу. При составлении таблиц был использован обычно применяемый графо-аналитический метод. Средние высоты, диаметры и суммы площадей сечений стволов при большом количестве пробных площадей были легко получены путем графического выравнивания опытных данных. Число стволов на 1 гектаре для каждого возраста определено делением суммы площадей сечений стволов на площадь сечения ствола с диаметром, равным среднему диаметру насаждения.

Чтобы получить запасы древесины на 1 гектаре, необходимо было вычислить видовые числа стволов. Для этого были использованы данные срубленных нами 206 модельных деревьев. Детальный анализ показал, что для всех трех типов условий местопроизрастания существенной разницы в коэффициентах формы и видовых числах стволов нет. Средний коэффициент формы оказался практически одинаковым и равным 0,707. Таким он и был принят во всех дальнейших расчетах.

Графическое сопоставление с опытными данными показало неприемлемость вычисленных другими авторами видовых чисел. Наиболее соответствуют опытными данным видовые числа, вычисленные нами по формуле Шиффеля для сосны:

$$f = 0,896 q_2 + \frac{0,34}{q_2 H} - 0,160.$$

Они и были приняты для определения запасов стволовой древесины.

Видовые числа показали, что сосна в культурах отличается более высоким коэффициентом формы, то есть ее стволы более полндревесны, имеют меньший сбег; при одинаковой высоте и сумме площадей сечений искусственные сосняки дают большие запасы стволовой древесины, чем естественные. Объяснить это можно лишь равномерным размещением деревьев по площади. И. М. Науменко и С. В. Волков получили для культур еще более высокие

Таблицы хода роста культур сосны в лесостепи центрально-черноземных областей по типам условий места произрастания

Возраст (лет)	Господствующий ярус										Подчиненный ярус			Все насаждение				
	средняя высота (м)	средний диаметр (см)	число стволов (шт.)	сумма площадей се- чений (кв. м)	запас		общий прирост		видовое число		выбираемый запас (куб. м)	сумма промежуточ- ного пользования (куб. м)	число стволов (шт.)	общая производи- тельность (куб. м)	общий прирост		% текущего прироста	
					стволов (куб. м)	сучьев (куб. м)	всей древеси- ны (куб. м)	средний (куб. м)	текущий (куб. м)	стволов					всего дерева	средний (куб. м)		текущий (куб. м)
Свежий бор (A ₂)																		
15	5,6	6,4	6150	19,7	62	23	85	5,7	—	559	772	—	—	—	85	5,7	—	—
20	7,7	8,1	4530	23,5	97	24	121	6,1	7,2	536	666	15	15	1520	136	6,8	10,2	8,4
25	9,7	9,8	3650	27,0	137	26	163	6,5	8,4	523	623	15	30	880	193	7,7	11,4	7,0
30	11,6	11,6	2970	30,3	181	29	210	7,0	9,4	515	597	18	48	680	258	8,6	13,0	6,2
35	13,1	13,1	2420	32,7	219	31	250	7,1	8,0	510	583	19	67	550	317	9,1	11,8	4,7
40	14,4	14,6	2080	34,3	250	33	283	7,1	6,6	507	573	19	86	340	369	9,2	10,4	3,7
45	15,6	15,9	1790	35,6	280	33	313	7,0	6,0	504	564	19	105	290	418	9,3	9,8	3,1
50	16,6	17,3	1550	36,4	303	34	337	6,7	4,8	502	559	20	125	240	462	9,2	8,8	2,6
55	17,5	18,7	1340	36,9	324	35	359	6,5	4,4	501	555	20	145	210	504	9,2	8,4	2,3
60	18,3	20,0	1180	37,1	340	35	375	6,3	3,2	500	552	19	164	160	539	9,0	7,0	1,9
65	19,1	21,3	1045	37,2	355	36	391	6,0	3,0	499	550	18	182	135	573	8,8	6,8	1,8
70	19,9	22,3	955	37,3	369	37	406	5,8	3,0	498	548	14	196	90	602	8,6	5,8	1,4
75	20,5	23,3	878	37,4	381	37	418	5,6	2,4	497	545	13	209	77	627	8,4	5,0	1,2
80	21,1	24,3	808	37,5	392	38	430	5,4	2,4	496	544	13	222	70	652	8,2	5,0	1,2
Свежая простая субурь (B ₂)																		
15	7,3	7,1	5000	20,0	79	21	100	6,7	—	539	685	—	—	—	100	6,7	—	—
20	9,4	9,1	4000	26,0	128	25	153	7,7	10,6	525	629	15	15	1000	168	8,4	13,6	8,9
25	11,4	11,1	3100	30,1	177	28	205	8,2	10,5	516	599	12	37	900	242	9,7	14,4	7,0
30	13,3	13,0	2500	33,2	225	32	257	8,6	10,3	510	582	23	60	600	317	10,6	15,0	5,8
35	14,9	14,8	2050	35,3	266	33	299	8,5	8,4	506	569	24	84	450	383	10,9	13,2	4,4
40	16,4	16,4	1750	36,9	304	34	338	8,4	7,9	503	560	23	107	300	445	11,1	12,5	3,7
45	17,8	18,1	1490	38,2	341	36	377	8,3	7,7	501	554	23	130	260	507	11,4	12,3	3,2
50	19,0	19,7	1290	39,3	373	38	411	8,2	6,8	499	550	23	153	200	564	11,3	11,4	2,8
55	20,2	21,2	1140	40,2	403	41	444	8,1	6,6	497	547	22	175	150	619	11,2	11,0	2,5
60	21,2	22,7	1010	40,8	429	42	471	7,8	5,5	496	544	22	197	130	668	11,1	9,9	2,1
65	22,3	24,1	905	41,3	456	42	498	7,7	5,4	495	541	22	219	105	717	11,0	9,7	2,0
70	23,3	25,6	810	41,7	480	44	524	7,5	5,2	494	539	22	241	95	765	10,9	9,5	1,8
75	24,3	27,0	733	42,0	503	45	548	7,3	4,9	493	537	21	262	77	810	10,8	9,1	1,7
80	25,3	28,4	667	42,3	527	45	572	7,2	4,7	493	535	21	283	66	855	10,7	8,9	1,6
Свежая сложная субурь (C ₂)																		
15	7,4	7,4	4930	21,2	84	22	106	7,1	—	538	681	—	—	—	106	7,1	—	—
20	9,6	9,4	3910	27,0	136	26	162	8,1	11,2	524	626	17	17	1020	179	8,0	14,6	9,0
25	11,6	11,6	3020	32,0	191	30	221	8,8	11,7	515	597	24	41	890	262	10,5	16,6	7,5
30	13,7	13,7	2420	35,5	247	33	280	9,3	11,9	509	578	26	67	600	347	11,6	17,0	6,1
35	15,7	15,7	1960	38,0	301	36	337	9,6	10,8	504	564	30	97	460	434	12,4	17,4	5,2
40	17,6	17,8	1600	39,8	351	39	390	9,7	10,6	501	555	35	132	360	522	13,0	17,6	4,5
45	19,5	19,9	1330	41,3	401	41	442	9,8	10,3	498	549	33	165	270	607	13,5	17,2	3,9
50	21,2	21,8	1145	42,7	449	43	492	9,8	10,0	496	544	30	195	185	687	13,7	16,0	3,3
55	22,9	23,7	990	43,8	496	45	541	9,8	9,9	494	539	30	225	155	766	13,9	15,9	2,9
60	24,5	25,7	867	45,0	543	47	590	9,8	9,8	493	536	30	255	123	845	14,1	15,7	2,7
65	26,0	27,5	776	46,1	590	49	639	9,8	9,7	492	533	27	282	91	921	14,4	15,2	2,4
70	27,4	29,1	708	47,1	634	52	686	9,8	9,4	491	531	24	306	68	992	14,2	14,2	2,1
75	28,5	30,6	656	48,2	673	54	727	9,7	8,3	490	529	22	328	52	1055	14,1	12,6	1,7
80	29,7	32,0	609	49,0	713	55	768	9,6	8,1	490	528	20	348	47	1116	14,0	12,2	1,6

значения видовых чисел. Видовые числа сучьев, вычисленные по формуле Шиффеля, дали сильно завышенные объемы сучьев. Поэтому на основании 172 модельных деревьев нами была построена кривая изменения видовых чисел сучьев и полученные с нее видовые числа были использованы при составлении таблиц. Видовые числа сучьев указывают на меньшую суковатость деревьев в искусственно созданных насаждениях.

При вычислении запаса подчиненной части насаждений в соответствии с данными А. В. Тюрина было принято, что средняя высота вырубаемой части на 20 процентов, а средний диаметр на $\frac{1}{3}$ ниже средней высоты и диаметра господствующей части насаждения.

Для оценки результатов мы сопоставили их с всеобщими таблицами хода роста естественных сосновых насаждений А. В. Тюрина и с таблицами хода роста естественных сосновых насаждений Брянской области А. Д. Дударева, а также с таблицами хода роста сосновых культур И. М. Науменко, С. В. Волкова и Д. Вуевского. К сожалению, возможность более широкого сравнения была исключена из-за того, что таблицы А. В. Тюрина и А. Д. Дударева составлены по бонитетам.

Кривые хода роста культур по высоте хорошо согласуются между собой. С возрастом расхождение кривых (депрессия по А. В. Тюрину), по сравнению с бонитетными линиями, сильно увеличивается. Если с изменением возраста насаждений с 40 до 80 лет депрессия между высшими бонитетными линиями А. В. Тюрина увеличивается с 1,8—2,2 метра до 3,3 метра, то есть в среднем в 1,65 раза, то депрессия между построенными нами кривыми хода роста сосновых культур по высоте для соседних типов условий местопроизрастания в тот же период времени возрастает с 1,2—2,0 до 4,2—4,4 метра, то есть в среднем в 2,56 раза. Кривая хода роста сосновых культур для типа С₂ идет почти параллельно бонитетной линии I а бонитета, ниже ее на 0,1—0,4 бонитета, то есть в этом типе условий местопроизрастания ход роста культур по высоте довольно хорошо согласуется с бонитетными линиями развития.

Особенностью кривых является почти полное совпадение кривых хода роста культур по высоте в I классе возраста для типов В₂ и С₂ с последующим их все большим расхождением. Между типами В₂ и А₂ уже в возрасте 10—15 лет существует зна-

чительная разница. Объяснить это можно разной мощностью и богатством верхнего гумусового горизонта почвы. В типах В₂ и С₂, где мощность гумусового горизонта не менее 35—45 сантиметров, в первые 15—20 лет сосна попадает в условия избытка питательных веществ. В типе В₂ несравненно более бедные нижние горизонты почвы, чем в типе С₂. Поэтому с возраста 20—25 лет в типе В₂ сосна растет в высоту хуже по сравнению с типом С₂. Что же касается типа А₂, то здесь сразу же после посадки окончания корней семян попадают в слой почвы, лежащий ниже маломощного гумусового горизонта, менее богатого органическим веществом и зольными элементами. Поэтому рост сосны здесь с первых лет значительно слабее.

Заслуживает внимания постепенное снижение бонитета в культурах, произрастающих в типах А₂ и В₂. В свежей простой субори бонитет насаждений за 60 лет снижается на 0,8 и в свежем бору на 1,2 класса. Для выяснения причин этого снижения мы сравнили культуры с естественными сосновыми насаждениями, произрастающими в тех же условиях (табл. 2).

Таблица 2

Изменение бонитета сосновых насаждений с возрастом

Возраст (лет)	Тип А ₂		Тип В ₂	
	культуры	естественные насаждения	культуры	естественные насаждения
15	1,6	II,4	Ia,1	1,5
30	1,4	II,3	Ia,5	1,3
50	II,1	II,2	1,2	1,5
70	II,5	II,5	1,5	1,8
80	II,5	—	1,4	—
90	—	II,4	—	1,6

Внимательный анализ приведенных в таблице данных приводит к интересному и очень важному выводу: в типах А₂ и В₂ в первые 20 лет жизни культур резко повышена производительность по сравнению с естественными насаждениями, что выражается в значительном повышении бонитета. После этого рост в высоту ослабевает, класс бонитета снижается и культуры к 50—80 годам по производительности выравниваются с естественными насаждениями, произрастающими в тех же условиях. Очевидно, причиной этого является лучшее использование почвенного плодородия мо-

лодыми одновозрастными посадками, равномерно размещенными по площади.

В ходе роста культур по диаметру в целом сохраняются те же закономерности. Рост по диаметру в типе C_2 идет почти в полном соответствии с бонитетными кривыми на уровне I_a , $2-I_a$, 5 бонитета. В типах A_2 и B_2 в молодом возрасте по диаметру культуры также отличаются повышенной энергией роста, значительно снижающейся после 20—25 лет.

Общий ход кривых изменения сумм площадей сечения стволов получился таким же, как для высот и диаметров. Для типа C_2 кривая идет почти параллельно кривой I_a бонитета всеобщих таблиц А. В. Тюрина. Кривые для типов B_2 и A_2 пересекают бонитетные кривые. В молодом возрасте кривая для типа B_2 гораздо ближе к кривой для типа C_2 , чем B_2 . Затем она постепенно переходит в почти среднее положение между ними. Кривые для типов A_2 и B_2 в возрасте около 40 лет (особенно первая) довольно круто поворачивают к горизонтальной оси координат, что свидетельствует о сильном снижении прироста и по сумме площадей сечения стволов. Наоборот, в молодом возрасте во всех типах условий местопроизрастания до 25—30 лет в культурах наблюдается необыкновенно быстрое увеличение сумм площадей сечения стволов. До 30 лет в типах B_2 и C_2 суммы площадей сечения стволов значительно превышают таковые для I_a , а в типе A_2 — для I бонитета всеобщих таблиц А. В. Тюрина. Число стволов на 1 гектаре в культурах всегда, а особенно в возрасте до 30 лет, выше, чем в естественных насаждениях. Это обстоятельство также нельзя не отнести к особенностям искусственно созданных сосновых насаждений. Объясняется оно слабым самоизреживанием культур и равномерной их полнотой.

Более высокие суммы площадей сечения стволов и большая полноресность стволов при равных бонитетах в культурах во всех трех изучаемых типах условий местопроизрастания обеспечивают большие запасы древесины, средние приросты насаждений и более высокую общую продуктивность по сравнению с насаждениями естественного происхождения. Эта разница особенно велика в возрасте 20—40 лет и в пользу культур составляет величину до 17, а в среднем (при равном бонитете) свыше 10 процентов. По запасу стволовой древесины разница в пользу культур составляет 11,5 процента по сравнению с таблицами

А. В. Тюрина и около 20 процентов по сравнению с таблицами А. Д. Дударева. По общей производительности соответственно имеем 9 и более 20 процентов. В возрасте 50—80 лет разница между культурами и естественными насаждениями несколько сглаживается (особенно в типе A_2).

Кульминация текущего прироста в культурах в типах B_2 и особенно A_2 наступает на 10—15 лет раньше, чем в естественных насаждениях тех же бонитетов. Это говорит о большей скороспелости культур по сравнению с естественными насаждениями. Средние приросты в культурах всегда выше, чем указанные во всеобщих таблицах хода роста естественных насаждений. Несмотря на быстрое снижение прироста культур в типе A_2 до 80 лет, он всегда выше, чем в естественных насаждениях.

Необходимо подчеркнуть, что все сопоставления были сделаны при условии равенства бонитетов естественных насаждений и культур в любом возрасте. Однако, как было показано выше, в типах A_2 и B_2 бонитет в культурах на протяжении нескольких первых десятилетий значительно выше, чем в естественных насаждениях. Если учесть это обстоятельство, то сделанные в пользу культур выводы станут еще более ощутимыми. Используя полученные для Левобережного лесничества данные таблицы 2 и взяв в основу расчета составленные нами таблицы хода роста культур, а для естественных насаждений — всеобщие таблицы А. В. Тюрина, нетрудно сравнить рост нормальных сосновых насаждений естественного и искусственного происхождения (табл. 3). Условия левобережного лесничества типичны для песчаных массивов вторых надлуговых террас рек центрально-черноземных областей. Громадные массивы культур сосны за последние десятилетия созданы в этих областях именно на бедных песчаных и супесчаных почвах участков, исключенных из сельскохозяйственного пользования из-за их низкого плодородия. Используя хороший рост и развитие культур в первые годы жизни в этих условиях, на огромных площадях левобережных песчаных массивов можно получить значительный экономический эффект.

В обоих типах условий местопроизрастания обращают на себя внимание значительно большие средние диаметры, запасы и общая производительность искусственных насаждений по сравнению с естественными, особенно в молодом возрасте. Только к

Сравнительная производительность культур и естественных сосновых насаждений
Левобережного лесничества

Тип условий место- произрастания	Возраст	Бовитет		Средняя высота (м)			Средний диаметр (см)			Запас древесины (куб. м)			Общая производи- тельность (куб. м)		
		естественного насаждения	культур	естественного насаждения	культур	разница (%)	естественного насаждения	культур	разница (%)	естественного насаждения	культур	разница (%)	естественного насаждения	культур	разница (%)
A ₂	15	11,4	1,6	4,9	5,6	+14,1	5,0	6,4	+28,0	34	62	+82,5	45	85	+88,9
	30	11,3	1,4	10,0	11,6	+16,0	10,2	11,6	+13,7	125	181	+44,8	191	258	+35,1
	50	11,2	1,1	16,5	16,6	+0,6	16,9	17,3	+2,4	260	303	+16,5	430	462	+7,2
	70	11,5	1,5	19,9	19,9	0	21,5	22,3	+3,7	336	369	+9,8	589	602	+2,2
	80	11,4	1,5	22,0	21,1	-4,1	24,3	24,3	0	386	392	+1,5	680	652	-4,1
B ₂	15	1,5	1a,1	6,0	7,3	+21,7	5,8	7,1	+22,4	45	79	+75,6	59	100	+69,5
	30	1,3	1a,5	11,8	13,3	+12,7	12,1	13,0	+7,5	165	225	+36,3	246	317	+28,8
	50	1,5	1,2	18,3	19,0	+3,9	19,0	19,7	+3,7	314	373	+18,8	495	564	+14,0
	70	1,8	1,5	22,3	23,3	+4,5	24,1	25,6	+6,2	311	480	+54,3	624	765	+22,6
	80	1,6	1,4	24,7	25,3	+2,4	27,5	28,4	+3,3	371	527	+42,0	782	855	+9,3

75-летнему возрасту эта разница сглаживается. Это значит, что равномерное расположение деревьев на площади позволяет культурам лучше использовать условия плодородия бедных песчаных и супесчаных почв лишь в молодом возрасте. Так, в возрасте 15 и 30 лет в типе A₂ культуры превосходят естественные насаждения по среднему диаметру соответственно на 28 и 14, по запасу стволовой древесины на 82 и 45 и по общей производительности на 89 и на 35 процентов. В возрасте же 50—70 лет эта разница в пользу культур составляет по диаметру 2,4—3,7, по запасу стволовой древесины 16,5—9,8 и по общей производительности 7,2—22 процента. Для использования преимуществ культур в типах A₂ и B₂ целесообразно главную рубку насаждений назначать раньше, чем в естественных насаждениях.

Рост культур в возрасте до 15 лет мы характеризуем лишь ходом роста в высоту (табл. 4). Последний в очень сильной степени зависит от агротехники создания культур. Поэтому мы взяли наиболее типичные культуры, созданные рядовой посадкой однолетних семян на участках со сплошной обработкой почвы с густотой посадки 9,5—10 тысяч штук на 1 гектаре с последующими уходами в первые годы жизни.

Большой интерес для практики имеют данные о запасе древесины в культурах первого класса возраста. Нами было произ-

ведено километрическое определение объемов стволов и сучьев без хвой у 223 деревьев сосны в возрасте 5—15 лет и графи-

Таблица 4

Рост основных культур в первые 15 лет

Возраст лет	Средняя высота (см)			Прирост (см)		
	A ₂	B ₂	C ₂	A ₂	B ₂	C ₂
2	17	25	26	—	—	—
3	32	48	50	15	23	24
4	52	82	86	20	34	36
5	82	122	128	30	40	42
6	118	166	172	36	44	44
7	158	216	225	40	50	53
8	204	270	281	46	54	56
9	250	330	343	46	60	62
10	296	392	407	46	62	64
11	344	458	472	48	66	65
12	396	532	538	52	65	66
13	450	590	605	54	67	67
14	505	658	674	55	68	69
15	562	726	743	57	68	69

ческим способом получены средние величины объемов древесины в зависимости от высоты деревьев (табл. 5).

При проведении рубок ухода в молодых культурах лесхозы постоянно сталкиваются с необходимостью определять в них запасы древесины. Для этого может быть использована составленная нами таблица 6.

Таблица 5

Объемы деревьев сосны в культурах 5—15 лет

Высота (м)	Объем (0,0001 куб. м)	Высота (м)	Объем (0,0001 куб. м)
0,5	4,0	4,0	69
1,0	6,2	4,5	90
1,5	10	5,0	111
2,0	16	5,5	132
2,5	25	6,0	153
3,0	36	6,5	173
3,5	51	7,0	194

В ней даны запасы всей древесины на 1 гектаре в соответствии с числом стволов и средней высотой культур. На основании таблиц 4 и 6 легко определить, что уже в 10-летнем возрасте культуры дают средний прирост по запасу на 1 гектаре от 2 до 5 кубометров в год и при исчислении продуктивности лесных площадей пренебрегать им нельзя. В связи с этим встает вопрос об обязательном учете культур 1 класса возраста при таксации и устройстве лесов,

Таблица 6

Запас древесины в культурах I класса возраста в зависимости от высоты и числа стволов на 1 гектаре в плотных кубометрах

Высота (м)	Число стволов (тысяч на 1 га)					
	4	5	6	7	8	9
0,5	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6
1,0	2,5	3,1	3,7	4,3	5,0	5,6
1,5	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0
2,0	6,4	8,0	9,6	11,2	12,8	14,4
2,5	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5
3,0	14,4	18,0	21,6	25,2	28,8	32,4
3,5	20,4	25,5	30,6	35,7	40,8	45,9
4,0	28	34	41	48	55	62
4,5	36	45	54	63	72	81
5,0	44	55	67	78	89	100
5,5	53	66	79	92	106	119
6,0	61	76	92	107	—	—
6,5	69	86	104	121	—	—
7,0	78	97	116	—	—	—

а также лучшей их охране, особенно в зоне интенсивного хозяйства.

(Окончание. Начало на стр. 7)

Если говорить о перспективе, то можно отметить намечающуюся тенденцию к безогневой очистке. Разумная основа этой тенденции прежде всего связана с расширяющимися возможностями утилизации отходов. По мере того, как отходы на лесосеках будут все более использоваться, сам собою будет отпадать и вопрос об огневой очистке.

Правомерность безогневой очистки подкрепляется в ряде случаев и лесоводственными основаниями. Но сегодня и в ближайший отрезок времени повсеместный переход на безогневую очистку был бы неправилен. В настоящее время необходима строгая дифференциация способов очистки в зависимости от природных и производственных условий — разумное применение огневых, безогневых и комбинированных методов очистки — каждого на своем месте и в свое время.

* * *

Современное и тем более будущее использование лесов должно быть всесторонним, комплексным, рациональным, соответствующим их многогранному значению в народном хозяйстве и в жизни общества. Рубки — важное средство в решении этой задачи. С помощью различных умело приме-

ненных способов рубок и их сочетаний может быть достигнуто разумное использование разных сторон леса и обеспечены не только потребности в древесине, что является важнейшей задачей, но также сохранение, регулирование и улучшение различных климато- и почвозащитных функций леса, а также повышено его водоохранное, агрономическое, бальнеологическое и эстетическое значение. Дифференциация лесов означает и дифференциацию рубок.

Рубки должны использоваться как средство восстановления лесов и повышения их продуктивности. Для этого необходимо хорошо знать те изменения в природных условиях, которые совершаются под влиянием различных способов рубок.

Дальнейшие усилия необходимо направить на разрешение противоречий между лесоводственными особенностями того или иного способа рубки и применением техники. Задача в перспективе состоит в том, чтобы механизация лесозаготовок сочеталась с такими способами рубок, которые дают наибольший лесоводственный эффект в конкретных условиях. С другой стороны, уровень механизации лесовосстановительных работ должен соответствовать уровню лесозаготовок.

Сохранять подрост на вырубках

черневой тайги

А. М. САВЧЕНКО, научный сотрудник Восточно-Сибирского научно-исследовательского и проектного института лесной и деревообрабатывающей промышленности

Лесная промышленность Красноярского края к концу семилетки должна увеличить объем заготовок леса в 2 раза за счет вновь строящихся и проектируемых предприятий. Они будут размещаться вдоль железнодорожных магистралей и сплавных путей. Одним из перспективных лесопромышленных районов станет район железной дороги Ачинск-Абалаково. Планируемый здесь ежегодный объем лесозаготовок превысит 3 миллиона кубометров. Лишь Ильинский леспромхоз имеет проектную программу в 1400 тысяч кубометров в год. Это будет лесопромышленный гигант-комплекс, не только заготавливающий, но и перерабатывающий древесину. В нем намечено построить лесопильный завод на 16 рам, цехи древесных плит, фанерный завод, целлюлозно-бумажный комбинат, мебельную фабрику, лесохимический завод по производству уксусной кислоты и др. Предусматривается переработка пихтовой лапки на пихтовое масло.

Район расположения сырьевой базы этого предприятия находится на юго-восточной окраине Западно-Сибирской низменности и представляет собой всхолмленную равнину с колебаниями отметок поверхности 10—20 метров. Снеговой покров здесь достигает 80 сантиметров, зима суровая. Влажность воздуха высокая; обильны летние осадки, в связи с чем почвы повсеместно имеют высокую влажность.

Средний состав лесов Ильинского леспромхоза 4ПЗЕ1К2Б+Ос, С, то есть здесь преобладают пихтово-еловые насаждения, относящиеся, в основном, к травянистым и мшистым типам леса. Почвы под ними обычно суглинистые. Расчетные запасы древесины в сырьевой базе леспромхоза по породам следующие (в миллионах кубомет-

ров): пихта — 19,9, ель — 16,7, кедр — 5,4, сосна — 2,4, лиственница — 0,5, береза — 7,4, осина — 4,7, всего 57 миллионов кубометров, то есть ориентировочный срок действия предприятия — 40 лет.

Ильинский леспромхоз строится. Он только еще начинает промышленные заготовки леса и должен интенсивно наращивать их объемы. Когда предприятие достигнет проектной мощности, то появится необходимость ежегодно вырубать 8—10 тысяч гектаров леса, а в районе всей железнодорожной магистрали — 20—25 тысяч гектаров. Такие большие площади вырубок потребуют крупных затрат на лесовосстановление, если не обеспечить надежное естественное облесение их хвойными породами.

Под пологом пихтово-елово-кедровых лесов, широко распространенных в этом районе, почти всегда имеется достаточное количество хвойного подроста, причем в мшистых типах при одинаковых условиях его обычно больше, чем в травянистых. Ниже приводятся данные заложенных нами 18 пробных площадей в наиболее характерных участках пихтово-елово-кедровых лесов травяного типа (табл. 1).

При таком количестве подроста, если сохранить его хотя бы наполовину, восстановление лесов на вырубках может быть естественным. Это значит, что при эксплуатации лесов этого района надо применять такую технологию лесосечных работ, которая обеспечит сохранение максимального количества подроста. Технологические схемы следует выбирать в зависимости от высоты подроста, рельефа местности и т. д. Как видно из приведенной ниже таблицы, почти половина подроста относится к группам высот свыше 0,5 метра, поэтому

Количество подроста на 1 гектаре в черневой тайге в районе железной дороги Ачинск-Абалаково (штук)

Порода	Высота подроста (м)					Итого	По породам (%)
	до 0,25	0,26—0,5	0,51—1,0	1,01—2,0	свыше 2		
Полнота 0,4—0,5							
Пихта	2336	1408	1440	1808	1200	8192	80,7
Ель	560	224	288	48	80	1200	11,9
Кедр	304	144	128	144	32	752	7,4
Итого	3200	1776	1856	2000	1312	10 144	100,0
Полнота 0,6—0,7							
Пихта	1899	1265	1105	924	916	6109	83,1
Ель	109	160	203	262	36	770	10,5
Кедр	131	116	65	131	29	472	6,4
Итого	2139	1541	1373	1317	981	7351	100,0
Полнота 0,8—0,9							
Пихта	2400	560	120	200	360	3640	78,4
Ель	280	40	80	40	80	520	11,2
Кедр	360	120	—	—	—	480	10,4
Итого	3040	720	200	240	440	4640	100,0

применение костромского метода здесь нецелесообразно. В этих условиях нужен другой способ, чтобы сохранить не только крупный и мелкий подрост, но и кустарниковые породы, а также подрост лиственных пород, играющие важную роль в период приспособления хвойного подроста к новому режиму.

В Ново-Козульском леспромхозе с такими же условиями, как и в Ильинском, мы испытали технологию лесосечных работ по карельскому принципу. В результате в нее внесены некоторые дополнения (по кяпсельской схеме), вызванные интересами эксплуатации леса, о которых мы расскажем несколько подробнее.

Как уже отмечалось, почвы района переувлажнены и их несущая способность мала. В большинстве случаев на таких почвах нужно укреплять волокнистые слои, поэтому сучья в летний период здесь выгоднее обрубить в лесу. Это способствует лучшей сохранности подроста и исключает необходимость заготовки материалов для укрепления волокон.

Когда обрубка ведется в лесу, то в ожидании следующего воя, при разработке всей пасеки на одном уровне, простаивает трактор. Чтобы исключить простои трактора, мы предложили ступенчатую систему разработки пасек в сочетании с трелевкой за вершину, при которой возможна безопасная работа на всех ступенях одновременно. Специалистами Ново-Козульского леспромхоза эта технология одобрена и здесь она в настоящее время внедряется.

Для того чтобы создать исходное трехступенчатое положение, разрабатывают отдельные участки полупасек и волокон на расстоянии 50 метров один от другого (рис. 1). Перед чокеровкой первого воя из исходного положения на ступени 1 лес свален, но не обрублен. На ступени 2 ведется валка, на ступени 3 — обрубка, на каждой ступени за один прием валят на один воз. Затем работы на пасеке идут в следующей очередности.

На ступень 3 приходит трактор. Вальщик, перейдя сюда со ступени 2, чокерует

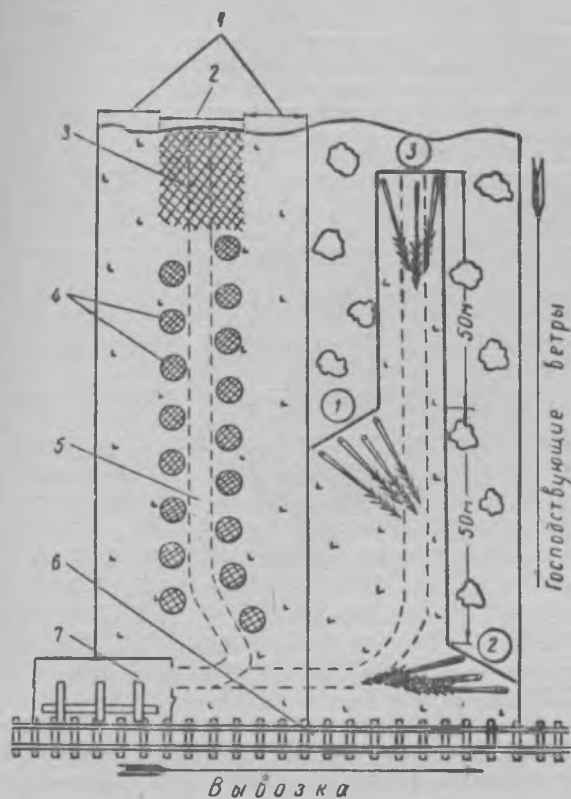


Рис. 1. Схема разработки пасеки в три ступени:

1 — зона максимальной сохранности подроста; 2 — зона минимальной сохранности подроста (зона сучьев); 3 — зона расположения порубочных остатков; 4 — кучи порубочных остатков; 5 — волок; 6 — лежневая дорога; 7 — погрузочная площадка. (Цифры в кружках на правой пасеке — номера ступеней).

подготовленный воз и здесь же после ухода трактора ведет валку. Обрубщики со ступени 3 еще до прихода трактора переходят на очередную ступень 1. В то время, как на ступени 3 будет повален лес, на ступени 1 он будет обрублен. Свободное время обрубщики используют (если на обрубке не один, а два человека) на сбор сучьев в кучи или на частичную подноску их для укрепления волока, если в этом есть необходимость.

После валки вальщик переходит на ступень 1 для чокеровки, а обрубщик — на ступень 3 для обрубки. Таким образом, за время одного хода трактора на пасеке успевают на 1 воз свалить и на 1 воз обрубить, что и обеспечивает максимальную загрузку трактора.

Общая схема одновременных работ для каждой ступени, начиная от исходного положения, такая:

- | | |
|-------------|--|
| 1-я очередь | {
на ступени 3 — чокеровка, затем валка
на ступени 1 — обрубка сучьев |
| 2-я очередь | |
| 3-я очередь | {
на ступени 2 — чокеровка и валка
на ступени 3 — обрубка сучьев и т. д. |

Как видно, одновременная работа ведется на двух ступенях, а на третьей всегда готов для чокеровки и трелевки следующий воз. Обрубщики работают на одной из соседних ступеней впереди вальщика, так что случайное падение деревьев от ступени 1 к ступени 3 и от ступени 2 к ступени 1 для них безопасно даже при некотором сближении ступеней. В случае поломки бензопилы или трактора бригада переключается на очистку лесосеки и имеет в запасе 2—3 воза. Переходы бригады от ступени к ступени, как правило, не превышают за смену 500—600 метров, но иногда могут доходить до 1 км. Расход времени на межступенчатые переходы в несколько раз меньше, чем время простоев трактора на ожидание подготовки воза в случае разработки пасеки на одном уровне, когда согласно требованиям техники безопасности валка может вестись лишь тогда, когда кончится обрубка на соседней полупасеке и наоборот. Волок готовят по мере разработки пасеки. Поскольку трелевку ведут за вершины, то эстакаду устраивают не в любом месте, что возможно при вывозке сортиментами, а выносят в сторону, противоположную направлению вывозки. Тогда трактор при подходе к погрузочной площадке не разворачивается и хлысты подвозят комлями в сторону движения. Одной эстакады при этом достаточно на 2—3 пасеки (вывозка автомашинами). Когда за один ход трактора бригада успевает подготовить к чокеровке очередной воз (места валки удаляются на 300 и более метров от эстакады), пасеки разрабатывают в 2 ступени. То же делается в древостоях небольших полнот.

При этой технологии улучшается использование рабочего времени, облегчается очистка мест рубок за счет концентрации порубочных остатков в зоне волока и уменьшения площади очистки. Время формирования воза сокращается вдвое и составляет 10, максимум 15 минут за счет сближения вершин сваленных деревьев.

На участках, где волок укреплять не нужно, сучья укладывают в кучи рядом с волоком с обеих его сторон, но делают это

Устройство дорог в этих условиях — весьма трудоемкая и дорогостоящая работа, почему и расстояние трелевки доводят здесь до 500 метров. Сооружение 1 километра лежневых дорог, например, в Ново-Козульском леспромхозе обходится в 8—9 тысяч рублей. Чтобы рациональнее использовать дороги, приходится вести освоение массивов с обеих ее сторон. Волоки должны примыкать непосредственно к усу лесовозной дороги под углом или перпендикулярно (чтобы свести их площадь к минимуму), в зависимости от рельефа и наклона деревьев. Наилучшее примыкание — перпендикулярное. В этом случае площадь волоков не превышает 10 процентов от площади лесосеки. При таком расположении пасаек валка в сторону наклона деревьев и трелевка за вершину возможны лишь с одной стороны дороги. Поэтому, для того чтобы сохранить хотя бы мелкий подрост, с другой стороны дороги можно применять костромскую технологию, то есть валить деревья в обоих случаях в одну сторону, а трелевать с одной стороны дороги за

вершины, с другой — за комли (рис. 2). Участок с левой стороны лежневой (узкоколейной) дороги 250×300 или 500×300 м — в зависимости от расстояния трелевки — в этом случае отводят одной бригаде, с правой — другой. Состав бригад обычный, за исключением обрубщиков (один или два).

Погрузочные площадки на середине участка с обеих сторон лежневой дороги можно устроить одна против другой (как показано на рисунке 2), когда погрузочные работы на них ведут в разное время, то есть разрабатывают противоположащие пасеки одновременно или с опережением на одном из участков на одну — две пасеки. Количество и место погрузочных площадок могут определяться исходя из конкретных условий. На почвах с хорошей несущей способностью, когда устройство дорог не вызывает больших затрат (зимой всюду), нет необходимости трелевать лес на одну дорогу, прокладываемую посередине лесосек. В таких случаях при ширине лесосеки 500 метров, например, дороги выгоднее прокладывать сбоку лесосеки (расстояние трелевки 500 метров), или одну сбоку, другую — посередине лесосеки (трелевка на 250 метров, рис. 3).

Рис. 4. В первые же годы после рубки одиночный тонкомер вываливается ветром (на переднем плане).



Разработка пасаек ступенями позволяет вести направленную валку и в случае изменения направления ветров, когда лес рубят лишь на тех ступенях, где направление ветра соответствует направленной валке.

Сохранность подроста на пасеках, разработанных по этой технологии, в различных местах пасеки неодинакова. На каждой пасеке различают 2 зоны: первая граничит с волоком (который отнесен к этой же зоне) и располагается по обеим его сторонам; вторая состоит из двух полос, примыкающих к границам пасаек. Площади зон зависят от ширины пасаек. В первой зоне сохранность подроста незначительна (табл. 3), а более половины сохранившегося молодняка получает механические повреждения (ошмыги коры, переломы стволиков, обламывание сучьев и др.). Поэтому здесь, возможно, и потребуются некоторые затраты на лесовосстановление. Искусственные меры по облесению понадобятся на бывших волоках, эстакадах, складах и др., на лесосеках шириной в 1 км, которые в общей сложности составляют 15—20 процентов от площади лесосеки.

Опытные работы мы проводили в летний и зимний периоды. Летом сучья обрубали в лесу, зимой — на складе. Сохранность

**Сохранность подроста на лесосеке, разработанной по трехступенчатой технологии
в Ильинском леспромхозе**

Ширина пасек	Количество подроста до рубки (штук на 1 га)	Сохранилось подроста в первой зоне		Ширина пер- вой зоны вместе с во- локом (м)	Сохранилось подроста во второй зоне		Ширина вто- рой зоны (м)
		штук на 1 га	в том числе с ме- ханическими пов- реждениями (%)		штук на 1 га	в том числе с ме- ханическими пов- реждениями (%)	
50	8960	1700	65	25	6300	17	25
39	6750	1300	61	15	5800	7	25

подроста в обоих случаях высокая (не ниже 50—60 процентов), но зимой сучья крупных деревьев, особенно у кедра и ели при трелевке с кронами выгоднее обрубить в лесу. Зимой, когда трелюют лес с кронами, в древостоях высоких запасов пасеки можно делать более узкими, разрабатывать их в две ступени а в безветренное время — без ступеней. Производительность труда при этой технологии повышается до 15 процентов.

Все предприятия на железной дороге Ачинск-Абалаково будут иметь полный сбыт ликвидной древесины, поэтому здесь серьезное внимание должно уделяться рациональному использованию лесосечного фонда. Исследование вырубок прошлых лет в Ново-Козульском леспромхозе показало, что одиночно оставленные деревья пихты и ели, а также тонкомер толщиной от 6—8 сантиметров высотой более 4—6 м повсюду вываливаются. Если такой тонкомер остается на корню, то через 1—2 года после рубки леса он почти весь усыхает. Поэтому рубить его следует начиная с 8 см, несмотря на то что в первые годы после рубки он служит защитой для подроста. Однако в дальнейшем он захламляет лесосеку, служит рассадником вредных насекомых, а также повышает горимость леса.

Пихтово-еловый тонкомер может быть использован как сырье для химической переработки, он идет на изделия ширпотреба и т. д. Надо сказать, что групповой тонкомер достаточно устойчив и его следует сохранять. Таким образом, рубки в этом районе должны быть сплошно-лесосечными, с оставлением молодняка, расположенного куртинами.

Выживаемость хвойного подроста на пихтовых вырубках вполне удовлетворительна. На обследованных вырубках 1954 года, например, резкое увеличение прироста с 1—2 до 25—30 сантиметров в год у большинства экземпляров подроста пихты и ели нача-

лось через 4—5 лет после рубки. В противоположность этим породам у кедра прирост в высоту увеличивается в первые же годы после рубки материнского древостоя, особенно если он находится в группе с какими-либо другими породами.

Хорошее состояние имеет групповой подрост всех пород. Через 1—2 года он заметно увеличивает прирост, и жизнеспособность его не вызывает сомнений. Одиночный хвойный подрост, защищенный пологом других пород, быстрее приспосабливается к изменившимся условиям, чем такой же подрост на открытой вырубке. В последнем случае он страдает от заморозков и длительное время почти не растет в высоту. Замечено, что часть суховершинного подроста через некоторое время после рубки древостоя (6—7 лет) может восстанавливать жизнедеятельность, образует несколько вершин (одну главную) и интенсивно наращивает высоту. Хотя эти экземпляры, вероятно, не дадут высококачественных стволов, все же их присутствие на вырубке способствует созданию лесной обстановки.

Выставленный на простор подрост пихты страдает от весенних заморозков. Например, в 1961 году на вырубках Ново-Козульского леспромхоза весь пихтовый подрост высотой до двух метров, не защищенный пологом других пород, был поврежден морозом, и хвоя текущего года в начале лета усохла. На той же вырубке подрост ели почти не был поврежден, а кедра остался совершенно здоровым. Это свидетельствует о большей морозостойчивости подроста кедра, и он будет надежным компонентом на месте вырубаемых лесов. Применение же технологии, способствующей сохранению подроста, снимает проблему восстановления кедра в этих лесах.

Обследование возобновления под пологом леса показало, что здесь подрост всех пород хорошо перенес заморозки. В связи



Рис. 5. Групповой пихтовый тонкомер на вырубке 1954 года.

стем, что полог имеет важное защитное значение в первые годы после рубки леса, кустарники и подрост лиственных пород желательно оставлять на вырубках для защиты хвойного молодняка от резких колебаний температур. В последующем, когда лиственные породы начнут заглушать хвойные молодняки и препятствовать выходу их в первый ярус, следует прибегнуть к мерам ухода.

Последующее лесовозобновление на пихтовых вырубках протекает плохо. Сразу же после обычной бессистемной рубки леса на вырубках развивается мощный травяной

покров, и даже у стен леса, где недостатка в семенах нет, возобновление практически не происходит. Меры содействия лесовозобновлению рыхлением почвы малоэффективны в связи с отсутствием орудий и машин для работы на нераскорчеванных лесосеках. А без содействия возобновлению в черневой тайге оставлять семенные участки нецелесообразно, тем более, что семенники мало устойчивы против ветра. Поэтому главной мерой по облесению вырубок в темнохвойных лесах района железной дороги Ачинск-Абалаково должно быть сохранение подроста. Но именно это не предусмотрено техническим проектом на строительство Ильинского леспромхоза.

Главным условием рациональной технологии лесозаготовок является направленная валка деревьев, которая может быть обеспечена только при применении надежных механических средств. Если в пихтовых древостоях в известной мере возможна работа без таких средств (но с помощником вальщика), то в лесах со значительным участием кедра и ели направленная валка трудно осуществима. В древостоях с объемом хлыста более 0,5 кубометра она возможна только при наличии удобных и надежных механических приспособлений, в случае применения которых сократится число членов комплексных бригад, повысится производительность труда, а значит снизится и себестоимость кубометра древесины. К сожалению, никаких средств для направленной валки у нас пока нет. Не решается и вопрос о прогрессивной оплате труда в зависимости от сохранности подроста. Все это мешает внедрению новой технологии лесозаготовок. А вместе с тем в недалеком будущем у железной дороги Ачинск-Абалаково лесозаготовки будут вестись в промышленном масштабе. Поэтому уже сейчас надо предусмотреть здесь такие способы лесозаготовки, которые обеспечат восстановление леса на огромных концентрированных вырубках естественным путем.

Жизнеспособность елового тонкомера на вырубках

С. Н. БАГАЕВ (Костромская лесная опытная станция
ВНИИЛМ)

Сохранение подроста и тонкомера хвойных пород на вырубках является одной из мер рационального использования производительных сил природы, позволяющей предотвратить нежелательную смену пород и сократить срок выращивания технически ценной древесины. Исследования наших ученых (В. П. Тимофеев, Н. Е. Декатов, С. А. Богословский и др.) показали, что сохранение подроста при рубках главного пользования ускоряет выращивание хвойных на 20—30 лет. Оставляя на вырубке подрост высотой до 10 метров, можно сократить срок выращивания древостоев на 40 лет.

В настоящее время серьезного внимания заслуживает рациональная разработка лиственнично-еловых древостоев с сохранением елового тонкомера, так как в ряде областей (Костромская, Новгородская, Калининская и др.) лиственнично-еловые насаждения преобладают. При сплошной разработке таких древостоев в V—VI классах возраста второй ярус из ели обычно уничтожают и не используют для получения даже мелкоствольных сортиментов. Последствия таких рубок печальны, так как ель на вырубках естественно не восстанавливается. Между тем использовать тонкомер для восстановления ели на вырубках и ускорить выращивание высококачественной древесины можно, сохраняя при механизированных лесозаготовках на вырубках крупный подрост и тонкомер.

В осенне-зимний период 1959/60 года в Бурундучихинском лесопункте Поназыревского леспромхоза (Костромская область)

бригады В. М. Белова и А. П. Нестерова разрабатывали лиственнично-еловые древостои с трелевкой хлыстов за вершину. Насаждение имело состав в первом ярусе 7Б3Ос, возраст 60 лет, полнота 0,7; состав второго яруса 10Е, возраст 55 лет, полнота 0,6. Тип леса березняк-кисличник. Лесосеки разбивали на пасеки шириной 35 метров. Трелевочные волоки делали шириной 6—8 метров, при этом валили деревья вдоль пасек и трелевали их трактором за вершину. На боковых пасеках деревья валили вершиной на волок в направлении трелевки под углом 30—40 градусов к волоку. Сучья полностью или частично обрубали на лесосеке и оставляли на волоках. При трелевке тракторами ТДТ-40, ТДТ-60 в снежный период сучья вминаются гусеницами в снег и не мешают работе. Весной под размельченными гусеницами тракторов порубочными остатками длительное время сохраняется снег, что уменьшает пожарную опасность в лесу. Не снижая комплексной выработки на одного рабочего, бригады В. М. Белова и А. П. Нестерова при такой технологии сохранили в среднем 2632 штуки елового тонкомера на 1 гектаре (табл. 1). На вырубке, общий вид которой показан на рисунке, осталось 70 процентов тонкомера высотой до 16 метров и диаметром на высоте груди до 14 сантиметров.

Еловый ярус полностью уничтожается на волоках и частично на прилегающих к волокам участках пасек при развороте хлыстов во время трелевки. Поэтому сохранность елового тонкомера при данном способе разработки лиственнично-еловых древо-

Таблица 1
Сохранность тонкомера на вырубке в Бурундучихинском лесопункте

Показатели	Количество тонкомера до рубки	Сохранилось после рубки							всего
		по ступеням толщины (см)							
		2	4	6	8	10	12	14	
Штук	3710	612	672	384	228	336	264	182	2632
Процентов	100	18	20	11	7	10	8	4	71

стоев зависит от площади волока и угла валки деревьев. Чем больше площадь трелевочных волоков и угол валки деревьев по отношению к ним, тем больше тонкомера будет уничтожено.

Целесообразно рассчитать оптимальную ширину пасек и минимальную ширину трелевочных волоков, при которых сохраняется максимальное количество тонкомера. Для трелевки тракторами ТДТ-40 и ТДТ-60 минимальная ширина трелевочного волока может быть равна 6 метрам. Гибель тонкомера на трелевочных волоках в этом случае находится в обратной зависимости от ширины пасек. Если через y обозначить число повреждений тонкомера на трелевочных волоках (в процентах к общему количеству), а через x — ширину пасек в метрах, то $y = \frac{600}{x}$.

За счет широких пасек (40—50 метров) уменьшается площадь волоков, и процент сохранности елового тонкомера становится больше. Но при этом за счет более крутого разворота хлыстов и частых заездов трактора увеличивается процент гибели тонкомера на участках пасек, прилегающих к волокам. Количество повреждений тонкомера, исключая легкие (обдиры коры, ошмыги кроны), на боковых частях пасек, по нашим исследованиям, находится в прямой зависимости от ширины пасек (табл. 2), что может быть выражено уравнением $y = 0,8x - 16$, где y — количество повреждений тонкомера на пасеках в процентах; x — ширина пасеки в метрах. При высоте верхнего полога 25 метров, ширине пасеки 20 метров и валке деревьев под углом 20—25 градусов к волоку практически можно исключить гибель тонкомера на пасеках, так как при трелевке хлыстов допускается

Таблица 2

Отпад тонкомера в зависимости от ширины пасек

Ширина пасек (м)	Отпад тонкомера и подроста (%)		
	на волоках	на боковых частях пасек	всего
15	40	—	40
20	30	—	30
25	24	4	28
30	20	8	28
35	17	12	29
40	15	16	31
45	13	20	33
50	12	24	36

минимальный их разворот, и трактор обеспечивает трелевку не сходя с волока.

Наименьшая гибель тонкомера (28—29 процентов) достигается при ширине пасек 25—35 метров, когда деревья валят под углом 25—35 градусов к волоку. Таким образом, минимальная ширина трелевочного волока (6 метров) и оптимальная ширина пасек 30—35 метров могут обеспечить на более высокий процент (до 70) сохранности тонкомера при разработке листовенно-еловых древостоев с тракторной трелевкой хлыстов за вершину.

Использование второго яруса ели для выращивания технически ценных древостоев зависит от его жизнеспособности на вырубках. Ель, сформировавшаяся в древостое одновременно с листовенными породами или несколько позднее, достигает к моменту рубки высоты 16 метров и имеет возраст 50 лет и выше. Жизнеспособность такой ели на вырубках большинством лесоводов считается сомнительной. Наши наблюдения показали, что жизнеспособность елового подроста зависит от характера его произрастания на вырубке (табл. 3).

Таблица 3

Жизнеспособность елового подроста (%) при различном его расположении на вырубках

Толщина у шейки корня (см)	Средняя высота (м)	При единичном произрастании			В гнездах		
		здоровых	усыхающих	сухих	здоровых	усыхающих	сухих
1,0	0,6	52	38	10	37	38	25
2,0	1,3	19	53	28	22	45	33
3,0	2,0	18	65	17	91	9	—
4,0	2,8	—	—	100	100	—	—
5,0	3,3	—	—	100	100	—	—
6,0	4,3	—	—	100	—	—	—
Среднее		15	26	59	70	18	12

Через 2 года после рубки верхнего полога наиболее жизнеспособным оказался подрост ели, располагавшийся гнездами. При гнездовом и куртинном произрастании наиболее устойчивы деревья, имеющие большую высоту (2—3,3 метра), и менее устойчивы с высотой 1—1,5 метра. Усыхание подроста в биогруппах обусловлено больше процессом естественного изреживания, чем неблагоприятными условиями после рубки. Положительное влияние на жизнеспособность ели в естественных биогруппах оказывают их прежние условия роста в более



*Общий вид лесосеки
после разработки лист-
венно-елового древо-
стоя с сохранением тон-
комера.*

благоприятных условиях освещенности (окна, прогалины). Имеет значение также и полезная отеняющая роль подроста, в условиях которой растения предохраняют друг друга от вредных последствий прямой солнечной радиации.

При равномерном расположении ели на вырубках жизнеспособность ее незначительна. Через 2 года жизнеспособных экземпляров сохраняется всего лишь 15 процентов, полностью усыхает 59 процентов. Наибольшей выживаемостью (52%) в данных условиях отличается мелкий подрост высотой до 0,6 метра. В молодом возрасте он более пластичен и менее чувствителен к изменениям условий окружающей среды. Появившаяся поросль лиственных пород и обильный травяной покров в первые годы после рубки леса выполняют благоприятную отеняющую роль.

Одиночно расположенный еловый тонкомер на концентрированных вырубках погибает почти полностью. Критическим периодом в его жизни в условиях вырубок являются первые 5 лет, когда он меняет хвою. Значительная часть тонкомера, особенно высотой более 10 метров, погибает из-за слабой ветроустойчивости, вываливается. Более высокая ветроустойчивость тонкомера и лучшая выживаемость его наблюдаются при большей сомкнутости (0,5—0,7), а также, когда подрост растет вблизи стен леса, оказывающих на него защитное влияние. Для лучшей выживаемости тонкомера и последующего усиленного роста необ-

ходимость в создании в первые 5 лет после рубки условий для защиты его от ветров и прямой солнечной радиации у нас не вызывает сомнений.

Учитывая хорошую жизнеспособность группового подроста и тонкомера, а также подроста, ранее произраставшего в окнах, целесообразно при выращивании технически ценных древостоев проводить следующие мероприятия. При равномерном произрастании елового подроста и тонкомера следует разрабатывать лиственнично-еловые древостой узколесосечным способом в 2 приема со сроком повторности в 5 лет и с шириной лесосеки 25—35 метров, обеспечивающей наряду с большей сохранностью подроста его защиту лиственными кулисами от ветра и прямой солнечной радиации. При групповом и куртинном произрастании ели под пологом лиственных за 5—10 лет до главной рубки необходимо проводить по предварительно намеченным пасаекам группово-выборочные рубки, удаляя лиственные породы из биогрупп хвойных и вокруг них в полосе шириной 3—5 метров.

Как при постепенных рубках первого и второго приемов, так и при концентрированных рубках разработка лиственнично-еловых древостоев с тракторной трелевкой хлыстов за вершину и валкой деревьев под углом к волоку 25—35 градусов при ширине пасаеки 30—35 метров является пока единственной технологией, обеспечивающей сохранность тонкомера до 70 процентов.

Применение азотобактерина в питомниках

Как известно, азотобактер уже давно с успехом используется для повышения урожая сельскохозяйственных растений. Препарат его — азотобактерин — производится в заводских условиях.

В настоящее время существуют два вида этого препарата: агаровый и перегнойно-почвенный. Первый применяется в виде водной разводки для бактеризации семян или корней посадочного материала, второй обычно вносится в почву.

Применение азотобактерина в большинстве случаев дает хорошие результаты. Однако иногда азотобактерин оказывался неэффективным. Происходило это потому, что не учитывались требования азотобактера к почвенной среде: наличие достаточного количества органического вещества и фосфора в почве, достаточная влажность и хорошая аэрация, благоприятная кислотность почвы (близкая к нейтральной). Кроме того, рекомендуется учитывать состав ризосферной микрофлоры, так как азотобактер встречается в посевах и активаторов и антагонистов. Наконец, эффективность азотобактерина зависит также от характера взаимоотношений между азотобактером и корневой системой растений.

Первое время считали, что только некоторые растения могут создавать условия для массового развития азотобактера. Дальнейшие исследования показали, что азотобактер встречается в ризосфере многих растений, а внесенный извне хорошо приживается.

В лесном хозяйстве азотобактерин пока не нашел широкого применения, хотя из некоторых работ известно, что многие древесные породы благоприятно влияют на азотобактер, находящийся в почве или внесенный извне. По данным ряда авторов, азотобактер улучшает рост сеянцев клена, ясеня, липы, акации, сосны, дуба, лиственницы, ели и других пород.

В лаборатории физиологии ВНИИЛМ с

1956 года изучается влияние азотобактерина на рост сеянцев древесных растений в питомнике Пушкинского опытного лесхоза на подзолистой легкосуглинистой почве. В опытах, проведенных в 1956—1959 годах, агаровый и почвенный азотобактерин испытывался по фону извести, органических и минеральных удобрений. Изучались также различные способы внесения агарового азотобактерина по фону извести: бактеризация семян, внесение в рядки при посеве, бактериальная подкормка после появления массовых всходов. Опыты проводились с дубом черешчатым, кленом ясенелистным, сосной обыкновенной и спиреей калинолистной.

В опытах с дубом, сосной и кленом азотобактерин испытывался по следующим фонам: известь из расчета 2 тонны на гектар; известь + смесь навоза с торфом (1:1) из расчета 45 тонн на гектар; известь + солома из расчета 10 тонн на гектар; известь + NPK из расчета 25 килограммов действующего начала на гектар.

В опытах с дубом и сосной применялась бактеризация семян агаровым азотобактерином в год внесения удобрений, в опыте с кленом почвенный азотобактерин вносился в почву по прошлогоднему фону этих удобрений. Семена смачивались азотобактерином, тщательно перемешивались и подсушивались на воздухе в тени. На 30 килограммов желудей было взято около 1 литра препарата, на 0,5 килограмма семян сосны — 0,1 литра. Почвенный азотобактерин вносился в бороздки в количестве 120 граммов на 1 пог. метр. В течение вегетационного периода на опытных участках три раза пропалывали посевы и рыхлили междурядья.

Опыты показали, что азотобактер, внесенный с семенами в почву, встречался в ней и на корнях сеянцев только в течение первого месяца после посева. При внесении почвенного препарата азотобактер на-

Влияние азотобактерина по разному фону на рост сеянцев сосны и клена

Порода	Фон	Вариант опыта	Высота стволика (см)	Диаметр корневой шейки (мм)	Вес 10 растений в сухом состоянии (г)
Сосна	Известь	Контроль (без азотобактерина)	5,2	0,9	0,90
		Азотобактерин	5,8	1,2	1,48
	Известь + NPK	Контроль	5,8	1,2	1,34
		Азотобактерин	5,9	1,0	1,42
	Известь + солома	Контроль	5,7	1,1	1,32
		Азотобактерин	5,3	1,1	1,14
	Известь + навоз	Контроль	5,7	1,2	1,50
		Азотобактерин	5,7	1,1	1,28
Клен	Известь	Контроль	12,5	2,5	4,9
		Азотобактерин	12,5	2,5	6,5
	Известь + NPK	Контроль	16,8	3,0	6,3
		Азотобактерин	15,3	2,9	6,1
	Известь + солома	Контроль	14,9	2,7	4,9
		Азотобактерин	16,5	3,0	6,0
	Известь + навоз	Контроль	21,4	2,9	6,4
		Азотобактерин	21,4	3,5	9,5

ходили в почве и на корнях около трех месяцев.

Причиной скорой гибели азотобактера в опытах с бактеризацией могла быть низкая влажность почвы в начале июня, а также подавляющее действие местной микрофлоры, так как все основные условия, нужные для азотобактера, были учтены. Более длительное сохранение азотобактера при внесении почвенного препарата связано с попаданием в почву большего количества клеток без резкого изменения условий, что способствовало повышению устойчивости этой бактерии к антагонистам. Имело значение также и то, что не было весенней засухи.

Несмотря на сравнительно быстрое отмирание азотобактера, внесение его значительно улучшило рост сеянцев сосны и клена (табл. 1). Сеянцы дуба оказались менее чувствительными к азотобактерину, как и к другим удобрениям, что связано с наличием большого количества питательных веществ в семядолях желудей.

Наибольший эффект получен при бактеризации семян сосны по фону извести и при внесении в почву азотобактерина под семена клена по прошлогоднему фону навоз + известь. В этих случаях отмечено увеличение веса абсолютно сухого вещества бактеризованных сеянцев на 64 процента по сравнению с контролем, в основном

за счет листовой массы и корневой системы. Прирост стволиков по высоте и диаметру был менее значительным. Азотобактерин увеличил выход сеянцев первого сорта у клена и сосны на 7—12 процентов.

Поскольку азотобактер в наших опытах быстро погибал, объяснить его положительное влияние на рост сеянцев только фиксацией атмосферного азота вряд ли можно. Вероятно здесь имело также место образование азотобактером физиологически активных веществ, активирующих рост сеянцев, а также развитие местной микрофлоры, среди которой есть много полезных для растений микроорганизмов.

Для испытания эффективности разных способов внесения агарового азотобактерина были проведены полевые опыты с сеянцами сосны обыкновенной и спиреи калинолистной. Схема опытов: контроль (без бактеризации); бактеризация семян (на 1 грамм семян — 80 миллионов клеток азотобактера); внесение азотобактерина в рядки при посеве (на 1 грамм семян — 335 миллионов клеток азотобактера); внесение азотобактерина в виде подкормки после появления всходов (на 1 пог. метр — 1,2 млрд. клеток азотобактера).

Бактеризация семян производилась за сутки перед посевом. Семена немного подсушивались на воздухе и сохранялись слегка влажными до посева. Азотобактериаль-

Влияние азотобактерина на рост сеянцев сосны и спиреи при разных способах внесения

Порода	Вариант опыта	Высота стволика (см)	Диаметр корневой шейки (мм)	Вес 10 растений в сухом состоянии (г)
Сосна	Контроль	3,8	0,6	1,2
	Бактеризация семян	4,3	0,7	1,4
	Азотобактерин внесен в почву при посеве	4,2	0,8	1,3
	Азотобактериальная подкормка	4,4	0,8	1,5
Спирея	Контроль	5,4	1,0	2,3
	Бактеризация семян	5,7	1,2	2,8
	Азотобактерин внесен в почву при посеве	6,0	1,3	2,8
	Азотобактериальная подкормка	5,7	1,3	3,1

ная подкормка вносилась через полтора месяца после посева в бороздки на расстоянии 5 сантиметров от растений.

Осенний учет показал, что внесение агарового азотобактерина как с семенами, так и непосредственно в почву (при посеве и после появления всходов) улучшило рост сеянцев сосны и спиреи по всем показателям (табл. 2).

Вес сеянцев сосны увеличился от бактериизации семян на 17 процентов, от внесения азотобактерина в почву при посеве — на 8 процентов, при подкормке — на 25 процентов. Бактеризация семян спиреи и внесение азотобактерина в почву при ее посеве способствовали увеличению веса сеянцев на 22 процента, азотобактериальная подкормка — на 35 процентов. Выход сеянцев сосны первого сорта в вариантах с азотобактерином увеличился на 16—30 процентов.

Как видно из наших данных, наибольшую прибавку по весу абсолютно сухого вещества сеянцев дала азотобактериальная подкормка, при которой азотобактерин вносился под растения в период их интенсивного роста.

Микробиологические анализы показали,

что азотобактер сохранился в почве и на корнях сеянцев до августа. Внесение в почву азотобактерина во всех случаях способствовало увеличению общего количества микроорганизмов на корнях сеянцев.

Таким образом, трехлетние исследования подтвердили, что азотобактерин положительно влияет на рост сеянцев сосны обыкновенной, клена ясенелистного и спиреи калинолистной при выращивании их в лесном питомнике на подзолистой легкосуглинистой почве. *Наиболее эффективным и дешевым приемом можно считать бактериизацию семян по фону извести, что мы и рекомендуем питомникам лесной зоны.*

Внесение азотобактерина в почву по фону извести при посеве и в виде подкормки дает неплохие результаты, но требует значительно большей затраты труда и времени. Внесение азотобактерина в известкованную почву по фону органических удобрений (солома, навоз), внесенных за год до посева, способствовало увеличению веса абсолютно сухого вещества сеянцев. В год внесения органических удобрений азотобактерин не дал дополнительного прироста у сеянцев. Азотобактерин способствовал также увеличению выхода сеянцев сосны первого сорта.

Сезонные изменения влажности почвы и влияние их на приживаемость лесных культур на Севере

Доц. Ф. Б. ОРЛОВ, кандидат сельскохозяйственных наук

П. Ф. СОВЕРШАЕВ, ассистент

(Архангельский лесотехнический институт)

Лесные культуры, как многолетние растения, значительно больше подвержены влиянию колебаний почвенной влаги по сравнению с сельскохозяйственными растениями. Как показали наши исследования, в условиях Архангельской области эти колебания можно разделить на четыре периода, совпадающих в основном с временами года.

В первой половине весны, после таяния снега и оттаивания почвы, наступает период избыточного увлажнения. Затем во второй половине весны и в течение лета происходит уменьшение влаги в верхних горизонтах почвы. Третий период соответствует осеннему увеличению влажности за счет атмосферных осадков. Четвертый период начинается с момента замерзания почвы в конце осени и продолжается в течение всей зимы; это — период интенсивного влагонакопления в замерзающих горизонтах почвы за счет миграции (перемещения) влаги из нижележащих слоев, период перераспределения влаги. Все периоды составляют единый круглогодовой процесс динамики почвенной влаги, который повторяется ежегодно с отклонениями, обусловленными метеорологическими факторами. Аналогичные данные о периодических изменениях влажности грунтов отмечены Л. А. Преферансовой (1946).

Нами проводилась работа по выяснению динамики влажности почвы в течение зимнего периода и ее влияния на выжимание всходов при пучении почвы, ведущее нередко к гибели молодых культур. Для изучения влияния миграции влаги на морозное пучение почвы и приживаемость молодых культур были поставлены специальные опыты в учебно-опытном лесхозе Архангельского лесотехнического института. Наблюдения за динамикой влажности велись ежемесячно.

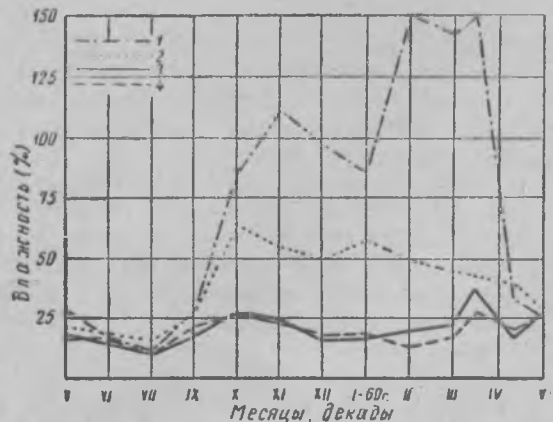
Объектами исследования были: площадки 0,7 × 0,7 метра в посевах сосны и ели 1958 года; пространство между площадками в тех же культурах; в лесу — на рассто-

янии 80—100 метров в глубь леса. Почва на участке среднесуглинистая на тяжелом моренном суглинке.

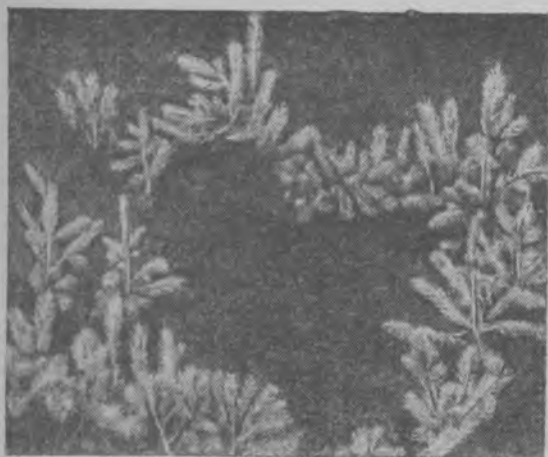
Образцы почвы брали на глубине 5 и 15 сантиметров в неморозное время года, а также на глубине 5 сантиметров и под замерзшим слоем почвы в морозное время года. Для изучения вертикальной и горизонтальной миграции влаги на площадке образцы брались в центре, у края площадки и под дерниной на расстоянии 0,5 метра от края площадки.

Наши исследования показали, что влажность почвы на лесокультурной площади в зимний период резко повышается, причем это повышение происходит неравномерно. Наибольшее повышение влажности бывает на открытых посевных площадках, в то время как под дерниной, между площадками, повышение влажности наблюдалось в значительно меньшей степени.

Проморзание почвы началось 18 октября 1959 года при резком понижении температуры до -22 градусов. К концу октября влажность верхних горизонтов резко увеличилась и достигла 84,9 процента на площадке и 63 процента под дерниной (до промерзания в обоих случаях она была всего 15 процентов в июле и не выше 30 процен-



Динамика влажности почвы по месяцам (1959—1960 годы)



Пятилетние елочки на площадке $0,5 \times 0,5$ метра. Основная масса всходов расположена по краям площадки.

тов в сентябре). В ноябре влажность почвы на площадке продолжала расти, в то время как под дерниной влажность начинала убывать. С появлением (22 ноября) снегового покрова влажность почвы на глубине 5 сантиметров на площадке в течение декабря и января несколько убывает, в то время как влажность под дерниной к концу января увеличивается.

Уменьшение влажности почвы на площадке объясняется ослаблением миграции влаги и вымерзанием воды. По исследованиям Н. А. Цытовича (1945), при повышении температуры почвы часть замерзшей воды переходит обратно в жидкое состояние. Некоторое количество образовавшейся при таянии льда воды может выйти на поверхность почвы, образуя иногда тонкую пленку льда (вымерзание воды). Увеличение влажности под дерниной происходит в связи с ослаблением горизонтального перемещения влаги по направлению к центру площадки и меньшим вымерзанием воды под воздействием живого напочвенного покрова и дернины, в которой имеется еще замерзший слой подстилки.

К концу зимы, когда теплопроводность снега увеличивается из-за его уплотнения, процесс миграции усиливается вновь. В результате этого на площадках наблюдается резкое увеличение влажности (до 150%), значительно превышающее полную влагоемкость почвы. В середине апреля, после оттаивания почвы, влажность верхнего слоя почвы на площадке быстро снижается до уровня, близкого к полевой влагоемкости почвы.

Влажность горизонтов, лежащих под замерзшим слоем почвы, в течение зимы несколько убывает, так как они иссушаются вертикальным перемещением влаги. Весной после оттаивания почвы эти слои обводняются за счет проникновения воды вниз под воздействием гравитационных сил. Их влажность возрастает до 35—40 процентов и затем к концу мая постепенно уменьшается до уровня полевой влагоемкости.

Сравнение динамики почвенной влажности на открытой площадке, на вырубке и в лесу показывает, что живой напочвенный покров резко уменьшает миграцию влаги. Увеличение перемещения влаги на открытых посевных площадках в связи с отсутствием живого покрова оказывает большое влияние на рост кристаллов льда, которые повреждают корешки всходов, в результате чего культуры часто гибнут от выжимания при пучении почвы.

Т. Д. Лысенко (1948) основной причиной гибели озимых в Сибири считает механические повреждения корешков растений кристаллами льда при промерзании почвы. Это подтвердили исследования структуры льда в почве с помощью микрофотографического метода, проведенные Л. М. Розенфельдом и Н. А. Болонкиным (1952). При исследовании корневой системы однолетних всходов сосны и ели весной 1959 года нами было обнаружено повреждение боковых корешков у 51 процента всходов сосны и у 58 процентов всходов ели. Выжимание однолетних всходов на этом участке достигло у сосны 68,8 процента, у ели — 81,6 процента.

Таким образом, резкое увеличение влажности почвы под лесными культурами зимой в сильной степени способствует гибели всходов от выжимания и повреждения корней. Борьба за их сохранение должна проводиться путем ослабления миграции влаги, то есть уменьшения льдистости замерзших слоев почвы на посевных местах.

Исследования по динамике напочвенного покрова на посевных площадках (Ф. Б. Орлов, 1958) показали, что в условиях Севера поверхность площадок в первые 1—2 года после посева покрываются тонким моховым покровом из рода *Polytrichum*. Этот моховой покров, уменьшая миграцию влаги в зимний период, оказывает благоприятное влияние на приживаемость культур. Так, на площадке, покрытой тонким слоем *Polytrichum* (1—2 см), влажность почвы на глубине 5 сантиметров 28 октября 1959 года после сильных морозов была 70,7 про-

цента, в то время как на открытой площадке она достигла 84,9 процента.

Наши наблюдения за выжиманием всходов на 400 площадках с различной степенью покрытия *Polytrichum* показали, что наиболее сильному выжиманию подвергаются всходы на площадках, слабо покрытых мхом (см. таблицу).

Влияние *Polytrichum* на выжимание однолетних культур сосны

Степень покрытия мхом	Учено всходов (%) по шкале выжимания Ф. Б. Орлова				
	невыжатые	слабо выжатые	средне выжатые	сильно выжатые	выжатые полностью
0—0,2	4,4	20,3	28,2	23,2	19,9
0,3—0,6	17,1	34,2	32,1	9,8	6,8
0,7—1	31,8	25,0	26,1	11,3	5,7

С увеличением степени покрытия площадок мхом общее количество выжатых всходов уменьшается. Резко снижается и интенсивность выжимания: сильно и полностью выжатых всходов бывает значительно меньше.

Нами обнаружено, что выжатые всходы распределяются по площадке крайне неравномерно. Основная масса выжатых всходов, к тому же с сильной степенью выжимания, находилась в центральной части площадок.

Изучение динамики влажности в центре и по краям площадки, а также под дерниной на расстоянии 0,5 метра от ее края в нескольких горизонтах почвы показало, что процесс перемещения влаги на площадке и вокруг нее протекает не только в вертикальном, но и в горизонтальном направлении. В работах С. Л. Бастамова (1941), А. П. Боженовой (1953) имеются указания о наличии горизонтального передвижения влаги к открытому охлажденному участку с соседних участков, покрытых какой-либо тепловой изоляцией.

Наши исследования показали, что в начале промерзания почвы (28 октября 1959 года) горизонтальное перемещение влаги к центру площадки было выражено слабее. Разница во влажности верхнего горизонта

почвы под дерниной и центром площадки составляла 21,9 процента. В феврале 1960 года разница уже достигла 99,6 процента. Влажность почвы под дерниной уменьшилась, в то время как в центре площадки влажность увеличилась за это время почти в два раза.

Таким образом, центр площадки, являясь наиболее охлажденным местом, служит как бы центром горизонтальной миграции влаги со всех сторон из-под дернины. Лыдность верхнего слоя почвы в центре площадки также выражена сильнее, так как линзообразные ледяные прослойки, образующиеся при замерзании воды в процессе ее перемещения, имеют утолщенную часть в центре площадки. Этим объясняется наибольшая гибель всходов от выжимания в центре площадки.

Из сказанного можно сделать следующие выводы.

В условиях Севера влажность верхних горизонтов почвы в течение года изменяется по сезонам. Наибольшее увеличение влажности верхних горизонтов почвы (даже в несколько раз) наблюдается в зимний период.

Оголенная поверхность почвы при ее замерзании резко усиливает перемещение влаги, что приводит к большому отпаду молодых культур от выжимания при пучении почвы. На посевных площадках, кроме вертикального, происходит горизонтальное перемещение влаги из-под дернины к центру площадки; это оказывает большое влияние на выжимание всходов в центре площадки.

Живой напочвенный покров, уменьшая миграцию влаги, благоприятно влияет на приживаемость культур в первые годы жизни. В условиях Севера на тяжелых почвах в первые два года не следует проводить рыхления поверхности площадки и удалять появляющийся моховой покров.

На тяжелых, влажных почвах целесообразно ограничить размер площадки под лесные культуры (не более чем $0,5 \times 0,5$ метра), а при культурах в борозды посев производить в отвал или в перевернутую дернину. Это позволит резко ослабить миграцию влаги, а значит и уменьшить выжимание всходов при пучении почвы.

ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОРЕХА ГРЕЦКОГО В ЛЕСНЫХ КУЛЬТУРАХ НА БУКОВИНЕ

Почвенно-климатические условия Буковины (Черновицкая область) позволяют здесь повсеместно (за исключением высокогорных районов Карпат) выращивать такую ценную породу, как орех грецкий. Наиболее распространен он в садах Хотинского района. В горных районах орех грецкий чаще всего культивируют по долинам рек на склонах до 45 градусов на высоте от 200 до 500 метров над уровнем моря. Лучше всего он растет на склонах южных, юго-западных или юго-восточных экспозиций.

Орех грецкий на Буковине начали вводить в лесные культуры около пятнадцати лет назад. Однако в большинстве случаев он погибал или рос крайне плохо. Только на отдельных участках он отличается хорошим ростом. Это привело к необходимости выяснить причины гибели ореха в лесных культурах для изыскания надежных способов его разведения в Буковинских лесах.

В 1954—1960 годах было заложено 36 пробных площадей в шести пунктах области, где исследовали более 5 тысяч экземпляров ореха. Как установлено, основной причиной неудовлетворительного состояния ореха грецкого в лесных культурах Буковины является то, что лесоводы недостаточно учитывают повышенные требования этой породы к агротехнике, а также несоответствие типов культур биологическим особенностям ореха.

При уходе за лесными культурами, создаваемыми площадками 0,5 кв. метра или полосами шириной до 0,5 метра при глубине обработки 15—18 сантиметров, к грецкому ореху применяли тот же шаблон, что и к менее требовательным и более стойким в борьбе с пыреем местным породам (ясеню, дубу и др.). Так, уход ограничивался рыхлением полосок земли вокруг сеянца шириной не более 0,5 метра, что совершенно недостаточно для ореха грецкого. Вместе с тем при таком уходе около 80 процентов площади междурядий остается невзрыхленными, представляя со-

бой уплотненную и заросшую пыреем целину.

По мере смыкания культур при таких запущенных междурядьях и фактическом отсутствии бокового отенения орех резко сокращает прирост в высоту, разрастаясь кустом с 5—10 боковыми побегами. В последние годы хотя и стали применять орехово-кустарниковый тип культур с участием подгона, однако рост ореха не улучшился, так как для отенения используют непригодные для этого акацию желтую и бересклет европейский, а в качестве подгона — клена, заглушающие орех.

Орех грецкий в заигнанных насаждениях Львовской железной дорсги (перегон Вашковцы — Банилов).



Нашими многолетними исследованиями установлено, что на участках, где междурядья использованы под пропашные культуры с полным уничтожением пырея, орех грецкий отличается хорошим ростом. И наоборот, там, где междурядья не используются или заняты недостаточно и засоряются пыреем, орех резко снижает рост.

Так, в квартале 59 Романковского лесничества Сокирянского лесокомбината на двух участках в одинаковых лесорастительных условиях свежей дубравы весной 1952 года были заложены культуры ореха грецкого с участием дуба, подгона и акации желтой. Размещение растений 2×0,5 метра. При этом на одном участке междурядья не были использованы под пропашные сельскохозяйственные культуры, что привело к засорению их пыреем, а на другом участке в течение 5 лет до смыкания растений выращивали пропашные культуры. Приводим средние таксационные показатели ореха грецкого в возрасте 7 лет на этих участках (табл. 1).

Таблица 1

Состояние 7-летних культур ореха грецкого при разном использовании междурядий

Вариант опыта	Высота (см)	Диаметр корневой шейки (мм)	Голничный прирост по высоте (см)	Оценка культур
Пропашные культуры в междурядьях не выращивались	46	18	7	Посадки на грани гибели
Пропашные культуры выращивали в течение 5 лет	147	45	27	Посадки хорошие, сомкнулись

В Валя-Кузминском лесничестве Черновицкого лесокомбината на участке «свежие дубравы», где в междурядьях лесных культур в течение восьми лет выращивались пропашные культуры, высота ореха грецкого в 8 лет достигла 261 сантиметра при диаметре корневой шейки 58 миллиметров. В этом же лесничестве на соседней задернутой поляне орех, дуб и другие породы были высажены в площадки, причем пропашных культур в междурядьях не выращивали. Эти культуры погибли. Сельскохозяйственное пользование в междурядьях лесных культур усиливает рост ореха грецкого не только в том году, когда оно применяется, но и после его прекращения, особенно на второй год.

В большинстве случаев орех в первые годы растет кустом, что снижает его рост в высоту и отрицательно влияет на формирование стволов. Эту биологическую особенность он сохраняет долго: в культурах — до 10—15 лет, а при свободном произрастании и дольше.

Для предотвращения кущения ореха существует два способа. Первый заключается в подчистке веток и удалении боковых почек по методу П. Г. Кроткевича. Второй предусматривает создание таких насаждений, где стволы ореха были бы полностью отенены кустарниками или подгоном со всех сторон, то есть имели «шубу». Однако для создания «шубы» необходимы не акация желтая и бересклет европейский, не пригодные для этой цели, а такие кустарники, как бузина черная, лещина и скумпия с посадкой их на пень через один-два года.

Наш опыт и практика показывают, что для увеличения прироста в высоту удаление почек и подчистку боковых веток у грецкого ореха по методу П. Г. Кроткевича нужно проводить два раза: ранней весной и второй раз с конца июня до середины июля, когда вторично начинается интенсивный рост боковых побегов. Запоздалая подчистка боковых веток уменьшает текущий прирост ореха грецкого по высоте в среднем на 8 сантиметров. Однако следует отметить, что в лесных культурах, произрастающих на сильно заросших пыреем участках с тупым приростом, подчистка боковых веток без надлежащей агротехники не может служить радикальным способом усиления роста ореха.

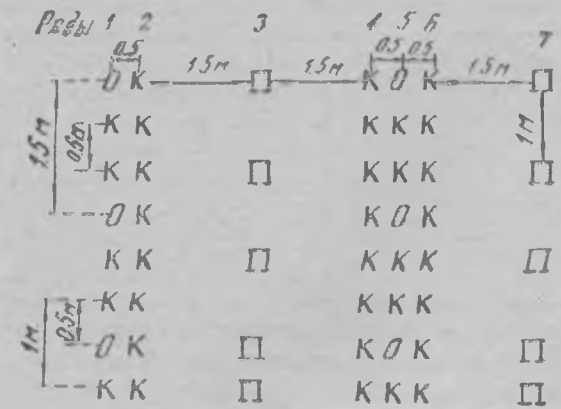


Схема 1: тип культур ореха грецкого для выращивания высококачественной древесины.

Условные обозначения: о — орех, п — подгон, к — кустарник.

Рост культур ореха грецкого при разной агротехнике

Вариант опыта	Возраст	Высота (см) по годам			Прирост в высоту (см) по годам					Диаметр корневой шейки (мм) по годам			Место участка
		1954	1958	1960	1953	1954	1957	1958	1960	1954	1958	1960	
		Контроль (почва уплотненная, задернелая; междурядья не занимались; подчистка веток не проводилась) . .	5	—	65	—	—	—	13	17	—	—	
Бессучковые подчищенные растения; высокая агротехника ухода; подчистка проведена один раз осенью	5	—	203	—	—	—	88	36	—	—	42	—	Сокирянский лесокомбинат, Романковское лесничество (кв. 76)
Бессучковые подчищенные растения; высокая агротехника ухода; подчистка производится ежегодно	8	79	—	530	19	52	—	—	77	24	—	113	Снегозащитные посадки Львовской железной дороги, перегон Вашковцы-Банилов

Комплексный уход за культурами ореха грецкого, где высокая агротехника ухода за почвой сочетается со своевременным удалением почек и подчисткой веток по методу П. Г. Кроткевича, полностью обеспечивает повышение прироста деревьев и ускорение формирования ценной стволовой древесины. В этих случаях у четверти исследуемых растений ореха максимальный прирост в высоту составлял от 1 до 1,5 метра, а средний прирост от 77 до 88 сантиметров в год. Это подтверждается приводимыми данными о культурах ореха грецкого в условиях «свежей дубравы» (табл. 2).

На Буковине грецкий орех в первый год после посева достигает 15—18 сантиметров высоты (в благоприятных условиях — до 27), а длина стержневого корня колеблется от 80 до 100 сантиметров. В последующие годы прирост ореха в высоту увеличивается от 20 до 150 сантиметров, а в 10-летнем возрасте заметно уменьшается (до 15—30 сантиметров в год).

Орех грецкий относится к относительно зимостойким породам. Это подтверждается наблюдениями кафедры физиологии растений Черновицкого университета. По данным этой кафедры, более 60 процентов буковинских форм грецкого ореха вполне зимостойкие. Лишь в отдельные суровые зимы, раз в 30—40 лет, орехи сильно подмерзают, но уже на третий год полностью оправляются и вступают в плодоношение. Однако здесь встречаются деревья ореха, которые не повреждаются при самых низких температурах и нормально плодоносят.

В лесных культурах орех грецкий начинает плодоносить с 7-летнего возраста, давая по нескольку плодов с одного дерева (Романковское лесничество, кв. 36). В Верхне-Петровецком лесничестве (Глубокский район) в 1960 году средняя урожайность 10-летних культур ореха составляла 77 плодов с одного дерева. В Романковском лесничестве (Сокирянский район) в 1958 году, в 10-летних культурах ореха урожайность

Ряды

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

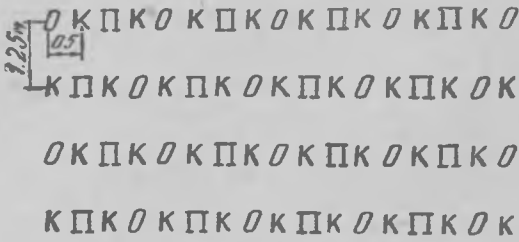


Схема 2: тип культур ореха грецкого для выращивания высококачественной древесины.

Условные обозначения: о — орех; п — подгон; к — ку-старник.

была 20 штук, в 11-летних — 40 и в 12-летних — 70 штук с одного дерева (кв. 26).

Большое значение для роста и развития ореха грецкого в лесных культурах имеет сочетание пород, тип культур. Исходя из своих многолетних исследований мы можем предложить для Буковины две помещаемые здесь схемы типов лесных культур, в основу которых положены следующие принципы: скорейшее смыкание культур; максимальный световой простор ореху для верхней части кроны после смыкания культур; максимальное отенение нижних частей стволов орехов для предотвращения кущения; размещение орехов так, чтобы в будущем они не угнетали друг друга кронами и корневыми системами.

В целом мы считаем возможным сделать ряд определенных выводов и предложений.

Для ореховых насаждений на Буковине в первую очередь надо отводить участки на оподзоленных черноземах, на аллювиальных разной мощности почвах. Посадки ореха следует размещать на пологих

склонах, не подверженных смыву, расположенных от 200 до 500 метров над уровнем моря, избегая северных экспозиций. При хорошо подготовленной почве и высокой агротехнике ухода ореховые насаждения с успехом можно создавать посевом семян на постоянное место. Наилучшие результаты дает посадка ореха двухлетним и даже трехлетним посадочным материалом.

Посадке культур ореха грецкого должна предшествовать глубокая тракторная вспашка почвы. Если по местным условиям сплошная подготовка почвы невозможна, надо, чтобы при частичной подготовке почвы ширина полос была не менее 1 метра (желательно 2 метра), а размеры площадок 1×1,5 метра. Глубина вспашки должна быть не меньше 15—20 сантиметров.

Для создания ореху в лесных культурах оптимальных условий роста и развития надо держать междурядья рыхлыми и чистыми от сорняков, а также ежегодно производить по методу П. Г. Кроткевича (два раза в год) подчистку и удаление боковых почек и веток до смыкания посадок. Наиболее эффективным и недорогим способом ликвидации задернения в междурядьях, а также поддержания почвы в рыхлом состоянии является выращивание пропашных сельскохозяйственных культур между рядами посадок.

Для оценки роста ореха грецкого целесообразно применять разработанную нами пятибалльную шкалу приростов в высоту в возрасте растений от двух до десяти лет: для текущего прироста в высоту до 5 сантиметров — очень плохой рост; от 6 до 10 — плохой, 11—20 — средний, 21—30 — хороший, 31 сантиметр и выше — отличный.

Новые книги

Агроресомелиоративные исследования в СССР за 1960 год. (ВНИИ агроресомелиорации. Вып. 38). Волгоград, 1961. 277 стр. Тираж 600 экз. Цена 1 руб.

Обзор агроресомелиоративных исследований, выполненных в 1960 году 57 научно-исследовательскими учреждениями СССР.

Бородин М. М. и Чулицкий Л. Д. **Нормирование труда в лесном хозяйстве.** М. Сельхозиздат, 1961. 287 стр. Тираж 15 000 экз. Цена 36 коп.

Книга имеет своей целью оказать практическую помощь работникам лесхозов при установлении технических обоснованных норм выработки.

Вопросы развития лесного хозяйства Северного Кавказа. Вып. 5. Майкоп. Адыгейское книжное

издательство, 1961. 193 стр. с черт. Тираж 800 экз. Цена 74 коп.

В книге помещено 10 статей, излагающих результаты исследований лесного хозяйства Северного Кавказа, выполненных за последние годы Северо-Кавказской опытной станцией ВНИИЛМ.

Гулей В. И. **Лесохозяйственное районирование Молдавской ССР.** Кишинев. Изд-во сельскохоз. литературы, 1961. 70 стр. с илл. и карт. Тираж 1000 экз. Цена 9 коп.

Цели и задачи лесохозяйственного районирования. Принципы и методика лесохозяйственного районирования. Природные и экономические районы Молдавии. Содержание признаков и показателей лесохозяйственных районов Молдавской ССР. Перспективы развития лесного хозяйства Молдавской ССР.

ШИРЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СОСНУ ОБЫКНОВЕННУЮ В ПОЛЕЗАЩИТНОМ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИИ

Н. И. ИВЛИЕВ,

кандидат сельскохозяйственных наук

Наукой и практикой полезащитного лесоразведения установлено, что агрономически наиболее эффективными являются лесные полосы, продуваемые в стволовой части и непродуваемые или слегка ажурные в пологе крон древостоя.

Следует отметить, что ветрозащитные свойства лесных полос, состоящих из одних лиственных пород, в течение года значительно изменяются и зависят от их состояния по степени облиственности. При этом различия могут быть настолько велики, что структура полосы, положительно влияющая на микроклимат прилегающих полей, будучи облиственной в летнее время, может оказаться неэффективной в безлистном со-

стоянии, например при пыльных бурях ранней весной. Следовательно, при выращивании полезащитных лесных насаждений основная задача состоит в максимальном сокращении периода их агрономически неэффективного состояния и снижения затрат на проведение лесоводственного ухода и борьбу с возникающей порослью, что в значительной степени достигается путем введения в состав лесных полос хвойной породы — сосны обыкновенной.

Использование для целей полезащитного лесоразведения сосны обыкновенной, не сбрасывающей на зиму свою хвою, позволит легко поддерживать относительно одинаковую степень продуваемости лесных по-

Вести решительную борьбу с сорняками

26 марта этого года Президиум Верховного Совета РСФСР принял Указ об усилении борьбы с сорными растениями. В Указе говорится, что для осуществления дальнейшего подъема сельского хозяйства требуется проведение решительных мер борьбы с сорными растениями, которые наносят большой вред сельскохозяйственному производству. Однако многие земледельцы не принимают необходимых мер к их уничтожению. Совершенно неудовлетворительно ведется борьба с сорняками на обочинах грунтовых дорог, на полосах отвода железных и шоссейных дорог, в лесных полезащитных полосах, на участках оросительной и ирригационно-мелиоративной сети. Такие площади, находясь вблизи земель сельскохозяйственного назначения, являются рассадниками сорных трав.

Президиум Верховного Совета РСФСР постановил обязать всех земледельцев вести решительную борьбу с сорняками на полях, лугах, пастбищах, в лесных полезащитных полосах, в садах, виноградниках, питомниках, парках, на обочинах полевых и проселочных дорог, на участках ирригационно-мелиоративной сети, на полосах отводов железных и шоссейных дорог, на прилегающих к полям опушках леса, межах, усадьбах, полевых станах, токах, пустырях, на приусадебных участках колхозников, рабочих и служащих совхозов и других граждан, на земельных участках общего пользования городов, деревень, сел, поселков и на других землях.

В Указе отмечается, что борьба с сорняками рассматривается как важнейшее государственное мероприятие и первоочередная обязанность всех земледельцев без исключения. В борьбе с сорняками следует применять агротехнические, химические и другие средства с учетом особенностей от-

дельных видов сорняков, применительно к почвенно-климатическим условиям.

На Советы Министров автономных республик, исполнительные комитеты краевых и областных Советов депутатов трудящихся возложены координация деятельности земледельцев по борьбе с сорняками на территории соответствующих автономных республик, краев и областей, а также разработка и проведение в жизнь практических мероприятий, обеспечивающих наиболее эффективную борьбу с сорной растительностью в данных почвенно-климатических условиях.

Мероприятия по уничтожению сорняков и предотвращению их распространения проводятся земледельцами при активном участии постоянных комиссий по сельскому хозяйству местных Советов депутатов трудящихся, профсоюзных, комсомольских, пионерских организаций, Всероссийского общества охраны природы, его местных отделений и других общественных организаций и обществ трудящихся.

На должностных лиц и граждан, не принимающих мер по борьбе с сорняками, после предупреждения налагается штраф: на председателей колхозов, директоров совхозов, леспромхозов, лесхозов, подсобных хозяйств, опытных станций, начальников отделений железных дорог, начальников дорожных участков шоссейных дорог и руководителей других хозяйств в размере от 20 до 30 рублей; на колхозников, рабочих и служащих совхозов и других граждан, имеющих земельные участки, в размере от 5 до 10 рублей. Лица, злостно нарушающие требования по борьбе с сорняками, подвергаются штрафу в двукратном размере.

лос в течение круглого года, что является важным моментом при определении оптимальной¹ структуры лесных полос.

Опыт выращивания сосны на черноземных почвах Заволжья показал, что в этих условиях она характеризуется интенсивностью роста, накапливая в относительно короткие сроки большие запасы древесной массы, и успешно произрастает как в чистых, так и в смешанных насаждениях. В имеющихся здесь на тысячах гектаров 60-летних искусственных насаждениях запас древесины, по исследованиям М. Н. Ситникова, составляет на 1 гектаре от 300 до 500 кубометров, что соответствует первому классу бонитета. При этом характерно, что указанный возраст не является для нее возрастом количественной спелости, а по качеству древесины она не уступает естественным соснякам средней полосы.

Согласно нашим наблюдениям вводить сосну в лесные полосы лучше групповым способом. При рекомендации этого способа выращивания сосны мы исходим из теоретического положения, разработанного академиком Т. Д. Лысенко, об отсутствии внутривидовой борьбы и многолетнего опыта выращивания сосны таким способом лесоводами Куйбышевской области. О высокой лесоводственной эффективности групповой культуры сосны свидетельствуют материалы, полученные нами при изучении насаждений в Шенталинском и Сызранском лесхозах.

¹ При употреблении термина «оптимальная» имеется в виду такая структура лесной полосы, которая бы в равной мере хорошо выполняла ветрозащитные функции как в летнее время, изменяя в положительную сторону микроклимат на прилегающих полях, так и в зимнее время, способствуя равномерному снегораспределению на межполосных пространствах, а ранней весной — лучшей борьбе с ветровой эрозией.

В 1939 году в квартале 116 Шенталинского лесничества на обыкновенном черноземе была произведена посадка 2-летних сеянцев сосны в площадки размером 1,5 × 1,5 метра. Лесокультурная площадь представляла собой гарь с частично сохранившимся порослевым возобновлением березы и липы. Площадки размещались через 2 метра как в рядах, так и между ними. В каждую площадку высаживалось по 9 сеянцев. В 17-летнем возрасте на одном гектаре этих культур насчитывалось 5,9 тысячи растений сосны, имеющей среднюю высоту $7,4 \pm 0,07$ метра и средний диаметр (на в. г.) $6,9 \pm 0,08$ сантиметра, что соответствует I классу бонитета нормальных сосновых насаждений для условий Куйбышевской области. Колебания показателей роста лучших и худших растений в каждой площадке составляют: по высоте 3,4 метра, по диаметру — 4,1 сантиметра. Это указывает на интенсивно выраженный процесс дифференциации сосны в площадках, что в применении к полезащитным лесным полосам имеет большое значение, позволяя снизить затраты на проведение лесоводственного ухода. Длительное произрастание культур без проведения ухода за ними позволяет проследить динамику таксационных показателей в связи с густотой стояния растений в площадках (табл. 1).

Из приведенных данных видно, что с увеличением количества растений на площадке средняя высота остается почти неизменной величиной, а высота лучших сосен с густотой стояния увеличивается (от 7,4 м при 2 экз. до 10,5 м с 8 экз. на площадке). Отставшие же в росте сосенки имеют тенденцию к снижению высоты по мере увеличения густоты. Высота прикрепления кроны, в среднем остающаяся неизменной

Таблица 1

Рост сосны в зависимости от густоты стояния растений в площадках

Показатели роста сосны	Количество растений в площадке							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Средняя высота (м)	8,0	7,6	7,6	7,8	7,6	7,4	7,2	7,4
Высота лучших растений (м)	—	7,9	9,0	9,7	9,5	9,8	9,8	10,5
Высота отставших в росте растений (м)	—	5,3	6,7	6,3	6,8	5,6	5,4	5,3
Средняя высота прикрепления кроны (м)	2,1	3,3	3,6	3,5	3,4	3,4	3,5	3,3
То же у лучших растений (м)	—	3,7	4,2	4,3	4,3	4,3	4,3	4,0
То же у отставших в росте растений (м)	—	3,0	3,0	2,9	2,6	2,5	2,5	2,5
Средний диаметр кроны (см)	3,2	2,8	2,8	2,9	2,6	2,5	2,3	2,0
То же у лучших растений (см)	—	2,9	3,9	4,2	4,0	4,1	3,9	3,5
То же у отставших в росте растений (см)	—	2,0	1,8	1,7	1,4	1,3	1,2	0,8

Таблица 2

Высота лучших растений в площадках
сосновых культур разного возраста
(в метрах)

Возраст культур (лет)	При количестве растений на площадке							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2	—	0,2	0,2	0,4	0,4	—	—	—
5	0,4	0,7	0,6	0,9	0,9	1,0	1,0	—
8	0,7	0,9	1,1	1,5	1,6	—	1,7	—
9	1,3	1,2	1,9	1,8	2,0	2,1	2,1	2,3
13	2,0	2,5	3,0	3,9	5,2	—	—	—
20	6,0	6,5	6,7	7,6	7,5	—	—	—

с увеличением густоты, имеет значительно большие абсолютные показатели у лучших сосен и меньшие у отставших в росте. Аналогичные изменения имеют и показатели¹, характеризующие степень развития кроны и очищенность стволов от сучьев. Характерно, что число растений с высотой, равной исчисленной для какой-либо группы площадок, увеличивается с густотой. Это свидетельствует о том, что с увеличением густоты стояния растений

¹ Эти показатели из-за громоздкости в таблице не приведены.

в площадках создаются лучшие условия роста не только для отдельных экземпляров, но и для всей группы в целом.

Все изложенное в равной мере относится и к сосне, произрастающей на песчаных и супесчаных почвах. Подтверждением этому являются данные таблицы 2, полученные в результате обработки материалов учета на 12 пробных площадях, заложенных в Рачейском лесничестве Сызранского лесхоза.

При несколько пониженных абсолютных показателях роста (что, вероятно, связано с бедностью и сухостью песчаных почв) сосна в этих условиях имеет аналогичный характер изменения высоты в связи с густотой растений в площадке.

Следовательно, групповой способ культуры сосны вполне соответствует биологическим ее особенностям и при внедрении его в практику полезащитного лесоразведения, особенно на супесчаных и легкосуглинистых почвах, позволит в более короткие сроки и при меньших затратах средств выращивать лесные полосы, более эффективные в борьбе с ветровой эрозией почвы и благоприятно влияющие на микроклимат прилегающих полей в целях обеспечения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур.

Опыт выращивания малины и других ягодников в междурядьях гнездовых лесных полос

В. К. ГРАМОЛИН, А. И. ГУЛЯЕВ

(Курская сельскохозяйственная опытная станция)

Внедрение в состав полезащитных лесных полос разных плодовых пород и ягодников дает много ценных плодов и ягод, обеспечивая быструю окулаемость молодых лесополос, что экономически выгодно для каждого хозяйства. Кроме того, благоприятная лесная обстановка защитной полосы способствует гнездованию полезных птиц.

Неустойчивость метеорологических факторов по годам и сезонам и связанные с этим падения урожайности различных сортов малины (при одновременном хорошем росте и плодоношении ее в лесной обстановке соседних лесов Государственного заповедника Центрально-черноземной полосы) навели нас на мысль о постановке специального опыта на полях Курской сельскохозяйственной опытной станции.

Начиная с апреля 1955 года в трех 5-метровых междурядьях и по восточной опушке 4-рядной мо-

лодой защитной полосы гнездового посева дуба 1953 года, расположенной с юга на север, была высажена культурная малина. В числе других сортов был посажен сорт Колхозница (всего 800 погонных метров). Одновременно 3 ряда того же сорта (150 погонных метров) были высажены на соседней плантации малины.

В лесной полосе малина прекрасно прижилась, чему здесь способствовало хорошее снегонакопление, лучшее увлажнение почвы с весны и в первую половину лета, а также надежная защита от суховейных ветров. Такие благоприятные условия обеспечивают лучшую подготовку малины (склонной к ремонтантности, особенно сорт Прогресс) к перезимовке. Мощный снеговой покров (выше 100 см) в лесной полосе также предохраняет малину от подмерзания и защищает ее от суровых зимних ветров, вызывающих иссушение тканей. Таким

Урожайность малины на открытом участке и в междурядьях дубовой лесополосы
(в центнерах с 1 гектара)

Сорта малины	Урожайность малины по годам						
	1958			1959*		1961	
	на открытом участке (ц/га)	в лесной полосе		на открытом участке (ц/га)	в лесной полосе (ц/га)	на открытом участке (ц/га)	в лесной полосе (ц/га)
		ц/га	в % к урожаю на открытом участке				
Колхозница	9,5	31,5	332	1,0	больше 2,0	0,15	1,06
Советская, Лагам, Прогресс, Урожайная и другие (пос. IV. 1954 г.)	от 9,5			от 0,0 до 1,0	0,5	0,31 1,23	0,85 1,50

* На открытом участке 1 центнер за 3 сбора, а в лесной полосе 2 центнера только за 1 сбор.

образом, в защитной лесной полосе создавалась благоприятная для роста и плодоношения малины экологическая обстановка (в том числе и микроклимат), очень близкая к естественным условиям ее произрастания. В результате проведенного в 1958—1961 годах учета урожая получены следующие интересные данные (табл. 1).

Сравнительный анализ экспериментальных данных, приведенных в таблице 1, показывает, что урожайность подопытного сорта малины Колхозница в бла-

гоприятных условиях лесной защитной полосы увеличилась в 2—3,3 раза и была в несколько раз больше урожая всех других сортов, растущих на соседнем открытом участке и посаженных к тому же на год раньше сорта Колхозница. Вегетативный рост малины в лесной полосе был также более сильным, чем на открытой плантации (табл. 2).

Как видно из таблицы 2, малина в лесной полосе примерно в полтора раза превосходит по высоте малину, растущую на открытой плантации. Являясь

Черная смородина в опушечном ряду лесной полосы на Курской с.-х. опытной станции.

Фото В. Емельянова.



Таблица 2

Рост малины на открытой плантации
и в лесной полосе
(на 15 июля 1961 г.)

Сорта малины	Высота малины в сантиметрах			
	на открытой плантации		в лесной полосе	
	средняя	наиболь- шая	средняя	наиболь- шая
Турнер . .	100	115	130	150
Колхозница	60—80	90—100	130	140
Прогресс	60—80	100	100—140	160
Викинг . .	115	130	150	165

корнеотпрысковым растением, малина способствует скреплению почвы и защите ее от размыва на склонах и по границам оврагов, балок и рек. Интересно отметить, что в 1959 году с 0,5 гектара открытой плантации было взято только 4 тысячи слаборазвитых отпрысков, тогда как с 0,2 гектара полезной площади междурядий лесной полосы — 8,8 тысячи (или 44 тыс. с 1 га) прекрасно развитых сильных отпрысков. Всего за эти годы из полосы было взято 16 тысяч штук отпрысков.

Стоимость закладки 0,4 гектара полосы посевом желудей составила 10 рублей, а посадка малины, включая работы по обработке почвы и сбору ягод на ту же площадь, — 20—30 рублей, тогда как при стоимости одного килограмма ягод малины в один рубль и отпрысковых саженцев — 5 копеек за штуку реализация одних только отпрысков малины (16 000 шт.), взятых из полосы, лишь за несколько лет (а малина живет более 15 лет) дала около 800 рублей дохода (в новых деньгах).

Таким образом, благодаря своевременной посадке малины в междурядьях полосы на десятки лет вперед уже окупилась все расходы, связанные с ее содержанием, получены целебные ягоды для населения и большое количество дефицитных корнеотпрысковых саженцев малины. Кроме того, введение корнеотпрысковой малины усилило противозерозионные свойства полосы и дало взятку нектара пчелам¹. С учетом этого в 1960—1961 годах мы посадили малину по опушкам полос протяженностью 1000 погонных метров (в борозды, приготовленные конным плугом).

Одновременно следует отметить, что вопреки мнению некоторых лесоводов введение малины в

широкие междурядья спустя 3—5 лет после посева дуба несколько не помешало росту и развитию молодых дубков. Так, в каждом гнезде к настоящему времени сохранилось 28—30 дубков, достигших высоты 2,6—4,8 метра и давших в засушливом 1961 году прирост 53—108 сантиметров. Своевременная осенняя и весенняя пропашка (на 14—15 см) междурядий плугом и 3—4-кратная летняя культивация не позволяют корневым отпрыскам малины подойти к молодым дубкам, обеспечивая содержание междурядий в черном пару, что также способствует хорошему росту дубков. Если учесть, что малина продуктивно растет и плодоносит на одном месте примерно 15 лет, то вообще нет никакой опасности угнетения дубков, так как в широких междурядьях дубки к тому времени уже сомкнутся. Учитывая дефицитность саженцев малины, ее можно выпашать незадолго до смыкания рядов дуба, а молодые ее отпрыски использовать как саженцы в другом месте.

В лесных полосах нашей опытной станции также успешно растут дикая груша, яблоня, вишня, золотистая смородина, из медоносов — липа и другие. Учитывая влаголюбие черной смородины, следует испытать ее посадку как в широкие междурядья, так и по опушкам защитных приовражных и приречных полос, причем можно одновременно с их закладкой. Это тем более целесообразно, что смородина черная не дает корневых отпрысков.

Общая площадь защитных, в основном гнездовых, дубовых полос на нашей опытной станции превышает 35 гектаров. Своевременная посадка ягодников в их широкие междурядья и по опушкам была бы равнозначна закладке 15 гектаров малины и смородины.

Введение в лесные полосы различных ягодников и медоносов дает дополнительно много высокоценных ягод, пчелиного меда и корнеотпрысковых саженцев, обеспечивая окупаемость полос с молодого их возраста, при существенном усилении их противозерозионных свойств. Это имеет большое практическое значение для степных, безлесных районов нашей страны, особенно в условиях выраженного рельефа Средне-Русской возвышенности, сильно изрезанной глубокими балками и действующими оврагами.

Исходя из полученных данных было бы целесообразно расширить наши опыты по посадке ягодников в широкие междурядья лесных полос Центрально-черноземной полосы. Одновременно следовало бы испытать посадку плодовых деревьев и ягодников в 60-метровых промежутках государственных лесных полос, заложенных несколькими лентами вдоль больших рек. Близость речной воды, возможность полива и благоприятная экологическая обстановка широких 60-метровых межполосных пространств будут значительно способствовать повышению урожайности плодовых садов и ягодников.

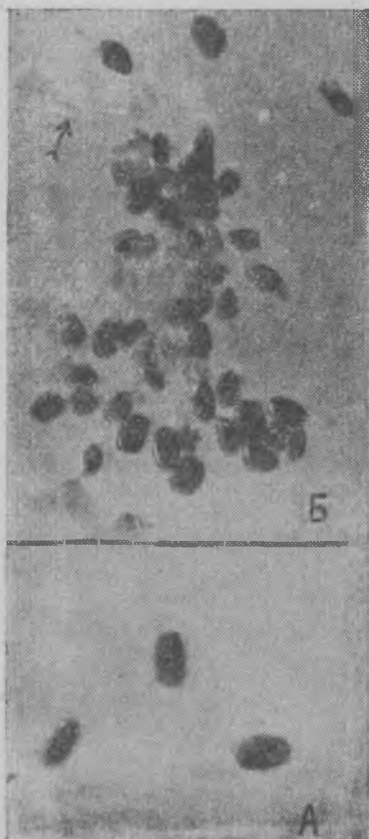
¹ Кстати, один цветок донника содержит только 0,2 миллиграмма нектара, цветок липы — от 0,2 до 7, а цветок малины — от 4 до 20 миллиграммов, то есть почти столько, сколько обычно приносит рабочая пчела в улей за один раз (чаще 20—30 мг).

Использовать вирусы гранулеза против сибирского шелкопряда

В. П. ЛУКЬЯНЧИКОВ
(Биологический институт СО АН СССР)

Способы уничтожения сибирского шелкопряда, найденные советскими учеными-энтомологами (Е. В. Талалаев, А. Б. Гукасян

Электронная микрофотография гранул и вирусных частиц, характерных для гранулеза сибирского шелкопряда. А. Гранулы. Б. Гранулы, обработанные раствором щелочи. Многие из них имеют продольные узкие щели, из которых выскользнули палочковидные вирусные тельца.



и др.), связаны, в основном, с применением энтомопатогенных микробов. Но практика показала, что использование бацилл патогенных против этого опаснейшего вредителя хвойных лесов Сибири и Дальнего Востока не может решить проблему его уничтожения. Гусеницы разных возрастов неодинаково чувствительны к бактериальным препаратам. К тому же накапливается все больше данных, свидетельствующих, что испытываемые средства не способны вызывать эпизоотии среди гусениц сибирского шелкопряда (А. Б. Гукасян, 1961).

В 1960 году у сибирского шелкопряда установлена вирусная болезнь — гранулез (В. П. Лукьянчиков, 1961, В. И. Полтев и В. П. Лукьянчиков, 1961). Автором был выделен в чистом виде вирус и изучена его структура при помощи отечественного электронного микроскопа марки ЭМ-5. Возбудитель этой болезни имеет вид овальных гранул размером 412×247 миллимикрон. После специальной обработки гранул щелочью выяснилось, что собственно вирус по форме напоминает галочку размером 247×42 миллимикрона, которая заключена в гранулу, представляющую собой мощную белковую капсулу. Эта капсула защищает вирусную частицу от вредных внешних воздействий.

Результаты изучения строения и некоторых основных свойств вируса позволили автору дать выделенному возбудителю гранулеза сибирского шелкопряда название *Bergoldiavirus dendrolimus Luk*, в соответствии с существующим принципом классификации вирусов насекомых.

В 1960—1961 годах в лиственных лесах Тувинской автономной республики автором были проведены лабораторные и полевые работы по изучению возмож-

ности применения этого вируса в борьбе с сибирским шелкопрядом. Вот один из полученных результатов опрыскивания жидкой взвесью вируса хвои деревьев с находящимися на них гусеницами III—V возрастов (плотностью до 500—1000 гусениц на дерево): наблюдалась массовая гибель вредителей через один-полтора месяца от гранулеза. Смертность гусениц на отдельных деревьях достигала 100 процентов (В. П. Лукьянчиков, 1962). Высокоэффективным оказалось также применение вирусной взвеси с добавлением в нее незначительного количества бактериального препарата «Причулымского штамма» А. Б. Гукасяна (*Bac. dendrolimus var. Sibiricus Guk.*).

Вирус поражал гиподерму, форменные элементы гемолимфы и другие ткани. При изучении вызываемых вирусом изменений было отмечено, что примерно у 2,3 процента гусениц, зараженных гранулезом в лабораторных условиях,

Вскрытые гусеницы V-го возраста. Вверху: больная гранулезом гусеница с опухолевым разрастанием кишечника, видны отпечатки сегментов.

Внизу: здоровая гусеница с нормальным кишечником.



и у 0,05 процента гусениц, инфицированных в лесу, отмечались обширные светло-коричневые разрастания стенок кишечника, в некоторых случаях заполняющие всю полость гусеницы и имеющие на своей поверхности отпечатки сегментов хитина. В литературе описаны аналогичные случаи действия вируса на пилильщика (Bird, 1949) и личинки дрозофил (Burton и др., 1956; Friedman и др., 1957). Такие опухоли, возникающие за счет

бурного роста мелких молодых клеток, приобретали плотность хряща. У контрольных гусениц, но инфицированных вирусом, опухоли не обнаруживались.

Ряд исследований позволил сделать вывод, что описанный вирус способен вызывать эпизоотию среди сибирского шелкопряда, обеспечивая заболеваемость и гибель вредителя во всех фазах его развития.

Практическое использование вирусов в борьбе с сибирским

шелкопрядом ни в коей мере не должно отрицать необходимости дальнейшего применения и совершенствования бактериальных препаратов для тех же целей. Напротив, умелое сочетание в борьбе с лесным вредителем вирусов и микробов, как наиболее дешевых и совершенно безвредных препаратов для сельскохозяйственных животных и человека, поможет решить проблему ликвидации очагов массового размножения сибирского шелкопряда.

Прогноз массового размножения вредных насекомых в лесах РСФСР на 1962 год

В 1961 году при Главлесхозе РСФСР был создан отдел службы сигнализации и прогнозов появления и распространения вредителей и болезней леса. На 1962 год отделом составлен прогноз размножения вредных лесных насекомых в каждой области, крае, АССР на территории РСФСР. Основой для прогнозирования явились данные динамики очагов массового размножения вредных лесных насекомых на территории РСФСР за последние семь лет, результаты детального надзора за 1960—1961 годы и метеорологические данные последних лет.

За прошедшее десятилетие большой ущерб лесам РСФСР причинил сибирский шелкопряд. Затухание очагов этого вредителя началось еще в 1956 году, в 1961 году очаги сибирского шелкопряда имелись лишь в Тувинской АССР, Бурятской АССР, Читинской и Иркутской областях. В 1962 году очаги сибирского шелкопряда будут действовать в Тувинской АССР, где намечается провести испытания бактериологических препаратов при борьбе с этим вредителем. В Читинской области очаги сибирского шелкопряда будут затухать. В Иркутской области в 1961 году произошло резкое снижение численности шелкопряда под влиянием метеорологических факторов, и для окончательного выявления положения с очагами этого вредителя в области намечено специальное экспедиционное лесопатологическое обследование.

Наибольшее значение из хвоегрызущих вредителей в 1962 году в лесах РСФСР будет иметь сосновая пяденица, массовое размножение которой началось в 1960 году. В 1961 году очаги сосновой пяденицы были выявлены на площади 118 тысяч гектаров в лесах Волгоградской, Куйбышевской, Пензенской, Ульяновской, Свердловской, Воронежской, Курганской и Пермской областей, Татарской, Чувашской, Удмуртской АССР и Алтайском крае. В 1962 году будет происходить дальнейшее увеличение зараженной площади и степени заселенности насаждений этим вредителем. На этот год запланирована авиационная борьба с сосновой пяденицей на площади 86,3 тысячи гектаров. Однако в ряде областей условия погоды перед окукливанием гусениц пяденицы (сентябрь 1961 года) были

неблагоприятными для развития вредителя, в связи с чем большое значение приобретает контрольное обследование очагов сосновой пяденицы, устанавливающее целесообразность проведения борьбы в запроецированных объемах.

В 1962 году будет продолжаться деятельность обыкновенного и рыжего сосновых пилильщиков в Белгородской, Брянской, Ростовской, Волгоградской, Смоленской, Ленинградской и некоторых других областях. Значительные повреждения нанесет рыжий сосновый пилильщик древостоям Ленинградской области, где в наиболее зараженных ценных насаждениях на 1962 год запланирована авиационная борьба на площади 32,7 тысячи гектаров. Борьба с рыжим сосновым пилильщиком в 1962 году намечается также и в Волгоградской области, а с обыкновенным сосновым пилильщиком — в Ростовской области.

Действующими на 1962 год останутся очаги шелкопряда-монашенки в Новосибирской, Тюменской областях и Башкирской АССР. Здесь также предполагается провести авиационную борьбу. В Томской и Челябинской областях очаги монашенки будут затухать, а в Пензенской и Ульяновской областях они пока не представляют опасности, но требуют надзора.

Продолжится в 1962 году деятельность сосновых ткачей в Бузулукском Бору, Воронежской и Томской областях. Здесь запланирована авиационная борьба на площади 16 тысяч гектаров.

Массового размножения соснового шелкопряда и сосновой совки в 1962 году не ожидается.

Из вредителей лиственных пород в 1962 году будет продолжаться массовое размножение златогузки, зимней пяденицы и зеленой дубовой листовертки.

Очаги златогузки в 1961 году были зарегистрированы в Тамбовской, Ульяновской, Белгородской, Пензенской, Куйбышевской, Оренбургской, Ростовской, Воронежской, Волгоградской, Саратовской областях, в Дагестанской, Калмыцкой АССР и Краснодарском крае на площади 206,4 тысячи гектаров. Очаги этого вредителя наиболее устойчивы: наряду с затуханием действующих происходит возникнове-

ние новых очагов как в пределах тех же лесхозов и леспромхозов, так и на территории расположенных рядом. Такое же явление будет наблюдаться и в 1962 году. Борьба с златогузкой (в комплексе с другими вредителями) в 1962 году намечена на площади 146,3 тысячи гектаров.

Прогрессирующими являются очаги зеленой дубовой листовертки, распространившейся в 1961 году в 23 областях, краях, республиках европейской части РСФСР на площади в 613 тысяч гектаров.

В 1962 году будет увеличиваться численность дубовой зеленой листовертки, в связи с чем на этот год в насаждениях, сильно заселенных листоверткой, действующей в комплексе с другими листогрызущими вредителями, проектируется авиацимическая борьба.

Очаги зимней пяденицы в 1961 году имели место в Белгородской, Брянской, Воронежской, Ростовской, Рязанской, Саратовской, Волгоградской, Тамбовской областях, Дагестанской, Кабардино-Балкарской, Чечено-Ингушской АССР и Краснодарском крае на площади 345 тысяч гектаров. В 1962 году произойдет усиление деятельности этого вредителя, и только в Дагестанской АССР, Краснодарском крае и Волгоградской области очаги зимней пяденицы будут частично затухать.

Массовое размножение одного из наиболее широко распространенных вредителей дуба — непарного шелкопряда — в 1961 году было зарегистриро-

вано в 34 областях, краях и республиках РСФСР на площади 938 тысяч гектаров. Очаги непарного шелкопряда имеют тенденцию к затуханию. В 1962 году они будут действовать в Белгородской и Астраханской областях и Краснодарском крае. В Орловской, Пензенской, Свердловской областях, а также Башкирской и Дагестанской АССР очаги непарного шелкопряда наряду с затуханием в одних лесхозах, леспромхозах будут действовать в других. Процессу затухания очагов массового размножения непарного шелкопряда способствовали во многих областях неблагоприятные для вредителя условия зимы 1961/62 года.

В 1962 году будут затухать вспышки массового размножения кольчатого шелкопряда в основных его очагах под воздействием паразитов и основней гусениц, а также очаги пядениц — шелкопрядов и боярышниковой листовертки, вспышки массового размножения которых наблюдались в лесах юго-востока в 1957—1960 годах.

Большое значение имеет в настоящее время и еще большее приобретет в будущем майский хрущ, в первую очередь в лесах Поволжья. Не менее опасным вредителем молодняков сосны является сосновый подкорный клоп. Вред, наносимый лесному хозяйству деятельностью майского хруща и подкорного соснового клопа, превосходит ущерб, причиняемый листогрызущими вредителями леса. Это говорит о необходимости организации надзора за указанными вредителями молодняков.

Новые правила пожарной безопасности в лесах Российской Федерации

В феврале с. г. Советом Министров РСФСР утверждены «Правила пожарной безопасности в лесах РСФСР».

Новые «Правила» содержат значительно большие требования пожарной безопасности при проведении лесозаготовительных и других работ в лесу.

Подробнее изложены требования по очистке мест рубок, причем в этих требованиях учтены современные способы механизированной трелевки древесины хлыстами с необрубленными кронами, указаны способы очистки мест рубок. В каждом отдельном случае способ очистки устанавливается в соответствии с правилами очистки мест рубок. Таким образом, правила очистки являются составной частью «Правил пожарной безопасности в лесах РСФСР» и невыполнение их должно рассматриваться как нарушение правил пожарной безопасности.

Совершенно новыми являются противопожарные требования при эксплуатации механизмов на лесозаготовках (передвижных электростанций, бензомоторных пил и других машин с двигателями внутреннего сгорания, а также требования к хранению на лесосеках горючего и смазочного материалов. Усилены требования при эксплуатации железных и шоссейных дорог: паровозы, работающие на твердом топливе, на пожароопасных участках должны быть переведены в пожароопасный период на малоиспользуемые смеси угля, в наиболее пожароопасных районах должна быть организована работа пожарных поездов с командами рабочих, соответствующим оборудованием, запасами воды и т. п.

Уточнены также требования пожарной безопасности при проведении сельскохозяйственных палов: определена ширина защитных полос по границам лесных участков, которые должны устраиваться колхозами, совхозами и другими организациями перед пуском сельхозпалов, время проведения сельхозпалов.

Новыми «Правилами» установлено, что за нарушение правил пожарной безопасности должностные лица всех предприятий, учреждений и организаций, проводящих лесозаготовительные, лесохозяйственные и другие работы в лесах РСФСР или имеющие на территории этих лесов дороги, склады и иные объекты, подвергаются штрафу в административном порядке размером до 50 рублей и граждане — до 10 рублей.

Штрафы могут налагаться: на должностных лиц — начальником Главлесхоза РСФСР в размере до 50 рублей и начальниками управлений и инспекций лесного хозяйства и охраны леса Главлесхоза РСФСР — до 30 рублей; на граждан — директорами лесхозов и леспромхозов в размере до 10 рублей.

Должностные лица, которым предоставлено право наложения на граждан штрафа в административном порядке, вправе вместо наложения штрафа сделать нарушителю предупреждение, либо передать материалы его в товарищеский суд или общественные организации по месту работы или жительства для применения мер общественного воздействия.

Комплексное использование кедровников — неотложная задача

А. В. ЮРЧИКОВ, П. Ф. ТРУСОВ, А. Е. ТЕТЕНЬКИН,
М. Ф. ПЕТРОВ

Кедровые леса с давних пор являлись предметом особого внимания местного населения, особенно первых русских земледельцев в Сибири. Они оберегались как лучшие охотничьи угодья. Русские земледельцы по достоинству оценили кедр еще за высокие пищевые качества его семян и широко использовали таежные кедровники для заготовки орехов, а также положили начало их окультуриванию, создав около населенных пунктов и среди полей «кедровые рощи» высокой орехопродуктивности.

Кедровый промысел в прошлом играл заметную роль лишь в экономике местного населения. Промышленная же заготовка орехов и заводская их переработка для получения столового масла, кедровой халвы и кедровой муки из жмыха связаны с историческим Постановлением Совета Труда и Обороны, подписанным В. И. Лениным 17 августа 1921 года («Известия» № 186 от 24/VIII 1921 г.). Если в первые годы Советской власти — годы восстановления разрушенного хозяйства — основное внимание было обращено на использование кедровников только как базы пищевого сырья, то в современных условиях указание В. И. Ленина должно найти отражение в более широких масштабах.

В 1959 году за полевой период, одновременно с лесоустройством на площади 62103 гектара, было проведено обследование кедровых насаждений в Каменском лесничестве Нижнеудинского района Иркутской области, включенных Постановлением Совета Министров РСФСР в состав орехопромысловой зоны. Исследованная площадь представляет исключительный интерес с точки зрения организации комплексного хозяйства. Наличные запасы сырья на этой территории, а также близость ее к же-

лезной дороге и г. Нижнеудинску позволяют при сравнительно небольших в первые годы затратах организовать достаточно крупное многоотраслевое хозяйство с круглогодичной занятостью рабочих, что в полной мере отвечает постановлению правительства, определяющему целевое направление хозяйства в орехопромысловых зонах.

Краткая характеристика экономических условий. Общая площадь Нижнеудинского района составляет 4187,8 тысячи гектаров, в том числе гослесфонда 3964 тысячи гектаров, или 95 процентов. Средняя плотность населения — 0,18 человека на 1 квадратный километр. Расчетная лесосека используется в размерах 25—30 процентов, причем весь отпуск леса производится за счет главного пользования по хвойным хозяйствам. По семилетнему плану предусматривается резкое повышение выхода всех видов продукции сельского хозяйства и большое капитальное строительство.

Техника заготовки кедровых шишек и их переработка весьма примитивны. Помимо осенней (с помощью колота), широко распространена весенняя заготовка опавших шишек, которая считается более производительной, тем более, что анализы подтвердили высокие товарные качества орехов: так, содержание жиров в орехах весеннего сбора, в расчете на абсолютно сухое вещество ядра, составляет 64,9, а осеннего (с тех же участков) — 64,5 процента. За последние десять лет плохих урожаев кедровых орехов не наблюдалось и, по опросу населения, они бывают редко, не захватывают одновременно всех массивов, что позволяет вести заготовку ежегодно. Большинство сборщиков орехов используют сырьевые богатства тайги, учитывая только свои интересы и возможности. При этом они, как правило, не организованы и их укоренив-

Схема комплексного использования
орехопромысловой зоны

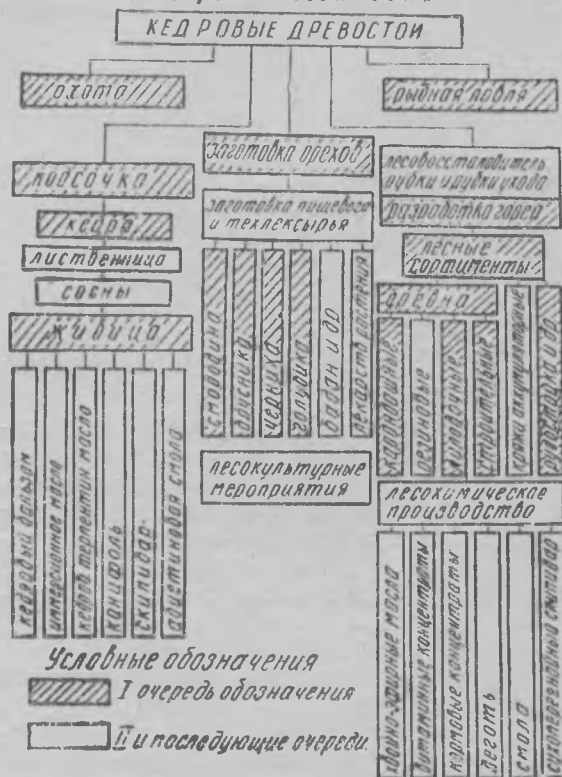


Схема комплексного использования
орехопромысловой зоны.

шиеся взгляды сводятся к тому, что таежные богатства не имеют хозяина и поэтому могут быть использованы всяким без соблюдения каких-либо правил.

Территория орехопромысловой зоны расположена вне лесосырьевых баз и лесо-

эксплуатацией не затронута совершенно. Кедровые насаждения в орехопромысловой зоне занимают 74 процента лесопокрытой площади. Кроме того, не покрытые лесом участки, в прошлом занятые кедром, составляют 5327 гектаров, а всего под кедровниками насчитывается 75 процентов лесной площади. Они расположены в верхневьях рр. Большой и Малой Бирюсы и их притоков, занимая местности высотой свыше 900 метров над уровнем моря. Современное состояние кедровников характеризуется следующими основными показателями (табл. 1).

Из приведенных данных видно, что насаждения, вопреки общепринятому мнению о перестойности кедровников Восточных Саян, представлены всеми классами возраста и притом почти равномерно. По составу они близки к чистым; основные площади характеризуются IV классом бонитета и достаточной полнотой.

Рост кедровых насаждений на территории орехопромысловой зоны по данным пробных площадей характеризуется такими показателями (табл. 2).

Урожай кедровых орехов на территории орехопромысловой зоны, по данным обследования, в 1959 году составил 1340 тонн, за период 1954—1959 годы: максимальный — 2980 тонн, минимальный — 1340 и средний — 2150 тонн. Кроме того, на этой же территории урожайности ягодников и бада-на определена в следующих размерах (табл. 3).

Помимо перечисленных, встречаются и другие ягоды: клюква, земляника, княженика, водяника, малина, барбарис, жимолость, рябина, черемуха, калина, а также

Таблица 1

Таксационные показатели кедровников орехопромысловой зоны Нижнеудинского лесхоза Иркутской области

Показатели	Распределение по классам возраста								В целом по зоне
	I 1—40	II 41—80	III 81—120	IV 121—140	V 161—200	VI 201—240	VII 241—280	VIII 281—320	
Площадь (га)	4080	5364	6167	8742	8503	2925	3382	289	39 452
в процентах	10	13	16	23	22	7	8	1	100
Участие кедров в составе насаждений	4,9	6,2	7,3	7,5	8,4	8,7	9,6	10,0	7,6
Средние:									
возраст (лет)	27	60	95	141	180	221	259	290	137
бонитет	IV.0	III.9	IV.6	IV.1	IV.0	IV.2	III.9	III.0	IV.1
полнота	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6
Запас древесины на 1 га (куб. м)	41	143	179	263	283	258	275	384	216
Средний прирост на 1 га (куб. м)	1,5	2,4	2,0	1,9	1,6	1,1	1,1	1,3	1,6

Таксационная характеристика роста кедровников

Бонитет	Класс возраста и возраст	Состав	Полнота	Средние для кедра		Число стволов кедра		Запас древесины на 1 га (куб. м)			Число пробных площадей
				высота (м)	диаметр (см)	всего	в т. ч. с диаметром 20 см и выше в % к общему	общий	всего	в т. ч. деловой	
IV	IV—139	9К1Л	0,7	18,6	21,9	714	52	272	219	179	4
	V—182	8К2Л	0,8	19,6	25,5	532	72	320	272	227	12
	VI—224	9К1Л	0,9	20,5	27,2	634	77	367	334	285	6
	VII—249	9К1Л	0,8	19,3	26,7	606	69	310	295	246	2
	VIII—271	9К1Л	0,8	21,5	33,0	411	79	373	337	284	2
V	IV—140	7К2Л1Е	0,9	15,3	18,8	826	40	246	171	137	3
	V—170	10К	10,0	16,5	21,8	863	58	285	279	227	8
	VI—210	9К1Л	0,8	18,0	21,9	540	55	191	160	131	4

лекарственные и технические растения: валериана, зверобой, рододендрон золотистый, прострел, кровохлебка и широко распространены багульник болотный.

Учет плодоношения кедровников орехо-промышленной зоны (на основе данных 64 пробных площадей) позволяет высказать следующие соображения: отмечается резкое различие в плодоношении при близких таксационных показателях древостоя в пределах одного типа леса. Однако резко выраженной взаимосвязи орехопродуктивности с таксационными показателями, кроме состава и полноты, не наблюдается. В обследованных кедровниках нет и строго выраженной периодичности в плодоношении, которое наступает, примерно, с 45—55-летнего возраста, но количество шишек на деревьях при этом весьма незначительно и средний урожай орехов на одном гектаре не превышает 15 килограммов. Невысокая орехопродуктивная способность харак-

терна также и для возраста 80—140 лет, после чего она резко возрастает, достигая максимума в 180—220 лет. Отдельные древостои дают средний урожай орехов до 160 килограммов на гектаре в возрасте, превышающем 220 лет; более высокая орехопродуктивность нередко наблюдается в насаждениях V бонитета. Также установлено, что неразвитые шишки составляют около 5 процентов общего их количества, причем наибольшее их число наблюдается в насаждениях старших классов возраста низших бонитетов. Общее повреждение шишек, в среднем из 64 проб, составляет 28 процентов (из них огневкой — 24%).

Данные учетных площадок, заложенных для изучения хода возобновления, позволяют утверждать, что:

лесовосстановление под пологом древостоев проходит вполне успешно — общее количество подроста на 1 гектаре составляет 5500—7000 экземпляров, в том числе кедра 72—80 процентов. Наиболее благоприятные условия для появления подроста создают достаточно сомкнутые (с полнотой 0,6—0,8) чистые и смешанные древостои V—VI классов возраста;

восстановление кедр на гарях проходит через смену пород со сроком 50—70 лет. Причина этого заключается в устойчивых пожарах и частых повторных палах; первые вместе с моховым покровом уничтожают почвенный запас семян, а вторые, уничтожая еще не плодоносящие молодняки, оставляют площадь без источников семян.

Следует также отметить значительное участие кедр в подросте под пологом расположенных на территории орехо-промысло-

Таблица 3

Урожайность ягодников и бадана на территории кедровников

Виды растений	Площадь в гектарах и переводе на 100%-ное покрытие	Расчетный урожай (т)
Смородина черная	180	120
Голубика	3060	460
Брусника	6840	2050
Черника	7920	790
Бадан	40	970

вой зоны сосняков, лиственничников и березняков, что при надлежащей организации хозяйства позволит постепенно перевести их в категорию насаждений с преобладанием кедра.

Проект освоения орехопромысловой зоны. Организуемому комплексному хозяйству, как показано на схеме (рис.), предстоит заниматься не только наведением порядка на стихийно освоенной территории в существующих уже видах промыслов (сбор кедровых орехов, охота и рыболовство), но и освоением нового производства в виде подсосочки и полного комплекса лесоразработок, без которых затруднительна вообще круглогодичная занятость рабочих, а главное — невозможны из-за нерентабельности крупные затраты на строительство путей транспорта, производственного и жилого фонда, лесохозяйственные мероприятия — неотъемлемая часть в производстве.

Промысел кедровых орехов. Заготовка кедровых орехов при минимальном урожае и его использовании в размере 50 процентов может быть запланирована ежегодно в количестве не менее 700 тонн. Однако такому объему в настоящее время, к сожалению, препятствуют примитивность техники при заготовках и в связи с этим низкая производительность труда, а самое главное — отсутствие путей транспорта. Если для расчета принять нормы литературных источников, то для заготовки указанного количества орехов потребуется 35000 человеко-дней или при продолжительности осеннего сбора 40 дней — ежедневно 875 человек. Это диктует неотложность решения вопросов рационализации процессов производства, а также механизации труда, без чего невозможна организация промышленных заготовок. Первоочередные из них: закрепление на длительное время площадей для сбора орехов за постоянными бригадами рабочих; производство заготовок только при полной зрелости шишек; разделение труда; сокращение пунктов переработки шишек с заменой ручной подноски их подвозом хотя бы на лошадях; применение более совершенных машин для обработки шишек с использованием бензо- и других моторов.

В первые годы освоения объем заготовок орехов проектируется в 250 тонн. Для заготовки рекомендуются кедровники с высшей орехопроизводительной способностью. Для этого, с учетом территориального расположения таких кедровников, потребуется организовать два производственных участка: первый — в составе кварталов №№ 107—

109, 135, 136, 138—140 (с планом заготовок 110 т) и второй — в составе кварталов 188—190, 226—229 (с планом заготовок 140 т). Расчетная норма на заготовку орехов, с учетом улучшения технологического процесса за счет рационализации отдельных операций и механизации некоторых видов работ, может быть принята в 50 килограммов на человеко-день, тогда количество потребных рабочих, считая продолжительность заготовки в 50 календарных рабочих дней, составит ежедневно 100 человек, в том числе по первому участку — 44 и по второму — 56.

Себестоимость продукции одной тонны кедровых орехов будет составлять 200—250 рублей, а реализационная — 1000 рублей (в новых деньгах).

Охотничий промысел. Территория орехопромысловой зоны представляет ценнейшую базу для организации охотничьего промысла. По общему признанию охотоведов, кедровые древостои являются лучшими местами для таких пушных зверей, как соболь и белка. Благодаря богатым кормовым ресурсам и защитным свойствам в кедровых лесах наблюдается самая высокая их плотность. Ценность орехопромысловой зоны как охотничьего хозяйства повышается еще и тем, что между кедровыми массивами имеются площади, богатые разнообразной древесной, кустарниковой и травянистой растительностью. Эти площади являются хорошей кормовой базой для промысловых копытных животных и птиц. Территория орехопромысловой зоны входит в производственный охотничий участок — Ягинско-Неройский с определенной годовой программой добычи (табл. 4).

Как видно из приведенных данных, доход от хозяйства определяется в 28 тысяч рублей (в новых деньгах), а основу охотничьего промысла будут составлять пушные звери — белка и соболь. Помимо того, в реках, протекающих по территории орехопромысловой зоны, водятся ценные виды рыб: таймень, ленок и хариус. Считая, что рыба в основном пойдет на внутрихозяйственные нужды, для реализации из осторожности можно планировать по 5 тонн. Это будет составлять по заготовительным ценам 3 тысячи рублей и по реализационной стоимости — 4,2 тысячи рублей.

Подсосочка кедровых древостоев в прижизненном их использовании должна являться

Таблица 4

Годовая программа добычи Ягинско-Неройского охотничьего участка

Виды продукции	Единица измерения	Количество	Заготовительная стоимость (тыс. руб.)	% начисления	Реализационная стоимость (тыс. руб.)
Белка	штук	20 000	15,0	83	27,5
Соболь	штук	500	13,0	83	23,8
Прочая пушнина	штук	—	5,0	83	9,1
Рябчик и глухарь	—	—	1,0	10	1,1
Мясо копытных животных	тонн	2,5	1,3	10	1,4
Панты	штук	15	0,7	53	1,,
Итого	—	—	36,0	—	64,0

таким же обязательным видом промысла¹, как сбор орехов и охота. Согласно опытным данным, снижение выходов живицы в кедровых древостоях наступает значительно позднее по сравнению с плодоношением и, следовательно, для подсочки первоочередной интерес должны представлять те кедровники, которые по своему возрасту мало пригодны для заготовки орехов. Для организации подсочки кедровники орехопромысловой зоны являются исключительно интересным и перспективным объектом. Они представлены крупными массивами, расположенными на горных плато, что выгодно отличает их от заболоченных кедровников Западной Сибири, а также Алтая, приуроченных к крутым склонам резко пересеченного горного рельефа. Помимо этого, кедровники представлены почти чистыми древостоями, имеющими высокие полноты, что позволит включать в подсочку от 400 до 700 стволов на гектаре.

Для организации опытного подсочного участка с годовой программой в 100 тонн живицы намечен квартал 83. Он расположен на горном плато и пологих юго-западных склонах. В непосредственной близости от него проходит дорога — будущая основная магистраль, связывающая район орехопромысловой зоны с линией железной дороги и г. Нижнеудинском. Дорога эта требует капитального ремонта, но в первое вре-

мя с места добычи живицу можно транспортировать на 30 километров гужом, а остальные 20 (до ст. Нижнеудинск) — на автомашинах. После того как с учетом местных условий будет конкретизирована технология подсочки, рассчитанная при высокой регенеративной способности кедра на полное зарастание подвоков, объем добычи живицы может быть резко увеличен. Возможности для этого огромны — включение в подсочку только 10 процентов площади кедровников (с III класса возраста²) обеспечит получение живицы до 700—800 тонн ежегодно, с общими затратами труда около 74 человеко-дней на одну тонну. Себестоимость одной тонны кедровой живицы первого года подсочки в комплексном хозяйстве составит 570 рублей. В последующие годы, учитывая амортизацию оборудования и уменьшение расходов на подготовительные работы и транспортировку живицы, себестоимость по сравнению с первым годом будет снижена минимум на 15—20 процентов.

Использование древесных запасов. Основное внимание в первые годы освоения орехопромысловой зоны должно быть уделено разработке горельников. Признавая совершенно обязательной разработку сухостойных кедровников на гарях, следует одновременно учитывать и трудности транспортировки древесины, но ставить этот вопрос необходимо с первых же дней организации хозяйства. Эта необходимость обусловлена запасом сухостойной древесины на гарях орехопромысловой зоны в 677 тысяч кубометров и, кроме того, наличием непосредственно примыкающего к ним большого района гарей в урочище «Грехи» и по р. Ерма. По своему состоянию сухостойные древостои могут быть использованы для получения не только рядовых сортиментов, но и специального назначения. Гари орехопромысловой зоны имеют различную давность, но основную площадь занимает гарь 1957 года. Первоочередной интерес для эксплуатации представляют горельники в кварталах 258, 260, 261, 278—281, всего на площади 3,4 тысячи гектара с запасом 536 тысяч кубометров. Они расположены на пологих склонах и тяготеют к рекам Большой и Малой Бирюсе, а также к заброшенной дороге, идущей из Нероя на Усть-Ягу. В целях снижения затрат на транспорт, полноты использования сырья и повышения стоимости кубометра реализуемой древесины целесообразно сочетать лесоза-

¹ Об этом говорят данные опытно-исследовательских работ и производственной практики, обобщенные в трудах П. К. Кутузова, В. А. Пеньтеговой, А. П. Пеньтегова, С. В. Нетупской, М. Ф. Петрова и других авторов.

² Классы возраста — 40-летние.

готовки с механическим обогащением древесиной на месте.

При наличии лесопильного завода и тарного цеха с производственной мощностью 50 тысяч кубометров в год уже будет рентабельным оборудование здесь цеха по производству древесно-волоконистых плит.

Использование прочих видов сырья. Расчетный урожай ягод и технического сырья на территории, включенной к освоению в первую очередь, позволяет заготавливать смородины черной 73 тонны, голубики — 125, брусники — 334, черники — 316 тонн, кроме того, бадана — 75 и пихтовой лапки — 395 тонн, что указывает на возможность организовать промышленную заготовку этих видов сырья. Только на территории первой очереди освоения расчетный урожай их превышает фактические заготовки Нижнеудинской райзаготконторой по всему району в 90 раз (среднее за период 1956—1958 годов). Однако использование технического и лекарственного сырья этих видов по экономическим условиям в первые годы освоения исключено.

Лесохозяйственные мероприятия. Отрицательное влияние захламленности в лесном хозяйстве общезвестно, но особенную опасность она имеет в кедровых насаждениях, где не ликвидированный своевременно даже небольшой очаг пожара неизбежно переходит в верховой, борьба с которым из-за удаленности от населенных пунктов и при полном бездорожье почти безуспешна. В силу этого вопросам организации охраны территории орехопромысловой зоны от пожаров должно быть уделено основное внимание.

В целях своевременного выявления мест загораний и быстрой ликвидации возникшего пожара необходимо организовать строительство пожарных вышек с расчетом точного определения места возникновения пожара; установить радиосвязь для быстрого уведомления с вышек о месте загорания; использовать вертолеты для доставки к месту пожара рабочих или парашютистов. Прочие противопожарные мероприятия в условиях орехопромысловой зоны, особенно в первые годы ее освоения, малоэффективны.

Расчетная лесосека по лесовосстановительным рубкам составляет 62 тысячи кубометров. Однако в первые годы освоения исключается возможность (из-за нерентабельности) организовывать лесозаготовительное предприятие промышленного типа, а освоение этой лесосеки в порядке мелкого отпуска другим лесопотребителям, в связи с необходимостью территории, весьма затруднительно.

Наличие жизнеспособного кедрового подраста в этих условиях обеспечивает восстановительный процесс естественным путем, однако превращение площади гарей в производительное состояние возможно только после разработки на них всей древесины, а проведение лишь на прогалинах каких-либо лесокультурных мероприятий потребует больших затрат и все же ощутимого эффекта в хозяйстве не принесет.

Производственно-жилищное и транспортное строительство. Объем строительства будет полностью зависеть от принятой программы по каждому виду производств и места их нахождения. Проходящая по территории орехопромысловой зоны дорога между г. Нижнеудинском и пос. Усть-Яга, которая использовалась в прошлом для автотранспорта, должна быть обязательно восстановлена, так как без нее исключается вообще возможность промышленного освоения сырьевых ресурсов данного района. Других дорог нет, но почти вся территория зоны при освоении доступна для конного транспорта (верхом выюками) по имеющимся тропам, которые образовались здесь «самотеком» — в результате случайных проездов промысловиков или использования звериных троп.

Таким образом, эффективность организации комплексного использования кедровников вполне очевидна, подтверждаясь нашими расчетами, согласно которым ожидаемый плановый доход в первый период освоения будет составлять не менее 267 тысяч рублей ежегодно. Организовать такое комплексное хозяйство на базе Бирючинских кедровников, по нашему мнению, следует Управлению лесной промышленности и лесного хозяйства Иркутского совнархоза.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЗРЫВНОГО СПОСОБА ОСУШЕНИЯ ЛЕСОВ В УСЛОВИЯХ СИБИРИ

О. С. ПОПОВ

(Институт леса и древесины СО АН СССР)

Намеченное XXII съездом КПСС грандиозное развитие производительных сил восточных районов страны потребует освоения природных богатств, покоящихся как в недрах земли, так и находящихся на ее поверхности. Огромные пространства лесной зоны Сибири покрыты болотами. Так, восточнее Урала площадь открытых болот и заболоченных лесных массивов составляет более 100 миллионов гектаров. До настоящего времени они почти не используются в народном хозяйстве. Дальнейшее развитие сельского и лесного хозяйства, повышение продуктивности лесов и создание изобилия сельскохозяйственных продуктов во многих областях Сибири тесно связано с освоением заболоченных пространств. Проведение работ по осушительной мелиорации более эффективными методами позволит в сравнительно короткий срок выполнить поставленные задачи.

Осушение болот с одновременным строительством дорожной сети будет способствовать продвижению в глубь необжитых пространств Сибири промышленных и лесозаготовительных предприятий, большая часть которых до настоящего времени обычно сосредоточена вдоль берегов крупных рек и Транссибирской железнодорожной магистрали. В результате проведения осушительных работ значительно повысится продуктивность лесов, а торф может быть использован как сырье для энергетической, топливной и химической промышленности, как органическое удобрение для минеральных почв.

К сожалению, должного развития мелиоративной техники, как и производства осушительных работ, особенно в условиях лесной зоны Сибири, не наблюдается. Большая часть лесозаготовительных предприятий из-за отсутствия необходимых механизмов вынуждена разрабатывать только наиболее высокопродуктивные насаждения на сухих гривах, оставляя заболоченные леса нетронутыми. Это приводит к тому, что в связи с истощением сырьевой базы некоторые леспромхозы скоро должны прекратить свое существование. Ликвидация (или даже перебазирование) леспромхозов

для государства крайне невыгодна. При этом нередко приходится бросать освоенную территорию, пашни, дома и прочие средства производства, на строительство которых затрачено много труда и денежных средств. Между тем осушение заболоченных лесных земель позволит в дальнейшем осваивать их территорию и под сельское хозяйство, с развитием на месте вырубленных лесов и оставленных лесозаготовителями поселков новых совхозов мясомолочного и зернового направления.

Во многих лесхозах и леспромхозах Сибири имеются канавокопатели серийного выпуска типа ЛКА-2, сконструированные ЛенНИИЛХом, которые фактически не используются. Этот сложный и весьма громоздкий механизм работает на сцепе двух тракторов С-80 и может быть применен для прокладки осушительной сети лишь на болотах с небольшой мощностью торфа, не превышающей 20—30 сантиметров. Необходима реконструкция канавокопателя ЛКА-2 для канатно-лебедочной тяги, что позволит использовать его и на глубоких торфяниках. Стоит вопрос об улучшении проходимости по болотам современных тракторов и оснащении их достаточно мощными лебедками. Имеющиеся в лесной промышленности трактора ТДТ-60, ТДТ-40, С-80 из-за узких гусениц обладают незначительной проходимостью по болотам. Испытания трелевочных тракторов на территории Тимирязевского леспромхоза, Томской области, показали, что некоторые технические данные этих машин, приведенные в соответствующих справочниках и паспортах, не соответствуют действительности. Так, например, удельное давление трактора ТДТ-60 на грунт по техническим условиям составляет не более 0,4 килограмма на 1 квадратный сантиметр. Фактически, учитывая динамические нагрузки при работе двигателя и вибрацию машины в целом, удельное давление ее на грунт значительно повышается, а отсюда — низкая проходимость по болотам даже со сравнительно уплотненным торфом. Трактора болотной модификации, выпускаемые нашей промышленностью, марки ДТ-55, С-80 Б,



Рис. 1. Изготовление шнуровых зарядов.

Фото Н. Пьявченко

С-100 Б, а также недавно сконструированный Алтайским тракторным заводом ТБ-4, не оснащены лебедками. В связи с этим применение указанных тракторов весьма ограничено и возможно только с навесными канавокопателями малых габаритов.

Наконец, на повестке дня стоит вопрос об осушении таких труднодоступных заболоченных участков тайги, где даже специальные трактора не смогут пройти. Исходя из этого лабораторией лесного болотоведения Института леса Сибирского отделения АН СССР (руководитель — проф. Н. И. Пьявченко) в течение 1960 и 1961 годов проводились экспериментальные исследования по разработке быстрого и экономически выгодного метода осушения болот и заболоченных земель Сибири при помощи взрывов. Эти работы велись на основе творческого содружества с отделом лесного хозяйства комбината «Томлес» и Тимирязевским леспрохозом указанного комбината. Исполнителями работ были: в 1960 году научный сотрудник В. Е. Сергутин, а в 1961 — автор настоящей статьи. В проведении взрывов лаборатория пользовалась консультацией Института гидродинамики СО АН СССР (А. А. Дерibas).

Идея прокладки осушительных каналов с помощью взрывов была известна и раньше. В соответствующих справочниках по горнорудным и буровзрывным работам приведены данные расчета отдельных шпуровых зарядов. Однако шпуровой метод при осушительных работах не получил должного распространения, так как при взрыве

отдельных зарядов канава имеет неправильное сечение: образуются неровности и перемычки, требующие дополнительной ручной доделки. Поэтому в основу экспериментов по рекомендации Института гидродинамики был принят метод шнуровых зарядов, который создает ровную траншею, сводит к минимуму подготовительные работы и затраты по ручной доработке каналов после взрыва.

Взрывные работы по этому методу проводились на территории квартала 86 Тимирязевского леспрохоза, Томской области. При выполнении поставленных задач в качестве взрывчатки применялся патронированный аммонит марки В-3, оставшийся в летний период 1961 года от проведения работ по борьбе с лесными пожарами. Выполнение взрывных работ по устройству осушительных каналов складывалось из целого ряда подготовительных операций: расчистка трассы будущего канала от леса, прокладка пионерной траншеи для заглабления заряда, подноска реек с патронированным аммонитом от основного склада ВВ до места взрыва. Эксперименты показали, что ровную и относительно чистую траншею образует шнуровой заряд при

Рис. 2. Вид канавы, созданной при помощи взрывов шнуровым методом.

Фото Н. Пьявченко



плотном-однорядном расположении патронов. Патроны аммонита привязывались шпагатом к деревянным рейкам длиной 4—5 метров, впритык друг к другу (рис. 1). Непосредственно перед взрывом рейки связывались между собой по 20—30 штук, а затем укладывались в виде сплошной цепи в заранее подготовленную канавку на глубину до 30 сантиметров. Таким образом, от одного взрыва осуществлялась прокладка осушительной канавы длиной 100—150 метров (рис. 2). Работы проводились в легко- и труднопроходимых местах болота, на участках с различной плотностью торфа и характером почвенного покрова. Лучшие результаты достигнуты при прокладке канавы среди уплотненной торфяной залежи — на открытых участках болота, а также на облесенных площадях, где канавы получались правильного сечения, глубиной около 1 метра и шириной по верху до 3 метров. Заложение откосов колебалось около $m = 1$. Расход патронированного аммонита составлял 0,8 килограмма на погонный метр канавы, или не более 0,67 килограмма на 1 кубометр выемки.

Стоимость всех операций, включая и стоимость ВВ, отнесенная к единице объема вынутого грунта, не превышала 25 копеек в ценах и нормах 1961 года, что в 1,5—2 раза дешевле стоимости экскаваторных работ по прокладке осушительных каналов на болотах в условиях европейской части

СССР. Наиболее трудоемкими и дорогостоящими оказались операции по проведению подготовительных работ, предшествующих взрыву. Таким образом, в условиях бездорожья и значительной заболоченности территории Сибири и Дальнего Востока взрывной метод шнуровых зарядов следует считать одним из наиболее эффективных методов мелиорации заболоченных участков леса. Он дает возможность в короткий срок сбросить излишние воды и покрыть осушительной сетью большие площади в труднодоступных районах.

Для применения этого метода не нужны громоздкие мелиоративные машины, переброска которых связана с большими трудностями. Простейшая механизация подготовительных работ по прорубке просек и устройству пионерной канавки для заглубления ВВ, а также выпуск готовых шнуровых зарядов аммонита или других видов ВВ значительно повысят эффективность взрывного метода. Стоимость этого метода может быть снижена и в результате применения некондиционных порохов, списываемых с армейского вооружения. Также представляется весьма эффективным сочетание взрывного метода для проложения каналов первого порядка с работой совершенных систем канавокопателей на канатно-лебедочной тяге, используемых для проведения осушительной сети второго порядка.

Новые книги

Джикович В. Л. Экономика лесного хозяйства СССР. Учебное пособие. (Для студентов инженерно-экономических и лесохозяйственных факультетов). Под общей ред. Е. В. Полянского. Ленинградский Всесоюзный заочный лесотехнический институт. 1961. 184 стр. Тираж 1500 экз. Цена 85 коп.

Лесное хозяйство как особая отрасль народного хозяйства. Воспроизводство в лесном хозяйстве. Экономические показатели лесного хозяйства. Планирование лесного хозяйства. Производственные фонды лесного хозяйства. Хозрасчет в лесном хозяйстве. Государственный лесной фонд.

Лесоведение. (Труды Восточно-Сибирского филиала АН СССР. Вып. 37). Иркутск. Книжное издательство. 1961. 100 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 47 коп.

В книге помещено семь статей о лесах Восточной Сибири.

Лесотипологические исследования (Труды Харьковского с.-х. института им. В. В. Докучаева). Том. 30(67). Харьков. 1961. 276 стр. с илл. и карт. Тираж 1000 экз. Цена 1 руб. 25 коп.

В книге помещено 5 статей, характеризующих типы лесов северной Буковины и Черновицкой области.

Материалы Региональной научно-производственной конференции лесозодов Прибалтийских республик в Белоруссии по вопросам повышения продуктивности лесов, проведенной в гор. Риге 23—27 августа 1960 года. Рига. Изд. АН Латв. ССР. 1961. 200 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 1 руб. 10 коп.

Мерихейн А. и др. Лесозащита. Таллин. Эстгорииздат. 1961. 733 стр. с илл. и 16 отд. л. илл. Тираж 3000 экз. на эстонском языке. Цена 3 руб. 16 коп.

Напалков Н. В. О зеленом друге (О лесах Татарии). Казань. Таткнигоиздат. 1961. 95 стр. с илл. и 1 табл. Тираж 4000 экз. Цена 13 коп.

Лес и времена года. Лес и окружающая его среда. Значение леса в народном хозяйстве. Роль лесонасаждений в борьбе с эрозией почвы. Главные лесные породы Татарской АССР. Охрана и защита леса. Озеленение городов и населенных пунктов. Фенологические наблюдения в лесу.

Незабудкин Г. К. Типы лесных культур сосны на вырубках и гарях в сосняках Марийской АССР. Йошкар-Ола. Поволжский лесотехнический институт им. М. Горького. 1961. 47 стр. с илл. Тираж 700 экз. Цена не указана.

Вводный текст и таблицы 25 типов лесных культур сосны и их варианты для лесхозов и леспромхозов Марийской республики.

В. С. БОЧАРОВ, директор опытного селекционного питомника ВНИИЛМ

Опыт внедрения комплексной механизации в Ивантеевском лесопитомнике

Ивантеевский лесопитомник Всесоюзного научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства является опытно-производственной базой для проведения научных исследований института. Этот питомник, имея полезную площадь 153,6 гектара, выполняет большую работу по массовому первичному размножению, сортоиспытанию и внедрению в производство новых ценных сортов древесных и плодовых пород, а также декоративных кустарников. Находясь на хозрасчете, он представляет высокорентабельное хозяйство по выращиванию посадочного материала, снабжая им многие лесхозы, совхозы, колхозы, заводы и другие предприятия Московской и других областей. Реализация его продукции в 1961 году определилась в сумме 284,8 тысячи рублей с чистой прибылью 63 тысячи рублей.

Коллектив питомника при постоянном ежегодном увеличении планов опытных и производственных работ практически не смог бы решить поставленных перед ним задач без широкого применения комплексной механизации трудоемких процессов. В этой связи механизаторы питомника, учитывая большую помощь научных работников отдела механизации ВНИИЛМ, еще в 1960 году решили механизировать наиболее трудоемкие ручные работы на питомнике: погрузку и транспортировку органоминеральных удобрений и посадочного материала; приготовление торфяного компоста; внесение органических и минеральных удобрений в почву; обработку почвы; посевы, уход и выкопку сеянцев; посадку саженцев в школы; уход, подкормку и выкопку саженцев.

Основой для комплексной механизации трудоемких работ в наших условиях послужило получение от государства тракторов с гидравликой. Подбор марок тракторов, на первый взгляд, — простое дело, но на самом деле требует большого внимания и хорошего знания производственного процесса. Для приобретения энергетических средств мы предварительно составили подробную технологическую карту всех основных производственных работ на питомнике с учетом их объема и природно-экономических условий данного района.

Учитывая подзолистые оглеенные почвы, которые не дают возможности весной и осенью нормально работать на питомнике колесным тракторам, мы постепенно в соответствии с объемом предстоящих работ приобрели следующие недостающие машины и орудия: трактор ДТ-54А, Т-38, ДВСШ-16, МТЗ-5А, экскаватор Э-153, два прицепа РПТМ-2,0, навесной градоделатель ГН-2,0, культиватор КРН-2,8, КРШ-2,8, туковую сеялку СТН-2,8, ямокопатель КПЯ-1, плуги ПН-3-35Р и ПН-4-35Р и дисковую борону СТДБ-2,0. Скобу НВС-1,2 конструкции ВНИИЛМ (инженер Г. Б. Климов) питомник изготовил сам, сеялка ЛСШ-4 конструкции ВНИИЛМ (кандидат технических наук Г. А. Ларюхин) и тракторная посадочная машина СШН-3 получены из Пушкинской МИС; плуг ВПН-2 переделан своими силами из ВП-2, бывшего в питомнике и малоприспособленного к работе.

Благодаря напряженной творческой работе коллектива механизаторов питомник выполнил взятую социалистическое обязательство и добился успешных результатов путем широкого применения передовой

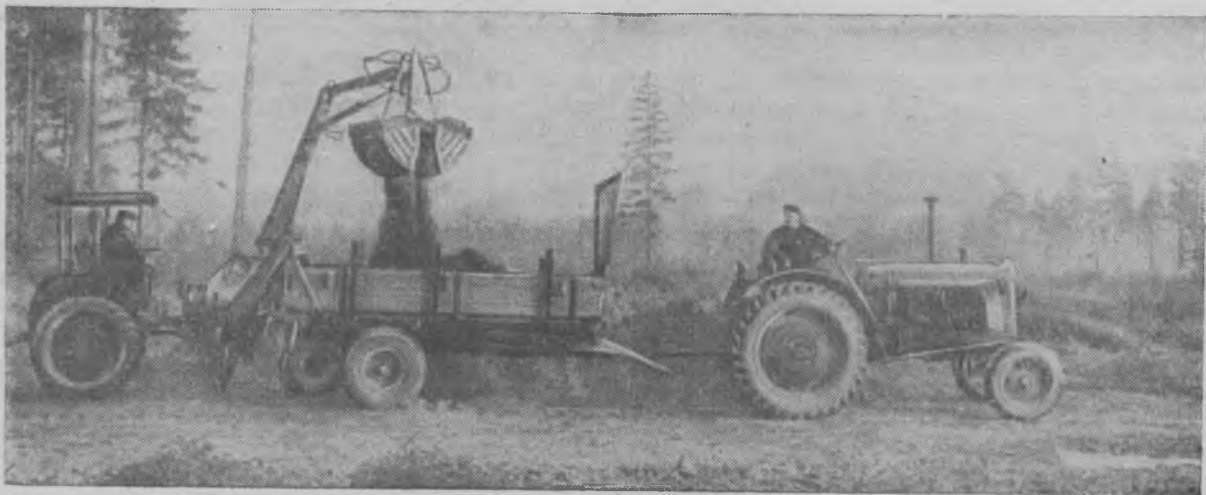


Рис. 1. Погрузка компоста грейфером, смонтированным на шасси ДВСШ-16.

агротехники на базе комплексной механизации трудоемких процессов выращивания посадочного материала.

Погрузка и транспортировка органо-минеральных удобрений и посадочного материала. Эта работа в Ивантеевском питомнике производится экскаватором Э-153 (рис. 1) и грейфером, смонтированным на шасси ДВСШ-16. Следует при этом отметить, что для погрузки легковесных компостов и торфа экскаватором Э-153 применение постоянного ковша (емкостью 0,15 куб. м) недостаточно производительно, поэтому мы его в таких случаях заменяем новым (емкостью более 0,3 куб. м), изготовленным из вил, имеющихся на экскаваторе. Эта переделка проста, стоит дешево и сводится к привариванию на стенки соответствующих листов железа. Такое простое предложение дает возможность при погрузке легких сыпучих грузов увеличить производительность экскаватора почти в два раза.

Перевозку органических и минеральных удобрений, а также сыпучих грузов лучше всего производить на самосвалах большей тоннажности с соответствующими для них прицепами. При использовании бортовых машин необходимо избавиться от лишних расходов, связанных с разгрузкой. Для этого надо поставить на машины специальные треугольники, которые фактически позволяют использовать бортовые машины как самосвалы. Треугольник должен быть возможно легче, но прочней, чтобы стенки выдерживали груз и в то же время его можно было бы снять, когда в нем минует нужда. Для большего скольжения груза по плоскости треугольника **желательно обить**

его кровельным железом. На близких расстояниях можно использовать колесные и гусеничные тракторы, но все это должно быть экономически рассчитано.

С учетом опыта нашего питомника можно рекомендовать перевозку саженцев на прикочные участки прицепами-разбрасывателями РПТМ-2,0. Много лет перевозка посадочного материала на прикочные участки практиковалась на тракторе МТЗ-5Л с прицепом или на машинах, причем разгрузка производилась вручную. В 1961 году нами было предложено перевозить саженцы на РПТМ-2,0 с отъемной (вместе со шнеками) задней рамой. Таким образом, получился прицеп с транспортером для подачи саженцев в руки прикопщика, что практически весьма удобно и дает определенный экономический эффект.

Ивантеевский питомник совершенно отказался вносить на свои поля чистый торф, также отказался от вывозки его в сыром виде, а лишь после предварительной естественной сушки (влажностью 50—60%) возит его в специально организованные на каждом отделении компостные площадки. Такое несложное мероприятие экономически вполне выгодно.

Приготовление торфяного компоста. Восемь лет тому назад питомник отказался от предложенного ему организационно-хозяйственным планом восьмипольного травопольного севооборота, который практически исключал большое количество полезной площади питомника. Главным во всей агротехнике выращивания посадочного материала мы считаем приготовление торфяных компостов и своевременное внесение их вме-

сте с минеральными удобрениями в почву. На питомнике имеется пять компстных площадок, расположенных так, чтобы самое дальнее расстояние развозки компоста по полям не было дальше одного километра и чтобы расположение каждой площадки не мешало пахоте. Компстные площадки заложены на базе торфа, который ежегодно завозится (естественно просушенный) с соседнего торфоболота. Торф мы компстируем с минеральными удобрениями, известкуем, частично поливаем фекальной жидкостью, смешиваем с дерновой землей, опилками и навозом. Все это делаем с помощью прицепа РПТМ-2, автожижеразбрасывателя и экскаватора Э-153, который при наличии на нем бульдозерного ножа и ковша с вилами обеспечивает хорошее разрыхление и перемешивание составных частей компоста. Для приготовления более тонких земельных смесей используем прицеп РПТМ-2,0. Находясь на месте, он обеспечивает тщательное перемешивание и измельчение составных частей компоста, загружаемых в него экскаватором Э-153 (жела-

тельно с переоборудованным ковшом из вил). Такая несложная техника дает возможность приготовить в зависимости от потребности различные виды компоста (торфофекальный, торфодернинный, торфофосфоритный, торфоизвестковый и др.).

Внесение в почву органических и минеральных удобрений. В отличие от сельскохозяйственных культур при реализации сеянцев, особенно саженцев, с полей питомника ежегодно вывозятся сотни тонн плодородной земли, которая должна восполняться внесением (перед основной вспашкой) большого количества компоста и минеральных удобрений, что и делается на Ивантеевском питомнике. Разбрасывание по полям готового компоста производится с помощью прицепа-разбрасывателя РПТМ-2,0, который агрегируется с тракторами ДТ-54А, Т-38 и МТ-3-5Л, при обслуживании одним трактористом. При такой организации работ за смену обеспечивается внесение на поля ровным слоем до 150 тонн торфокомпоста. Норма внесения может колебаться (в зависимости от степени плодородия почвы) от 1,5 до 74 тонн. Достигается это за счет регулировки скорости транспортера. Кроме торфокомпостов, указанным прицепом можно вносить отдельно минеральные

Рис. 2. Общий вид посевных гряд, подготовленных грядоделателем ГН-2,0 в условиях достаточного увлажнения.



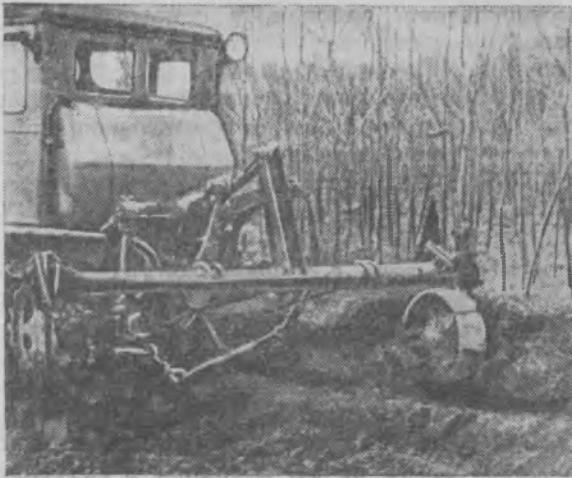


Рис. 3. Выкопка 6-летних саженцев тополя плугом ВПН-2.

удобрения — фосфоритную муку, известь (с нормой высева от 1,2 тонны и более). С этой целью применяется также туковая тарелчатая сеялка СТН-2,0.

Обработка почвы. Вспахку мы производим, как правило, навесными плугами ПН-3-35Р или ПН-4-35Р, что значительно сокращает площадь дорожной сети в питомниках. Дискование также необходимо производить навесными дисковыми боронами. При подготовке под посевы и школы подзолистых почв с малым гумусовым слоем мы практикуем глубокую пахоту (до 30 см) скобой НВС-1,2 без оборота пласта, а затем проводим дискование или неглубокую обыкновенную пахоту на той же площади. Такая комбинированная обработка почвы, на наш взгляд, обеспечивает хорошее развитие корневой системы без выворачивания на поверхность подзолистого слоя и хорошую борьбу с сорняками.

Работы в посевном отделении. Под посевное отделение у нас выделен участок, расположенный недалеко от реки, на слабодерновой, сильнооподзоленной почве, вышедшей в 1956 году из-под раскорчевки на пониженном месте. Этот участок по своим лесорастительным условиям в основном соответствует вышедшим из-под леса почвам нечерноземной зоны. В целях лучшей аэрации, увеличения плодородного почвенного слоя и прогрева его, а также недопущения застоя весенних и осенних вод на посевах в наших условиях необходимо производить посев семян и черенкование гибридных тополей на предварительно устроенных грядах. Это очень трудоемкая и тяжелая работа, поэтому во многих случаях заставляет

работников питомников отказываться от такого разумного способа. Путем применения навесного грядоделателя ГН-2,0 (в агрегате с трактором Т-38 или МТЗ-5Л) мы добились хороших результатов по устройству повышенных гряд с небольшой затратой средств и времени на проведение этой работы. За один проход грядоделателя ГН-2,0 образуются две полные гряды с расстояниями между смежными бороздами 140 сантиметров, что обеспечивает последующее прохождение не только шасси ДВСШ-16 (при посеве и уходе), навозоразбрасывателя РПТМ-2,0 (при внесении органических удобрений и заделке семян), но и трактора Т-38 (при выкопке сеянцев). Одновременно с устройством посевных гряд можно вносить в почву сухие минеральные удобрения из расчета от 50 до 500 килограммов на 1 гектар. В наших условиях гряды делаются высотой 12—18 сантиметров и шириной по верху до 100 сантиметров. Опытный тракторист за семичасовую смену может нарезать гряды на посевной площади 1,5—2,0 гектара, причем на правильно подготовленной почве гряды получаются ровные, хорошо разделанные, не требующие никакой дополнительной обработки (рис. 2). Применяя такой механизированный способ устройства гряд, питомник экономит на одном гектаре 60 и более человеко-дней.

Для посева мы внедряем сеялку СЛШ-4, которая обеспечивает ленточный (как грядковый, так и безгрядковый) посев всех древесных, кустарниковых и плодовых семян. Сеялка имеет два высевających аппарата: один — для мелких, другой — для крупных семян, можно высевать и крылатки. Этой сеялкой можно производить как четырехстрочный посев (со схемой $15 \times 45 \times 15 \times 70$ см), так и широкострочный (со схемой 55×90 см) при ширине строки 20 сантиметров. Сеялка ЛСШ-4 навешивается на самоходное шасси ДВСШ-16 и обслуживается одним трактористом. Производительность одного агрегата — до 2,5 гектара за смену.

Уход за сеянцами и подкормка их осуществляются с помощью обычных сельскохозяйственных культиваторов КРН-2,8 и КРСШ-2,8. Наиболее подходящим в наших условиях оказался культиватор-растениепитатель КРСШ-2,8, работающий в агрегате с самоходным шасси ДВСШ-16. Он выгодно отличается от других культиваторов высоким агротехническим просветом и хорошей обзорностью рабочих органов с места сидения тракториста. Как показывает наш

опыт эксплуатации, для более эффективно-го применения этот культиватор должен быть подкомплектован набором оборотных рыхлительных лап и следорыхлящим приспособлением. В посевном отделении питомника за один проход агрегата обрабатывается целиком одна гряда.

Полив посевов на питомнике мы производим только в засушливые весну и лето, осуществляя его с помощью специальной машины-автожижеразбрасывателя.

Выкопку семян всех пород производим скобой НВС-1,2, работающей в условиях почв Ивантеевского питомника с трактором Т-38, имеющим высокий агротехнический просвет. За один проход одним агрегатом выкапывается (на глубину до 30 см) целиком гряда или посевная лента. Обслуживается скоба трактористом, сменная производительность — до 1,5 гектара. Выкопка скобой хорошо сохраняет корневую систему семян.

Посадка саженцев в школы. Для этой цели мы применяем трехрядную навесную сажалку СШН-3 в агрегате с трактором ДТ-54А, который оборудован ходоуменьшителем. Этой сажалкой можно производить посадку стандартных семян древесно-кустарниковых пород и одревесневших черенков с междурядьями от 60 до 120 сантиметров. Для своих условий мы применяем расстояние между рядами древесных пород 90 и в ряду 40 сантиметров, для кустарников — соответственно 80 и 20 сантиметров. Опыт работы питомника в течение 1960—1961 годов показал, что один тракторист-машинист, шесть сажальщиц и две оправщицы в течение семичасовой смены могут высадить сажалкой СШН-3 около 40 тысяч штук семян (с расстоянием в ряду 20 см).

Необходимо отметить, что такой производительности способствует и то обстоятельство, что упаковку семян мы выполняем сразу на грядах в заранее подготовленные из кровельной жести или досок стандартные ящики от СШН-3. Таким образом, оправщицы тратят время только на замену пустых ящиков заполненными. Для посадки семян в лучшие агротехнические сроки целесообразно организовать работу агрегата в две смены. По нашим подсчетам, посадка машиной СШН-3 дает экономию 40 человеко-дней и деньгами 59 рублей на один гектар. Но самая большая экономия — это в сроках посадки. То, что сделано машиной за одну смену, этим людям нужно было бы выполнить за семь смен, не говоря уже о том, что машинная посадка

освобождает рабочих, в основном — женщин, от тяжелого ручного труда. Качество машинной посадки семян по сравнению с ручной (под лопату) значительно лучше. Это видно хотя бы из того, что своевременная машинная посадка семян и черенков даже в неблагоприятном 1961 году позволила добиться 96 процентов приживаемости.

До 1961 года в течение многих лет посадку саженцев во вторую школу (в возрасте 6—8 лет) питомник производил в ямки, приготовляемые ямкопателем КПЯ-1,0. Опыт показывает, что эта трудоемкая и дорогостоящая работа с успехом может быть заменена, особенно на хорошо разработанной почве, посадкой в глубокие плужные борозды. Дело в том, что в наших условиях подзолистых почв при поделке ямок под саженцы быстрым вращением лопастей бура ямкопателя наиболее плодородный верхний слой почвы отбрасывается в сторону и засыпается подстилающим слоем подзола, глины или песка. В результате этого при посадке саженца практически трудно отбирать лопатой лучшую плодородную часть почвы для подсыпки ее под корневую систему саженца, что отрицательно сказывается на его росте, не говоря уже о том, что такая операция отнимает много времени и дорого стоит.

Учитывая это, питомник с 1961 года отказался от применения ямкопателя и всю посадку саженцев во вторую школу производит в глубокие (до 32 см) плужные борозды, нарезанные грядоделателем ГН-2,0 в агрегате с трактором Т-38. Для облегчения последующего механизированного ухода вся вторая школа в питомнике имеет квадратное размещение с однометровым расстоянием между рядами и в ряду (10 тыс. растений на 1 га). В целях обеспечения такого размещения пришлось в раме грядоделателя сделать дополнительные отверстия. При наличии на грядоделателе маркера вся сложная и трудоемкая работа по маркировке стала ненужной и свелась к разбивке первого ряда поля. Перед нарезкой борозд следует проводить глубокую безотвальную пахоту скобой НВС-1,2. Посадка саженцев в плужную борозду дает хорошие результаты по приживаемости и экономически вполне выгодна. Это, однако, не дает основания делать вывод о невозможности применения ямкопателя. Его полезно использовать при озеленении, когда производится посадка более крупномерного посадочного материала, раз-

меры которого не позволяют высаживать его в борозды, а также в других случаях, где это будет целесообразно.

Уход, подкормка и выкопка саженцев. Наш опыт работы показывает, что при отсутствии до настоящего времени малогабаритных тракторов для культивации и внесения минеральных удобрений в виде подкормки наиболее удобным оказался трактор ДВСШ-16 с культиватором-растениепитателем КРШ-2,8. К сожалению, этот трактор (самоходное шасси) можно применять в древесной школе до тех пор, пока саженцы не выйдут из предела той высоты, которая дает возможность без их повреждений производить культивацию, что обычно совпадает с 2-летним возрастом саженцев. Культиватор КРШ-2,8 при обработке междурядий шириной 0,8—0,9 метра может захватывать не три, как обычно, а пять междурядий, для чего питомник ставит пять рабочих органов. Дальнейшая обработка в древесных школах производится на конной тяге специально переоборудованным культиватором типа КОКС-0,7.

Выкопку саженцев декоративных и ягодных кустарников питомник производит скобой НВС-1,2, работающей в агрегате с трактором Т-38. За один проход агрегата сразу выкапывается на глубину до 30 сантиметров два ряда саженцев (при междурядьях 0,8 м). Скоба обслуживается одним трактористом, ее сменная производительность — до 1,5 гектара. Для выкопки саженцев древесных и плодовых пород питомник своими силами изготовил навесной плуг (по типу ВПН-2) с максимальным использованием при этом узлов и деталей малороботоспособного прицепного плуга ВП-2 (см. журн. «Лесное хозяйство» № 10 за 1960 год). Этот плуг, не отличаясь по качеству работы от заводского плуга ВПН-2, более прочен и дает возможность выкапывать более крупномерные саженцы (рис. 3). Следует отметить, что плуг ВПН-2 требует конструктивной доработки. Дело в том, что, подпахав этим плугом корневую систему высоковозрастных саженцев с трех сторон, мы все же не обеспечиваем свободного вытаскивания их из почвы руками одного рабочего.

Для облегчения тяжелого ручного труда по вытаскиванию высоковозрастных сажен-

цев (после подкочки плугом ВПН-2) питомник применяет экскаватор Э-153 с механическими вилами, которые навешиваются вместо ковша. По подсчетам питомника, 20—25 рабочих за плугом ВПН-2 выбирают 25 тысяч двухлетних саженцев яблони с площади одного гектара и дают экономию 105 рабочих дней и 220 рублей при замечательном сохранении корневой системы. Наряду с плугом для выкопки высокообразованных саженцев в Ивантеевском питомнике в качестве опыта применяется также механическая лопата (предложение М. И. Чашкина и А. С. Дебелого), изготовленная собственными силами и представляющая собой ковш с заостренным в передней части днищем и стенками, который устанавливается на серийный экскаватор Э-153 вместо землеройного ковша. С помощью механической лопаты можно выкапывать саженцы как с комом, так и без кома земли и производить погрузку на машины. Производительность выкопки саженцев механической лопатой составляет 70—100 штук за смену, что в 10—11 раз меньше, чем выборка и погрузка саженцев тем же экскаватором только с механическими вилами (после предварительной выкопки их плугом ВПН-2). Питомник считает, что экскаватор Э-153 с механической лопатой найдет свое применение не в питомниках, а при выкопке небольшого посадочного материала непосредственно из леса и при озеленительных работах. Однако для выкопки, погрузки, перевозки и посадки больших деревьев (в возрасте 20—25 лет) необходимо создать новый комплекс орудий.

Применение комплексной механизации основных наиболее трудоемких процессов в Ивантеевском питомнике дает ему возможность выполнить задачи, поставленные XXII съездом КПСС в деле увеличения производительности труда и снижения себестоимости продукции. Коллектив питомника, воодушевленный решениями съезда, примет все меры по дальнейшему совершенствованию комплексной механизации своих производственных процессов и с помощью коллектива механизаторов ВНИИЛМ добьется значительной замены тяжелого ручного труда более производительным машинным трудом и на других участках лесокультурного производства,

Повысить активность членов НПО

(Со II съезда НПО лесной промышленности
и лесного хозяйства в г. Свердловске)

Урал — крупнейший центр лесной, деревообрабатывающей и деревоперерабатывающей промышленности; лесное хозяйство здесь ведется на высоком техническом уровне. Заслуженной славой пользуется Уральский лесотехнический институт, один из старейших советских специализированных вузов. И вот уже второй раз научно-техническое общество лесной промышленности собирает в г. Свердловске свой съезд (первый состоялся в 1959 году).

II съезд общества работал 9—10 февраля. В нем приняли участие 166 делегатов, многочисленные гости — работники различных лесных производственных, проектных, научных организаций, совнархозов, Госплана СССР, Госэкономсовета, Государственного комитета Совета Министров СССР по координации научно-исследовательских работ, ВСНХ; всего около 400 человек.

В начале своего выступления Ф. Д. Вараксин рассказал о современном состоянии дел в лесной и деревообрабатывающей промышленности. В докладе был сделан обстоятельный анализ работы этих важных отраслей народного хозяйства, вскрыты причины отставания лесозаготовок от намеченных объемов.

Говоря о развитии в предстоящие годы лесного хозяйства, докладчик напомнил, что новая Программа партии призывает уделять больше внимания охране и рациональному использованию лесных, водных и других природных богатств, их восстановлению и умножению. Поэтому расширение посадок и посевов леса, развитие на ле-

На съезде НПО лесной промышленности были рассмотрены следующие вопросы: 1) отчет центрального правления НПО лесной промышленности и его задачи в связи с решением XXII съезда КПСС; 2) отчет ревизионной комиссии; 3) о переименовании общества; 4) об изменении Устава; 5) выборы центрального правления; 6) выборы ревизионной комиссии.

С отчетным докладом выступил председатель центрального правления НПО лесной промышленности, первый заместитель председателя Государственного комитета Совета Министров СССР по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству Ф. Д. Вараксин.

в созаготовках денисовского движения, направленного на сохранение подростка, выращивание лесов в более короткие сроки, тщательное проведение лесохозяйственных работ, борьба с пожарами, правильное использование лесных площадей, пресечение любых нарушений правил рубки — все это должно быть в центре внимания всех инженерно-технических работников.

Проведенное во многих областях организационное объединение лесной промышленности и лесного хозяйства, подчеркнул в своем выступлении Ф. Д. Вараксин, безусловно способствует успешному развитию и расширению лесохозяйственных мероприятий. В 1962 году лесостроительство на-

мечается провести на площади 38,3 миллиона гектаров, то есть на 815 тысяч гектаров больше, чем предусмотрено контрольными цифрами семилетки. Посев, посадка и содействие естественному возобновлению леса достигнут в этом году площади в 1886 тысяч гектаров (на 20 процентов выше контрольных цифр).

Наше научно-техническое общество должно поднять активность своих членов, направив её на поиски новых путей для успешного и эффективного выполнения лесохозяйственных планов. НТО должно особо поощрять разработку любых полезных мероприятий по повышению продуктивности лесов, улучшению их видового состава, внедрению интенсивных и наиболее прогрессивных форм ведения лесного хозяйства.

Конечно, замечает далее Ф. Д. Вараксин, пока еще нельзя утверждать, что лесохозяйственное дело полностью освоено на местах — в леспромхозах и лесоконбинатах, как и нельзя считать, что наши первичные организации, областные правления и само центральное правление поставило в центр внимания лесохозяйственные вопросы. Здесь все же надо учитывать, что дело это для лесозаготовителей новое, как бы сказать, еще не совсем привычное.

Первые успехи в области проведения лесохозяйственных работ не должны вызывать у нас чувства самоуспокоения, не должны создавать иллюзий в том, что на этих участках уже все благополучно. Будем в своей созидательной деятельности руководствоваться чувством высокой ответственности за порученное нам дело — сохранение и приумножение лесных богатств, всегда помня, что лес не только естественная основа развития лесной промышленности. Лес с его могучими защитными функциями обеспечивает благосостояние и процветание всей нашей страны, сохраняя воду, предохраняя от эрозийных процессов почву и украшая нашу землю.

Затем Ф. Д. Вараксин подробно остановился на вопросах механизации процессов в лесной промышленности и лесном хозяйстве, вскрыл крупные недостатки в конструировании ряда машин и механизмов.

Много внимания докладчик уделил рассказу о массовых формах работы НТО за прошедшие четыре года: о проведенных по инициативе общества конференциях, совещаниях, семинарах, конкурсах, их результатах. Было сказано об имеющихся еще недостатках в работе общества. Были при-

ведены интересные данные, характеризующие организационно-массовую работу Центрального правления. За отчетный период создано более 670 новых первичных организаций на предприятиях и учреждениях. К моменту проведения съезда общество объединило 83 тысячи действительных членов, в том числе более 10 тысяч рабочих-новаторов производства. Научно-техническое общество стало мощным рычагом решения задач технического прогресса.

В заключение докладчик сказал, что в настоящее время широкие перспективы раскрываются перед научно-техническими обществами, которые, как сказано в Программе КПСС, получают свое дальнейшее развитие.

Претворение в жизнь решений XXII съезда партии ставит перед первичными организациями и лесоводами — членами НТО лесной промышленности и лесного хозяйства следующие первоочередные задачи.

Всемерное развитие самого активного участия членов НТО в ликвидации допущенного отставания лесозаготовок и обеспечение выполнения плана вывозки деловой Древесины в 1962 году.

Разработка и осуществление мероприятий по максимальной и эффективному использованию и воспроизводству лесных ресурсов на базе изменения технологии производственных процессов заготовки, переработки и выращивания леса.

Разработка и внедрение более совершенных методов и технологии лесовосстановительных и лесосечных работ, улучшение качественного состава и повышение продуктивности лесов.

Создание постоянно действующих предприятий нового типа на базе комплексной механизации и автоматизации лесосечных, лесотранспортных, сплавных и складских работ с первичной переработкой лесосечных отходов, непрерывным восстановлением леса и повышением его продуктивности.

Комплексная механизация и автоматизация процессов производства в лесном хозяйстве, на лесозаготовках и сплаве, в лесопилении на базе новой техники и технологии, а также разработки и внедрении новых высокопроизводительных комплексов оборудования и механизмов, при которых труд рабочих сводился бы к управлению машинами и агрегатами.

Полное комплексное использование отходов древесины на всех деревообрабатывающих предприятиях за счет производства

древесных плит, технологической щепы, продукции гидролиза и т. д.

Затем с докладом о работе ревизионной комиссии общества выступил председатель комиссии А. М. Шавров, который сделал подробный обзор финансово-хозяйственной деятельности Центрального правления НТО за отчетный период.

Первым в прениях по докладам выступил председатель Новосибирского правления НТО лесной промышленности профессор Г. В. Крылов. — Наше время, — сказал он, — ознаменовано крупнейшими открытиями не только в области космических полетов, математики, автоматики, физики и химии, но также глубокими научными исследованиями, показывающими, какое все более громадное значение приобретают леса в жизни человечества. Уже сейчас из древесины и древесных продуктов изготавливают десятки тысяч различных предметов.

В докладе Ф. Д. Вараксина правильно определена основная задача, стоящая перед нашим научно-техническим обществом и всей отраслью, связанной с лесом, — о наиболее продуманном и рациональном использовании всего срубаемого леса. Далее Г. В. Крылов, развивая эту мысль, показывает, какие широкие возможности таит в себе широкое комплексное использование кедровников.

Приведя данные экономического анализа работы тружеников леса за последние годы, ученый заявил, что другой важнейшей проблемой деятельности нашего НТО должна явиться разработка мероприятий по использованию всех получаемых из леса продуктов. А резервы у нас в этом направлении почти неисчерпаемы. Эта задача, безусловно, должна решаться соединенными усилиями наших ученых, инженеров, техников, новаторов производства.

Необходимо учитывать, говорит Г. В. Крылов, что работники леса должны обеспечить непрерывное снабжение народного хозяйства древесиной и другими продуктами леса. Поэтому важным вопросом будет установление наиболее рациональной и правильной лесистости нашей страны. Она должна устанавливаться на основе генеральных планов развития лесного хозяйства по областям и республикам. И, наконец, надо решать третий вопрос — повышение продуктивности лесов путем подбора наиболее быстрорастущих, биологически более устойчивых пород.

Когда мы выполним поставленные задачи, то пойдем к теоретическому разрешению ландшафта будущего. Все эти работы по плечу советским лесоводам, вооруженным передовой теорией и практикой.

Я и мои товарищи по бригаде — лесорубы. Трудимся мы в Архангельских лесах, одни из первых начали работать малой комплексной бригадой — так начал свое выступление бригадир малой комплексной бригады Верховского леспромхоза И. Ф. Быкадоров.

— Замечательные получились результаты, — продолжает он. — При работе малыми комплексными бригадами каждый рабочий, начиная с валки дерева и кончая разделкой или погрузкой древесины заинтересован в том, чтобы, как говорится, ни один кубометр даром не пропал. Мелкотоварную древесину уже не оставляют в лесу, как прежде, все вы-

возится. Работа на лесосеке малой комплексной бригады — прогрессивный метод и ни у кого это не вызывает сомнения. Но, к сожалению, не всегда и не везде этот способ внедряют, а если и внедряют, то часто на словах. При этом руководители леспромхозов часто ссылаются на то, что им мол не экспериментировать надо, а план давать. Так вот как раз при работе малыми комплексными бригадами выработка повышается.

Затем т. Быкадоров сказал о нуждах малых комплексных бригад, о необходимости выпуска гидравлических клиньев, снегодувов. Ждем помощи в этом отношении от нашего научно-технического общества.

— Давайте же после нашего съезда возьмемся вплотную за работу. Надо сделать так, чтобы, трудясь вместе, будь то рабочий, техник, инженер, ученый, мы били бы в одну цель, выполняли бы одну задачу, направленную на дальнейшее развитие и совершенствование лесного дела в нашей стране, — заключил свое выступление т. Быкадоров.

В своем выступлении А. В. Прокопчук, начальник управления лесного хозяйства, лесной и деревообрабатывающей промышленности Станиславского совнархоза (УССР) сообщил, что труженики лесных предприятий совнархоза, работающие в карпатских лесах, досрочно завершили производственную программу третьего года семилетки. Досрочное выполнение плана по всем показателям явилось результатом организации нового типа комплексных предприятий — лесокомбинатов, которые выполняют весь комплекс работ в лесу, начиная с выращивания леса, ухода за ним, лесозаготовок, и кончая обработкой древесины и выпуском мебели. Помимо этого, лесокомбинаты осуществляют работу по выращиванию форели, получению продукции побочного пользования в лесу.

За два года работы комплексных предприятий значительно улучшено ведение лесного хозяйства. Совнархоз последовательно уменьшает объемы заготовки древесины и увеличивает посадку леса. Если за два года вырублено леса на площади 18 тысяч гектаров, то посажено более чем в два раза больше — 49,6 тысячи гектаров. В 1963 году будет закончено облесение всех вырубок и мы вплотную подойдем к решению задачи повышения продуктивности лесов. Сейчас в этом направлении многое делается. Так, только за один прошлый год внедрено в лесные культуры 1247 гектаров орехоплодовых пород.

Большая роль в улучшении ведения лесного хозяйства и лесозаготовок принадлежит научно-техническому обществу, в котором (по нашим областям) насчитывается 4370 человек, в том числе — более 1000 новаторов производства. Первичные организации НТО ведут большую работу по повышению научно-технического уровня тружеников леса. Многие сделано ими в деле рационализации и совершенствования производства. Член НТО т. Добромыслов разработал конструкцию механизированной установки для подачи грунта на каменистые россыпи для облесения горных склонов. По предложению т. Вейкаши сконструирована и выпускает хвойную муку передвижная установка (по узкоколейной дороге). Нашими лесоводами — членами научно-технического общества разработаны рекомендации и внедрены в производство по искусственному выращиванию бука. И таких примеров можно привести немало.

Результаты работы карпатских лесоводов были бы более значительными, если бы научные организации оказывали большую помощь производству. Тов. Прокопчук критикует научно-исследовательские учреждения, еще слабо занимающиеся лесоводством в горных условиях, особенно создавшееся сейчас

недопустимое отставание с конструированием машин для работы в горах. Назрело время, говорит он, организовать в Станиславском экономическом районе Научно-исследовательский институт горного лесоводства и лесозаготовок.

Интересным было выступление **Б. В. Тулякова** директора Центрального научно-исследовательского и проектного института лесохимической промышленности. На современном этапе развития лесной науки, заявил он, должна быть разрешена проблема комплексной переработки древесины с целью полного использования этих богатств природы. В первую очередь надо использовать отходы, получаемые в лесной промышленности, так как известно, что там почти половина древесного сырья пропадает. **Б. В. Туляков** назвал ряд технических приемов, позволяющих использовать отходы. Это прежде всего производство целлюлозы, тарного картона, древесных плит.

В настоящее время институтом совместно с ЦНИИМЭ решается задача энергохимического использования отходов. Суть работы заключается в том, чтобы превратить лесные отходы в газ с одновременным улавливанием ценных химических продуктов. Запроектирован первый энергохимический завод для нижнего склада Опаринского леспромхоза (Кировская область).

Вторую часть своего выступления **т. Туляков** посвятил современному состоянию подсосочки. В этой важной отрасли хозяйства сейчас занято 80 тысяч человек, и наша страна по добыче живицы вышла на первое место. Однако мы все еще не можем удовлетворить возросшие потребности народного хозяйства в этом ценном продукте. Я обращаюсь к научно-технической общественности, к первичным организациям и областным правлениям НТО тех областей, где развита подсосочка, помочь этой отрасли хозяйства способствовать внедрению в производство новой передовой техники и технологии.

Выступая в прениях, член-корреспондент ВАСХНИЛ профессор **В. Г. Нестеров** сказал, что в настоящий момент лесное хозяйство и лесная промышленность встали на путь комплексного развития. Это качественно новый этап и на этом пути наше научно-техническое общество может и должно сделать очень многое. Вопрос стоит так, чтобы коренным образом изменить состояние лесной промышленности, лесного хозяйства, буквально революционизировать их в техническом отношении и поставить на тот уровень, который требуется новой Программой партии.

В частности, отметил **В. Г. Нестеров**, возникает вопрос о соотношении площадей рубок и площадей лесовосстановительных работ. У нас наблюдается отставание объема лесовосстановительных мероприятий и это положение надо исправить. Необходимо приостановить процесс обесценивания лесных земель.

Перед нами стоит проблема поднятия продуктивности наших лесов. Природ в наших лесах невелик — немногим более одного кубометра — и его надо резко поднять. Но этот вопрос зачастую решается не совсем правильно. Дело в том, что при лесоустройстве составляются лишь планы существующих лесонасаждений, а какие же леса должны быть здесь через 5—10 или 20 лет, мы этот вопрос не рассматриваем. Планов будущих лесов, которые мы должны создать при помощи мер возобновления, ухода, реконструкции и рубок ухода мы не имеем. Вернее, такие планы у нас не составляются. А ведь в каждом хозяйстве должен быть план, в котором были бы показаны те леса, какие мы должны получить. По моему мнению, наша общественность

должна помочь лесным организациям в корне пересмотреть лесоустройство. В этом отношении имеется положительный опыт чехословацких лесоводов, составляющих такие планы, о которых я только что говорил.

Развитие советского лесоводства, говорит далее **В. Г. Нестеров**, тормозится рядом официальных инструкций и наставлений, принятых без достаточного учета новейших достижений науки и передовой практики. Так, распространенное у нас наставление по рубкам ухода устарело. В нем не учитываются различия природных свойств леса, разнородность назначения лесонасаждений, различие экономических условий, новые приемы подразделения деревьев по типам развития и др. Таким образом необходимо пересмотреть рубки ухода, освободить творческую инициативу от необоснованных трафаретов.

В заключение ученый выдвигает предложение об организации в стране научного центра — Всесоюзной академии по лесной промышленности и лесному хозяйству. В этом научном центре можно было бы объединить огромное количество научных учреждений всех профилей, в разных экономических районах страны, в разных природных условиях и зонах. Такая академия нам необходима.

Значительной активностью отмечена деятельность членов НТО, работающих на предприятиях Томской области. О делах и думах лесников области рассказал ученый секретарь правления, главный инженер Тимирязевского леспромхоза **А. И. Цехановский**. Лесозаготовители Томской области успешно выполнили план прошлого года, дав сверх плана десятки тысяч кубометров древесины, повысилась производительность труда. Во всем этом есть доля труда и членов научно-технического общества.

В нашем коллективе, сообщил **т. Цехановский**, 1500 членов НТО, объединенных в 42 первичные организации. Много внимания уделено распространению прогрессивных методов труда на лесозаготовках, сплаве и в лесном хозяйстве, организовав в ряде предприятий школы передового опыта. Были, например, широко внедрены в производство валка леса бензопилой «Дружба» без помощника, крупнопакетная погрузка на автомобильных и лесовозных дорогах.

Изучив опыт свердловчан, мы создали на наших предприятиях общественные конструкторские бюро (ОКБ), которые успешно работают в Тимирязевском леспромхозе, в Кетских центральных ремонтных мастерских и в др. Только в течение прошлого года в ОКБ разработано 65 предложений, оказана большая помощь рационализаторам.

С большим вниманием было выслушано выступление **Г. В. Денисова**, знатного бригадира малой комплексной бригады Поназыревского леспромхоза (Костромская область). Он сказал:

— Заготавливать лес в нашей время дело не такое уж трудное. Лесозаготовительная техника, которая дана нам, лесорубам, в основном теперь решает все тяжелые работы лесу. Сейчас задача заключается в том, чтобы рубить лес более грамотно, точнее более культурно, без нарушения правил заготовки леса. Заготавливать лес нужно только так, чтобы после рубки оставался весь молодой подрост.

Мы в нашей бригаде с 1960 года приступили к организации такой работы. Нам удалось добиться того, что после повала и трелевки леса благонадежный подрост оставался на 70 процентах вырублен-

ной площади, а там, где его было мало, весной засеивали эту площадь и в конце концов сдавали лесной охране полностью восстановленную лесом площадь. Проявив такое отношение к лесу, мы выполнили долг советских людей и видели в этом свой скромный вклад в дело сохранения и развития природных богатств нашей Родины.

Коротко скажу, как мы достигаем сохранения подраста. У нас, в костромских лесах, существует технология лесоразработок, которой мы строго придерживаемся. Валка дерева ведется только на подкладочное дерево, вершинами на волок; трактор ходит только по волоку. Этот метод уже довольно известен. Всего в области работает по этому методу 593 и 730 малых комплексных бригад с тракторной трелевкой.

В прошедшем году по описанной технологии разработано 19 тысяч гектаров леса и заготовлено более 4 миллионов кубометров древесины. Мы выполнили взятые на год обязательства по сохранению подраста и сберегли государству более 300 тысяч рублей.

Справилась со своими обязательствами и наша бригада. В 1961 году мы заготовили, стрелевали и погрузили 14,6 тысячи кубометров, достигнув производительности по 8,6 кубометра на человека. Кроме того, засеяли 25 гектаров вырубок. Все лесосеки прекрасно выглядят и сданы лесной охране.

На текущий год мы взяли бригадой из 6 человек заготовить, стрелевать и погрузить 15 тысяч кубометров древесины. Вырубленные лесосеки сдадим в облесенном виде. Обязательство выполним.

О некоторых результатах своих многолетних исследований в области лесокультурного дела доложил **П. И. Дементьев** лесничий Бронницкого лесничества Виноградовского лесхоза Московской области. Он подробно ознакомил собравшихся с наиболее рациональными методами стратификации хвойных семян, разработанными им у себя в лесничестве, а также поделился опытом сохранения семян в прикопке.

Второй день работы съезда НТО начался выступлением **С. П. Никифорова** первого заместителя начальника Главлесхоза РСФСР, председателя Московского правления.

Перестройка управления лесным хозяйством и лесной промышленностью в Российской Федерации, проведенная два года назад, сказал **С. П. Никифоров**, показала, что это было своевременным и полезным мероприятием. Основные задания 1961 года предприятиями главка завершены успешно. Годовой план лесовосстановительных работ перевыполнен, хотя объемы их значительно возросли. Улучшилось противопожарное состояние насаждений. Комплексные предприятия системы Главлесхоза РСФСР справились с выполнением плана лесозаготовок. Тут же **т. Никифоров** остановился на тех серьезных недостатках, над устранением которых надо еще напряженно работать. В частности, многое предстоит сделать в деле улучшения качества лесовосстановительных мероприятий. Оратор подверг критике научно-исследовательские учреждения, которые очень мало работают над вопросами механизации лесохозяйственного производства.

Переходя к работе Московского правления НТО лесной промышленности, **т. Никифоров** заявил, что за последние годы члены научно-технического общества стали более активно участвовать в решении важнейших проблем развития лесной науки и техники, в борьбе за ускорение технического прогресса. За прошедший год в первичных организациях проведено 269 совещаний, конференций, дискуссий,

много сделано в деле повышения научно-технического уровня специалистов и рабочих. Ведется планомерная работа с изобретателями и рационализаторами. Налажена издательская деятельность, за прошедший год издано и подготовлено к выпуску 11 сборников трудов. Деятельность Московского правления НТО будет еще больше активизироваться.

* *
*

Выступивший на съезде научно-технического общества лесной промышленности заместитель начальника отдела лесного хозяйства Госплана СССР **А. Д. Пономарев** рассказал об итогах выполнения плана по лесному хозяйству за три года семилетки. Проведенный анализ показал, что по основным видам работ план выполняется успешно.

Затем **т. Пономарев** сообщил о перспективах развития лесохозяйственного производства на предстоящие годы. Он подробно осветил состояние лесных ресурсов нашей страны по группам лесов, высказал свои соображения о путях развития заготовок в зависимости от назначения лесов и остановился на некоторых других вопросах лесного хозяйства.

В конце своего выступления **А. Д. Пономарев** призвал лесоводов и лесозаготовителей объединенными усилиями поднять лесохозяйственное производство на более высокую ступень, отметил большое значение и роль нашего научно-технического общества в развитии технического прогресса.

* *
*

Профессор Ленинградской лесотехнической академии имени Кирова **С. Ф. Орлов** рассказал о деятельности членов научно-технического общества, работающих в этом старейшем научном заведении страны. Главная цель, которую мы ставили в своих исследованиях по лесному хозяйству и лесной промышленности, сказал он, это — разработка эффективных мероприятий по умножению наших лесных богатств и наиболее рациональному их использованию. В этом отношении учеными проводится комплексная работа по совершенствованию методов ведения лесного хозяйства и способов рубок в лесах. Работа предусматривает получение возможно большего «урожая» с одного гектара. Разработанные учеными академии рекомендации и предложения уже внедряются в хозяйства Ленинградского совнархоза.

* *
*

В обсуждении докладов и прениях приняли также участие: **А. И. Щербаков**, главный инженер управления лесной промышленности Свердловского совнархоза, председатель Свердловского правления НТО, **И. И. Судницын**, главный редактор журнала «Лесная промышленность», **А. М. Бедерсон**, председатель Пермского правления НТО, **С. Н. Анурьев**, председатель Архангельского правления НТО, начальник инспекции по лесному хозяйству, **А. И. Мухин**, главный редактор журнала «Лесное хозяйство», **В. А. Галасьев**, начальник отдела лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности Госплана СССР, **И. А. Новиков**, председатель ЦК профсоюза работников лесной промышленности.

Делегаты съезда НТО лесной промышленности единогласно признали работу Центрального правления удовлетворительной и утвердили доклад ревизионной комиссии.

По поручению Всесоюзного совета НТО и ВЦСПС профессор В. Г. Нестеров предложил переименовать общество в научно-техническое общество лесной промышленности и лесного хозяйства.

Делегаты единогласно утвердили это предложение.

На рассмотрение делегатов съезда был предложен проект Устава научно-технического общества лесной промышленности и лесного хозяйства. Доклад по этому вопросу сделала главный специалист Государственного комитета Совета Министров РСФСР по координации научно-исследовательских работ М. Н. Петровская. В Программе КПСС, сказала она, указывается на необходимость всемерно развивать инициативу общественных организаций, ученых, инженеров, конструкторов, рабочих в создании и применении новых технических усовершенствований.

В новом Уставе четко и ясно указаны направления работы и роль общества в связи с решениями XXII съезда КПСС и принятой Программы партии.

В прениях по обсуждению проекта Устава НТО участвовали: Н. К. Таланцев (Новосибирское правление), Ф. Н. Фокин (Куйбышевское правление), И. В. Белов (Всесоюзный совет НТО), Л. В. Цыбина (Иркутское правление), А. И. Горышкин (Ленинградское правление). Выступившие товарищи одобрили

предложенный съезду проект Устава НТО, внесли в него свои поправки и замечания.

Съезд НТО лесной промышленности утвердил Устав общества.

Затем делегаты съезда приняли развернутое постановление, в котором определены задачи НТО лесной промышленности и лесного хозяйства на предстоящий период.

Съезд избрал руководящие органы научно-технического общества лесной промышленности и лесного хозяйства — Центральное правление (в количестве 55 человек) и ревизионную комиссию — (в количестве 7 человек).

В состав президиума Центрального правления вошли следующие товарищи: М. М. Бочкарев, Н. А. Бочко, Ф. Д. Вараксин (председатель), Г. И. Кулинская, Н. П. Милютин (ученый секретарь), В. Г. Нестеров, Б. С. Орешкин, М. Н. Петровская, В. В. Протанский (заместитель председателя), А. В. Рогозкин, Л. В. Роос (заместитель председателя), И. И. Судницын, А. М. Шавров. Председателем ревизионной комиссии избран Н. А. Проскуряков.

Съезд научно-технического общества лесной промышленности и лесного хозяйства обратился с письмом в Президиум ЦК КПСС и заверил родную партию в том, что наша научно-техническая общественность приложит все силы в деле выполнения величественной программы построения коммунизма в нашей стране.

Наш

Иван Фокеевич

Ивану Фокеевичу Горшкову под семьдесят, но на первый взгляд вы этого возраста ему не дадите. До сих пор бодр и деятелен старый лесник. 23-й год работает он, бдительно оберегая уголья Куркинского лесничества Тульской области. Бережно хранит Иван Фокеевич Почвальную грамоту областного управления лесного хозяйства, а лацкан его форменной тужурки украшает значок «За безупречную службу по охране леса».

Хорошо знают жители села



Куркина и окрестных деревень Марымка, Лучки, Павловка лесника двенадцатого участка И. Ф. Горшкова. Глубоко уважают они его за беззаветную любовь и преданность делу, которому он служит. Старожилы и приезжие, стар и млад — все в разговоре о нем то и дело вставляют: «Наш Иван Фокеевич...», а заканчивают беседу неизменно пожеланиями здоровья и долголетия.

Присоединяемся к этим пожеланиям и мы.

На снимке: лесник Куркинского лесничества, Тульской области И. Ф. Горшков.

А. КОВАЛЕНКО

Школьное лесничество

Среди больших лесных массивов находится селение Короватичи [Гомельская область]. В центре села помещается усадьба Короватицкой средней школы. Многими славными делами известны в Белоруссии учащиеся этой школы. Особенно замечательно организовано здесь производственное обучение школьников.

Преподаватель школы С. Ф. Ярец руководит работой школьников на лесопитомнике.



Метеорологические наблюдения ведет ученик Евгений Михалко.



На работу в лес школьники приезжают на велосипедах. Для бесед и отдыха в лесу оборудованы беседки.



Лесники учебного школьного лесничества. Слева направо: Григорий Кондратенко, Иван Блинец, Алексей Ярец, Афанасий Сыч, Демьян Ярец, Николай Сопат, Николай Ярец.

Недавно по инициативе директора И. М. Хомяка учащиеся школы взяли шефство над лесом Василевичского лесхоза. Руководство лесхоза выделило для них специальный участок насаждений, где учащиеся организовали и полностью оборудовали первое в республике школьное лесничество. Все ра-

боты здесь выполняются силами школьников, из их среды выделены лесничий, его помощник и лесники. Юные лесоводы организовали кружки по изучению природы, ведут регулярные метеонаблюдения. Большую помощь учащимся оказывает лесовод — пенсионер А. А. Михалко.

Текст и фото И. Красуцкого

Будет уральский Кедроград

По инициативе студентов Уральского лесотехнического института, кафедра лесоводства вместе с кафедрой лесного хозяйства поставили перед Свердловским совнархозом вопрос о создании на Среднем Урале комплексного кедрового хозяйства — опытного кедрового лесничества. По сообщению газеты «Вечерний Свердловск», институту предложено разработать проект организации такого хозяйства, которое намечено создать на территории Кытлымо-Сухогорских кедровников.

Награждение ЦНИИМЭ

Центральный научно-исследовательский институт механизации и энергетики лесной промышленности (ЦНИИМЭ) отмечен «Дипломом почета Выставки

достижений народного хозяйства СССР». Институт отмечен за разработку, изготовление и внедрение установки по переработке отходов лесозаготовок на технологическую щепу.

Ударники коммунистического труда

В Серебряно-Прудском лесничестве (Московская область) объезду, которым руководит лесотехник В. Стеяшкин, присвоено звание объезда коммунистического труда.

Как сообщалось в районной газете «Колхозная стройка», звания ударника коммунистического труда в этом лесничестве удостоены 14 человек, в том числе лесотехники В. Верглинский и В. Егоров, лесники В. Шаршаков, В. Безруков, В. Зотов, И. Калмыков, бригадиры механизированных бригад по заготовке деловой древесины Н. Шмырев и И. Богомолов, рабочие: С. Цуряев, Н. Фомичев, Н. Алексеенко и другие.

Одной жизнью с лесом¹

(Очерк)

...Замечательно красива природа в Кангаузе не только в летнее время, но и зимой. Белые шапки горных вершин сверкают всеми цветами радуги на солнце, они так и манят к себе. Как-то по-особенному красив зимний лес. И любит Севастьянов побродить по нему. Идет он от дерева к дереву и не нарадуется. Вот тихо покачивают ели своими тяжелыми укутанными в снег лапами. Вот трепещет на дубе сухой, не сорванный никакими ветрами лист, а вон шишка на кедре, так и висит не опавшая. А по снегу между кустами и деревьями тысячи всевозможных следов. Жизнь в лесу не замирает круглый год.

Владимир Прокофьевич любит в лесу наблюдать, ко всему внимательно приглядываться. Нравится ему жизнь леса. Беспощадно лесничий уничтожал всякие петли, силки, сетки, расставленные браконьерами в кустах для ловли птиц и зверей. Лично сам он никогда не убивал ни одно полезное животное.

Вспомнил он, как однажды приехали к нему для обмена опытом работы лесоводы из других лесничеств. После совещания кто-то подал мысль:

— Давайте поохотимся на севастьяновском участке, говорят, что у него коз всех больше.

Как Владимир Прокофьевич ни отказывался от участия в охоте, его все же уговорили. Пошли. Выбрали места, наиболее удобные для стрельбы и засели. Севастьянов должен был в паре с другим лесничим наблюдать за тропой, по которой пробегают козы и стрелять, как только те покажутся на расстоянии выстрела.

Ждать пришлось недолго. Пугливо озираясь и осторожно обнюхивая воздух, показались красивые животные. Они шли рядом, не замечая опасности. «Бедные,— подумал Севастьянов,— ведь они даже и не подозревают, что на них направлены ружья».

И вот козы прошли мимо них, одна за другой и так осторожно, что не задела даже ветки кустарника. Он видел их симпатичные мордочки со слива-ми-глазами и залюбовался...

— Ты чего это не стрелял?— спросил его появившийся напарник.

— Так, не в кого было...

— А козы?

— Я их не видел.

Лесничий посмотрел товарищу в глаза и рассмеялся: будем считать, что и я их тоже не видел. Пусть идут себе спокойно.

Теперь уже смеялись оба.

...Лучший ценитель всех дел человеческих— это время. Позже всегда становится ясным: хорошо было сделано задуманное или плохо.

Подвели итоги соревнований между лесничествами лесхоза. Первое место было присуждено Кангаузскому. Люди приободрились, почувствовали, что их труд заметили.

Но творчески мыслящие люди никогда не успокаиваются на достигнутом, не останавливаются на каком-нибудь рубеже. Выше всех, дальше всех, лучше всех— вот качества, присущие человеку— труженику, борцу за все новое, прогрессивное.

Но пришедшая вновь весна принесла много хлопот. В лесничестве спешно готовились к новым посадкам, к подготовке новых участков. Новые дела звали вперед, подгоняли людей. А весна, как назло, выдалась холодной, не то что в прошлом году, и было вдвойне ответственной за все. За быстро пробежавшую короткую зиму Севастьянов о многом передумал, подсчитал возможности и пришел к выводу, что сделать, оказывается, можно было куда больше.

«И в самом деле,— размышлял лесничий, шагая к участку с бархатом,— почему даются такие малые задания по рубкам ухода, по посадкам молодого леса, по сбору семян бархата. Так лес, пожалуй, не очистишь и не возобновишь скоро. В первые годы надо вырубать не пятнадцать, а все двадцать пять процентов неуживых пород, мешающих росту ценным деревьям. В Приморье лес сильно загущен. А ведь все наставления и инструкции по лесному делу выпущены для лесов европейской части страны. А нынешней весной посадки надо расширить во что бы то ни стало. И не по 3 тысячи саженцев надо высаживать на гектаре, а все 10 тысяч.

Владимир Прокофьевич мечтал о таком лесе, в который вошел бы и увидел, что вокруг стоят прекрасные кедр, ели, пихты, бархаты, орехи и другие полезные деревья и все они здоровые, крепкие—одно к одному. Вот тогда бы и с небольшого участка можно брать древесины и коры бархата во много раз больше, чем теперь. А что сейчас? Вырубят на большой площади несколько сот лучших деревьев и при их валке уничтожат во много раз больше тонких деревцев. Эдак через двадцать пять лет и леса не останется! А его быстро не вырастишь.

Так, думая о лучшем, пришел Владимир Прокофьевич на участок.

— Камни, говорили, помешают, но ведь какие деревца вымахали и только за год!— довольный сказал он сам себе.

Потом нагнулся и любовно притронулся к почти метровому стволу бархата, осмотрел почки. Они были здоровы.

Лесничий выпрямился во весь рост. Радость не сходила с его лица. «Это же будущий лес, великолепный лес, чорт возьми!» Но надо сохранить еще все это, довести до совершенства».

Вдруг со стороны лесничества тишину нарушил торопливый и частый звон. Неужели пожар?— пронеслось в голове у Севастьянова. Радостной улыбки на лице как не бывало. Глубокая досада и тревожные чувства заставили быстро взобраться на сопку. Действительно, белый дым застилал горизонт, но лесничий заметил кое-где и черные клубы дыма. Ясно, что в древостое начинали гореть нижние сучья—так обычно начинается верховой пожар.

Надо было спешить. Падая и спотыкаясь о корни деревьев, которые словно нарочно ставили ему подножки, Севастьянов бежал в село. В горле сильно першило, он задыхался, сильно резало в груди. Пот градом стекал по лицу, но лесничий ни разу не остановился, чтобы передохнуть. Вот и деревня.

— Владимир Прокофьевич!— прокричал почти на ухо в суматохе подвернувшийся лесник Бобков,— давайте на трактор, пропадем и пожар дальше не пойдет. Я уже и плуг прицепил.

— Правильно, я сразу и не подумал в спешке.

Идем.

А из села уже кто с лопатой, кто с ломом, а кто и просто с метлой мчались к месту происшествия.

Люди сбивали первое пламя, когда Севастьянов прибыл на тракторе. Едкий дым не давал сразу

¹ Окончание. См. «Лесное хозяйство», № 4, 1962 г.

расправиться с разбушевавшейся стихией, языки пламени вспыхивали то в одном, то в другом месте. Более суток люди сражались с огнем. Спасла пропаханная полоса. Здесь пожар слоткнулся и свернулся плавно в клубок.

Уставшие, голодные, слегка обожженные возвращались победители домой, никто не говорил об отдыхе. Наоборот, все беспокоились о том, что как бы пожар не возобновился. На этот случай остался Севастьянов с двумя лесниками. Им пришлось продержаться еще сутки и, лишь убедившись, что опасность миновала, они вернулись домой.

А на утро он снова отправился в лес.

* * *

Прошло несколько лет. Многое изменилось за эти годы в жизни Севастьянова. словно молоденькая березка, посаженная заботливой рукой, вытянулась дочка Таня. Появилось на свет и еще одно крохотное существо — дочурка Оля. Все это радовало родителей. Сам он ездил на курсы повышения квалификации на станцию Зима, учится теперь заочно, повышает свою специальность. Лесники А. И. Ефименко, И. И. Собко, техник-лесовод Г. И. Мухин, помощник лесничего И. Ф. Кравцов и другие работники лесничества многому научились за эти годы у Севастьянова. Для них он был наглядным примером трудолюбия, упорства в преодолении трудностей. Но и сам лесничий многому научился, немало перенял у них, не раз пользовался их умными, полезными советами. Все это шло на пользу. Лесничество все годы подряд занимало теперь первое место по всем видам работ. И хотя планы сейчас стали куда более обширными и требования выше, коллектив, возглавляемый Севастьяновым, выполняет и перевыполняет их.

Как-то приехал к ним из управления лесного хозяйства Приморского совнархоза начальник отдела лесопользования Л. А. Селихов, бывший старший лесничий Шкотовского лесхоза, и посоветовал за-

ложить фруктовый сад. Совет пришелся Севастьянову и другим по душе. И вот уже молодой сад раскинулся на площади в восемь гектаров, стал действительностью. Посадили здесь яблони сортов Дислоп, Белый налив, грушу Лукашевку и сливы.

— Хотя и много работы с ним — даже вам и представить трудно: это и вспашка, и подкормка, и борьба с вредителями, но ничего, не унываем, — рассказывал он на очередном совещании собравшимся лесничим о саде. — Зато когда урожаем снимем, позавидуют многие из вас. Так что заранее советую завести в лесничествах сады. И не прогадаете.

Любит свое дело Владимир Прокофьевич! Еще как любит, как говорят, не надышится на него. Не зря он являлся участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки 1958 года в Москве, двух краевых выставок в г. Уссурийске. Как передовому работнику лесного хозяйства, достигшему наилучших показателей в выращивании и уходе за лесом, ему выдано несколько Почетных грамот, он премирован часами, несколькими денежными премиями.

В октябре 1960 года Владимира Прокофьевича выдвинули старшим лесничим Шкотовского лесхоза. Не хотелось, правда, идти, но надо, что поделаешь, твой опыт нужен молодым.

Уезжая в Шкотово, Севастьянов передал хозяйство новому лесничему В. С. Ненашеву.

— Следуй, пожалуйста, нашим традициям, держи первенство. Не подкачай, а мы поможем, — наставлял он молодого специалиста.

— Я и не собираюсь подводить, — отвечал преемник, — а помощь, конечно, потребуется...

Перед отъездом Севастьянов пошел побродить по лесу, взглянуть еще раз на свое детище.

Грустно становилось при мысли, что приходится все это оставить, передать в другие руки. А вдруг лес снова запустеет? «Нет, — подумал Севастьянов, — не сделают этого, ведь лес-то наш, народный, а хорошее народ никогда не погубит».



Хранитель леса

А. М. Даутов трудится в лесном хозяйстве сравнительно недавно. За короткое время он блестяще освоил работу лесника, навел в своем обходе образцовый порядок. Значительно сократилось число самовольных порубок, прекратились лесные пожары. Лесник А. М. Даутов к охране леса привлёк общественность, сейчас в этом деле ему деятельно помогают 7 общественных инспекторов.

За шесть лет под руководством лесника А. М. Даутова в Лякинском лесничестве Биклянского лесхоза посажено почти 60 гектаров новых лесов.

На снимке: лесник Биклянского лесхоза, Татарской АССР, А. М. Даутов.

А. Х. ХАСАНОВ

НУЖЕН НОВЫЙ СТАНДАРТ НА СЕЯНЦЫ

В лесном хозяйстве все большее распространение получают различные машины и механизмы. Механизируются также и многие работы в лесных питомниках. Так, в питомниках Безенчукского лесхоза (Куйбышевская область) посев и уход за всходами ведутся машинами с 1959 года.

Механизация посева семян в питомниках вызывает необходимость пересмотра некоторых положений инструкций по выращиванию сеянцев древесных и кустарниковых пород, а также ГОСТа 3317—55. Так, в настоящее время выход сеянцев учитывают с 1 гектара площади, а норма высева семян дается на 1 погонный метр. По моему мнению, в современных условиях семена нужно высевать из расчета на 1 гектар, так как при увеличении высева семян выход стандартных сеянцев повышается соответственно.

В 1961 году Хворостянское лесничество Безенчукского лесхоза провело посадку лесных культур на площади 214 гектаров, из них на 209 гектарах лесо-

посадочными машинами. Известно, что машиной СЛЧ-1 нельзя сажать сеянцы высотой менее 20—25 сантиметров, в то же время, по ГОСТу, стандартными сеянцами считаются сеянцы сосны высотой 7 сантиметров и больше, кленов и ясеней — 10 сантиметров, вязов и березы — выше 15 сантиметров. Пора заменить деление стандартных сеянцев на первый и второй сорт. Следует разделять посадочный материал на годный для механизированной посадки (лиственные породы высотой 20 сантиметров и больше, хвойные 15 сантиметров и больше) и для ручной посадки (лиственные от 10 до 20 сантиметров, хвойные от 7 до 15 сантиметров). Небольшие сеянцы при механизированной посадке заваливаются землей от катков и гибнут. Такие сеянцы нужно относить к нестандартным и оставлять на доращивание.

Е. С. СНАРСКИЙ, лесничий Хворостянского лесничества Безенчукского лесхоза

Полнее разрабатывать условия социалистического соревнования

Социалистическое соревнование между лесхозами и лесничествами играет большую роль в повышении производительности труда работников лесного хозяйства. Условия социалистического соревнования должны разрабатываться заранее с учетом конкретных условий и быть известными всем работникам. В Увельском же лесхозе условия соревнования заранее не разрабатываются, причем при подведении итогов совершенно не учитываются ни особенности лесхозов, ни такие важные показатели, как качество работ, экономия средств и материалов, производительность труда, снижение себестоимости, ритм работы. Это приводит к неправильным выводам, когда подводятся итоги соревнования.

Мы считаем, что условия социалистического соревнования следует разрабатывать полнее с учетом конкретных условий. Помимо лесхозозастывенных, лесокультурных работ, мероприятий по защите

леса и по выпуску изделий ширпотреба, следует учитывать и то, как внедряются в практику новая техника, достижения рационализаторов и изобретателей, повышают ли квалификацию работники лесхоза, нет ли параллелизма в работе, насколько бережно относятся в лесхозе к транспортным средствам, какова трудовая дисциплина у работников. О работе нужно судить и по выходу деловой древесины при проведении рубок ухода и по тому, как охраняется лес от пожаров, самовольных порубок, как поставлено дело охраны труда и техники безопасности. Не должно быть выпущено из поля зрения и качество товаров широкого потребления из отходов древесины и себестоимость работ.

Д. Г. РУДНЕВ, лесничий Увельского лесничества (Челябинская область)

Ответ тов. Белькову

В № 10 журнала за 1961 год было опубликовано письмо инженера-лесовода В. М. Белькова «Пересмотреть порядок отчисления прибылей». Автор выдвигает предложение отменить порядок, при котором прибыль, полученная от реализации товаров широкого потребления, изготовленных из отходов, но не предусмотренных планом, в фонд ширпотреба не отчисляется. С такой постановкой вопроса согласиться никак нельзя. В соответствии с существующим положением прибыль в фонд ширпотреба не отчисляется в том случае, если не выполнено за-

дание по ассортименту, сортности и качеству продукции. Но если предприятие не выполнило таких заданий, то за что же оставлять в его распоряжении всю прибыль? Если же предприятие выполнило план по всем показателям и сверх того выработало и реализовало продукцию, которая не была предусмотрена планом, то не запрещается отчислять в фонд ширпотреба прибыль, полученную от реализации этой продукции.

Отчисления прибыли в фонд ширпотреба производятся и в том случае, если сбыт товаров обеспечен заказами или договорами с торговыми или сбытовыми организациями, с колхозами или местными организациями. Таким образом, если лесхоз

реализует метлы или другие изделия, изготовленные из отходов, по договорам с торговыми или сбытовыми организациями, с колхозами или с местными организациями, то прибыль, полученная от реализации товаров, выработанных из отходов, должна отчисляться в фонд ширпотреба.

Автор ставит вопрос также и о том, чтобы райфинотделы ежеквартально проверяли правильность отчислений прибыли в фонд ширпотреба лесхозов, а не два раза в год, мотивируя это тем, что райфинотделы списывают из фонда ширпотреба в бюджет средства, уже израсходованные. Дело не в райфинотделе, а в самом лесхозе. Если лесхоз

правильно начислил фонд ширпотреба, то и нет необходимости списывать средства с этого фонда в бюджет. Видимо, речь идет о случаях, когда лесхозы отчисляют прибыль в фонд ширпотреба и расходуют эти средства, тогда как фактически отчисления в указанный фонд не должны производиться. Поэтому надо добиться, чтобы лесхозы правильно производили отчисления и правильно использовали средства фонда ширпотреба.

Г. КУТУЗОВ, начальник Управления финансирования сельского хозяйства Министерства финансов СССР

По следам наших выступлений

Опубликованная в 1962 году в № 1 журнала статья гг. Боднарчука, Гафтанюка, Дорошенко и др. «По-новому организовать лесоустроительные работы» была обсуждена на совещании инженерно-технических работников «Леспроекта» и Централь-

ного лесоустроительного предприятия, которое приняло решение рекомендовать рассмотреть поставленные в статье вопросы трестам, предприятиям и конторам, и если будут благоприятствовать условия, провести в этом году в отдельных партиях в виде опыта лесоустроительные работы методом, описанным в статье.

УПРОСТИТЬ

СОРИМЕНТНЫЕ ТАБЛИЦЫ

При огромном отпуске леса на корню и мелких лесозаготовителях материально-денежная оценка леса по сориментным таблицам отнимает очень много времени и зачастую приводит к ошибкам. Особенно часто возникают ошибки при выведении средней массы, а также в денежной оценке леса при исчислении попенной платы. Вместе с тем разбивка деловой древесины на крупную, среднюю и мелкую не имеет практического применения. Основным критерием при отпуске леса на корню является диаметр на высоте груди, и потребитель не интересуется, сколько получится крупной, средней и мелкой древесины. В связи с этим 3 графы сориментных таблиц («крупная», «средняя» и «мелкая» древесина) следует заменить одной графой — «деловая»; графу «дрова» и «ликвид» объединить также в одну графу — «дрова», так как при исчислении попенной платы они оцениваются одинаково.

Так, например, в сориментных таблицах стоимость 1 ствола сосны со ступенью толщины 32, I разряда высот, III разряда такс лесостепной зоны исчисляется следующим образом (см. таблицу 1).

Если объединить массу крупной, средней и мелкой древесины в графу «деловая» и записать ее в числителе, а затем сложить стоимость крупной, сред-

Таблица 1

Крупная	Средняя	Мелкая	Итого	Дрова	Ликвид из кроны	Отходы	Всего
0,37	0,44	0,05	0,86	0,01	0,01	0,12	1,00
25	19	17	—	5	5	—	—
9,25	8,36	0,85	18,46	0,05	0,05	—	18,56

ней и мелкой древесины и внести ее в ту же графу в знаменатель и произвести те же операции по дровам и ликвиду, то таблица примет такой вид (табл. 2):

Таблица 2

Категория древесины	Объем (куб. м) и сумма (руб.) при числе стволов 1
Деловая	$\frac{0,86}{18,46}$
Дрова	$\frac{0,02}{0,10}$
Всего	$\frac{0,88}{18,56}$

Таблица 3

Категория древесины	Объем (куб. м) в числителе и сумма (руб.) в знаменателе при числе стволов								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Деловая	$\frac{0,86}{18,46}$	$\frac{1,72}{36,92}$	$\frac{2,58}{55,38}$	$\frac{3,44}{73,84}$	$\frac{4,30}{92,30}$	$\frac{5,16}{110,76}$	$\frac{6,02}{129,22}$	$\frac{6,88}{147,68}$	$\frac{7,74}{166,14}$
Дрова	$\frac{0,02}{0,10}$	$\frac{0,04}{0,20}$	$\frac{0,06}{0,30}$	$\frac{0,08}{0,40}$	$\frac{0,10}{0,50}$	$\frac{0,12}{0,60}$	$\frac{0,14}{0,70}$	$\frac{0,16}{0,80}$	$\frac{0,18}{0,90}$
Всего	$\frac{0,88}{18,56}$	$\frac{1,76}{37,12}$	$\frac{2,64}{55,68}$	$\frac{3,52}{74,24}$	$\frac{4,40}{92,80}$	$\frac{5,28}{111,36}$	$\frac{6,16}{129,92}$	$\frac{7,04}{148,48}$	$\frac{7,92}{167,04}$

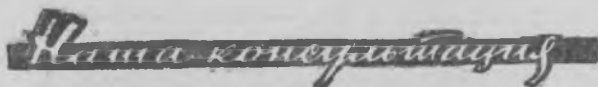
Так мы получили объем древесины и ее стоимость для одного ствола. Эти же данные для двух и более стволов выглядят следующим образом (см. таблицу 3 на стр. 81).

Пользуясь полученной таблицей, составленной для каждой ступени толщины, разряда высот, разряда такс, для каждой породы в отдельности и соответ-

ствующей зоны, можно при мелком отпуске леса (2—3 кубометра) производить запись прямо в ордер, не делая материально-денежной оценки и избегая случайных ошибок.

Лесничий **Н. Я. ЗАЙЦЕВ**

Помощник лесничего **В. Н. КОКОР**
(Докшицкое лесничество Витебской области)



Льготы для студентов-заочников

Многие работники лесного хозяйства и лесной промышленности учатся без отрыва от производства в школах рабочей молодежи, в техникумах и вузах. Для работников, которые учатся без отрыва от производства в 9—11-м классах, во время учебы в школах рабочей молодежи установлена рабочая неделя, сокращенная на один рабочий день или на соответствующее количество рабочих часов (при сокращении рабочего дня в течение недели), а в школах сельской молодежи — рабочая неделя, сокращенная на два рабочих дня или на соответствующее количество рабочих часов (при сокращении рабочего дня в течение недели). За время освобождения от работы этим работникам выплачивается заработная плата в размере 50 процентов их среднего заработка по основному месту работы, но не ниже установленного минимального размера заработной платы. В течение учебного года они освобождаются от работы не более чем на 36 рабочих дней или на соответствующее количество рабочих часов.

Руководители предприятий, строек, учреждений и организаций имеют право предоставлять без ущерба для производственной деятельности учащимся 9—11-х классов школ рабочей и сельской молодежи вечерних — сменных, сезонных — и заочных средних общеобразовательных школ по их желанию дополнительно еще 1—2 свободных от работы дня в неделю без сохранения заработной платы. На время выпускных экзаменов в 11-м классе работникам предоставляется дополнительный отпуск продолжительностью 20 рабочих дней с сохранением заработной платы по основному месту

работы из расчета тарифной ставки или оклада¹.

Рабочие и служащие, поступающие в вузы, техникумы и аспирантуру, получают дополнительные отпуска для сдачи вступительных экзаменов. Поступающим в очные вузы и техникумы предоставляется на время приемных экзаменов отпуск без сохранения заработной платы (с учетом времени, необходимого для проезда в учебное заведение и обратно). Допущенным к вступительным экзаменам в вечерние и заочные учебные заведения администрация может предоставлять для сдачи этих экзаменов отпуск без сохранения заработной платы: поступающим в вечерние и заочные высшие учебные заведения — 15 календарных дней и в средние вечерние и заочные специальные учебные заведения — 10 календарных дней, не считая времени на проезд к месту нахождения учебного заведения и обратно. Основанием для предоставления таких отпусков служит извещение учебного заведения о допуске к вступительным экзаменам.

Работники, допущенные к приемным экзаменам в аспирантуру с отрывом или без отрыва от производства, получают для подготовки и сдачи приемных испытаний месячный отпуск с сохранением заработной платы.

С 1959/60 учебного года для успешно обучающихся студентов вечерних и заочных высших учебных заведений и учащихся вечерних и заочных средних специальных учебных заведений (факультетов, отделе-

¹ Постановление Совета Министров СССР от 5 ноября 1959 г. (СП СССР 1959 г., № 19, ст. 157).

ний) установлены дополнительные отпуска с сохранением заработной платы: на время выполнения лабораторных работ, сдачи зачетов и экзаменов для обучающихся на первом и втором курсах в вечерних высших учебных заведениях — 20 календарных дней, в вечерних средних специальных учебных заведениях — 10 календарных дней и в заочных высших и средних специальных учебных заведениях — 30 календарных дней ежегодно; на время выполнения лабораторных работ, сдачи зачетов и экзаменов для обучающихся на третьем и последующем курсах в вечерних высших учебных заведениях — 30 календарных дней, в вечерних средних специальных учебных заведениях — 20 календарных дней, в заочных высших и средних специальных учебных заведениях — 40 календарных дней ежегодно. При проведении двух лабораторно-экзаменационных сессий в году дополнительный отпуск может быть предоставлен два раза, но его продолжительность не должна превышать в общей сложности установленных размеров.

На выпускном курсе студентам вечерних и заочных высших учебных заведений и учащимся вечерних и заочных средних специальных учебных заведений, кроме отпусков на время выполнения лабораторных работ, сдачи курсовых зачетов и экзаменов, предоставляется: для подготовки и защиты дипломного проекта (работы) студентам вечерних и заочных высших учебных заведений дополнительный отпуск на 4 месяца с сохранением заработной платы и учащимся вечерних и заочных средних специальных учебных заведений дополнительный отпуск на 2 месяца с сохранением заработной платы; для сдачи государственных экзаменов в вечерних и заочных высших и средних специальных учебных заведениях дополнительный отпуск на 30 календарных дней с сохранением заработной платы.

Размер заработной платы, сохраняемой на время таких отпусков, определяется из расчета среднемесячной заработной платы за последние 12 месяцев работы перед отпуском, но не свыше 100 рублей в месяц для студентов высших учебных заведений и 80 рублей в месяц для учащихся средних специальных учебных заведений.

Проезд к месту нахождения учебного заведения и обратно студентов заочных высших учебных заведений и учащихся средних заочных специальных учебных заведений для выполнения лабораторных работ и сда-

чи зачетов и экзаменов один раз в год, а также для подготовки и защиты дипломных проектов (работ) или сдачи государственных экзаменов оплачивается в размере 50 процентов стоимости проезда за счет предприятий и учреждений по месту их работы. Время для проезда заочников, проживающих в другом городе, к учебному заведению и обратно может при необходимости добавляться к учебному отпуску. Заработная плата за это время не сохраняется.

Руководители предприятий и учреждений, по рекомендации соответствующих учебных заведений, могут предоставлять обучающимся на последних курсах вечерних и заочных высших и средних специальных учебных заведений дополнительный месячный отпуск без сохранения заработной платы для ознакомления непосредственно на производстве с работой по избранной специальности и подготовки соответствующих материалов к дипломному проекту, причем на период указанного отпуска студенты и учащиеся зачисляются на стипендию на общих основаниях.

Для студентов вечерних и заочных высших учебных заведений и учащихся вечерних и заочных средних специальных учебных заведений на период 10 учебных месяцев перед началом выполнения дипломного проекта (работы) или сдачи государственных экзаменов установлен еженедельно один свободный от работы день для подготовки к занятиям с оплатой его в размере 50 процентов получаемой заработной платы, но не ниже минимальной.

Кроме того, руководителям предприятий и учреждений разрешено предоставлять им в указанный период дополнительно, по желанию студентов и учащихся, еще один-два свободных от работы дня в неделю без сохранения заработной платы.

Основанием для предоставления дополнительных отпусков для сдачи курсовых и государственных экзаменов, а также для выполнения и защиты дипломных проектов (работ) служит извещение вуза или техникума.

Аспиранты, обучающиеся без отрыва от производства, успешно выполняющие свои планы, получают ежегодно дополнительный отпуск по месту работы с сохранением заработка продолжительностью 30 календарных дней для сдачи кандидатских экзаменов, выполнения экспериментальных работ и защиты диссертаций. К этому отпуску добавляется время на проезд к месту нахождения высшего учебного заведения (научно-

исследовательского учреждения) и обратно. За это время (сверх 30 дней) заработок не сохраняется.

Для работников, которые успешно сочетают производственную или педагогическую деятельность с научной работой, по рекомендации научно-технических советов ведомств и советов вузов и научно-исследовательских учреждений установлены творческие отпуска сроком до трех месяцев с сохранением заработной платы по месту работы для завершения кандидатской диссертации и сроком до шести месяцев для завершения докторской диссертации.

Все дополнительные учебные отпуска имеют строго целевое назначение, поэтому они должны предоставляться своевременно, то есть в период сдачи зачетов и экзаменов. Дополнительные учебные отпуска не могут быть ни при каких обстоятельствах заменены денежной компенсацией; их нельзя переносить на другое время и суммировать. Дополнительным отпуском для сдачи экзаменов учащиеся могут пользоваться незави-

симо от продолжительности работы на данном предприятии (учреждении).

Подсчет и выплата среднего заработка, сохраненного за время дополнительного учебного отпуска, производится в том же порядке, как и при очередном и всех других дополнительных отпусках.

Дополнительные учебные отпуска являются льготой для лиц, обучающихся без отрыва от производства. Поэтому такие отпуска предоставляются сверх отпусков, полагающихся работнику по выполняемой им работе или занимаемой должности. В предприятиях лесного хозяйства и лесной промышленности предоставление работникам удлиненных очередных отпусков и отпусков за трехлетнюю непрерывную работу в одном предприятии не лишает их права на получение дополнительных учебных отпусков, если они сочетают работу с успешной учебной без отрыва от производства.

Е. И. НЕМИРОВСКИЙ, старший юрисконсульт

Главлесхоза РСФСР

ВЫБОРОЧНЫЕ ПОЛОСНЫЕ РУБКИ В ЧЕХОСЛОВАКИИ

П. С. КАПЛУНОВСКИЙ

(Карпатская лесная опытная станция)

Интенсивные рубки в период развития капитализма наложили глубокий отпечаток на состояние лесов Чехословакии, значительно изменив их природный облик. Ныне лесоводы социалистического государства наряду с решением эксплуатационных задач стремятся повысить биологическую устойчивость лесных массивов, их водоохранные и почвозащитные функции. Это нашло отражение в принятом в 1948 году законе, запретившем сплошные рубки площадью более 0,5 гектара, рубки в насаждениях, где нет или не может быть успешного возобновления, выборку за один прием более 30 процентов запаса в полных древостоях коренных типов. Рационализации способов главного пользования чехословацкие лесоводы уделяют большое внимание. В этом направлении ведутся эффективные научные исследования.

Несколько лет тому назад академик-лесовод Богуслав Полянский предложил но-

вый способ рубок главного пользования, получивший название выборочной полосной рубки. Сейчас эти рубки испытываются в опытном и опытно-производственном порядке. Журнал «Lesnictví», издаваемый Чехословацкой академией сельскохозяйственных наук, недавно поместил статью о первых результатах выборочных полосных рубок¹. Предложения Б. Полянского представляют интерес и для советских лесоводов, работающих в районах с интенсивным хозяйством. В настоящей заметке кратко изложены нами особенности предложенного метода.

Цель выборочных полосных рубок состоит в совмещении эксплуатационных преимуществ лесосечных (особенно сплошных) рубок с выгодными сторонами выборочного хозяйства, которые позволяют повысить производительность древостоя. К таким биологическим преимуществам выборочного хозяйства академик Полянский от-

¹ Polanský B. Uprava pasečných způsobů pro možnost uplatnění principů uycérneho hospodáréní Lesnictví, № 4, 1961, 339 — 368 стр.

носит: отбор деревьев в рубку с учетом качества, спелости и здоровья каждого ствола; сочетание на участке деревьев различного возраста, позволяющее оптимально использовать условия среды для получения наибольшего прироста; использование непрерывного естественного возобновления леса.

Способ выборочных полосных рубок заключается в следующем. В насаждении закладывают полосы шириною 3—5 метров, на которых рубят сплошь все деревья. По обе стороны от каждой ленты на полосах половинной ширины (1,5—2,5 метра) выбирают только спелые деревья (чаще всего толщиной более 30—36 сантиметров). Первоначально полосы располагают на расстоянии 40—120 метров друг от друга, в зависимости от особенностей насаждения и времени, в течение которого насаждение предлагают вырубить. Узкие ленты сплошной рубки используют для трелевки древесины. Повторность рубок пятилетняя. При следующем приеме в нетронутых промежутках леса между первыми полосами закладывают новые так, чтобы расстояние от одной до второй сократилось до 10—30 метров, и так до тех пор, пока ленты совсем не сомкнутся. В зависимости от удаленности и ширины полос все насаждение проходят рубкой за 15—35 лет. Когда оставшиеся после первого приема рубки деревья достигнут спелости, можно приступить к их постепенной вырубке лентами так, чтобы полностью удалить материнский древостой в течение двойного срока, то есть 30—70 лет.

Параллельно с рубкой спелых деревьев проводят рубки ухода в образовавшемся молодняке, который по возрасту слагающих его деревьев разнороден. Так, при первоначальном расстоянии между полосами, равном 100 м, в течение 35 лет образуется двухъярусный древостой с верхним ярусом из оставленных в первом приеме стволов, не достигших возраста рубки, и подчиненным ярусом из молодняка с колебаниями в возрасте до 35 лет; наиболее высокие его особи достигнут верхнего полога.

Для горных лесов, которые чаще всего труднодоступны и поэтому не пройдены рубками ухода, предложены два несколько видоизмененных способа выборочных полосных рубок. Первоначальные ленты для сплошной рубки закладывают по наибольшему уклону на расстоянии 40—60 метров друг от друга. По обе стороны от каждой ленты на расстоянии 10 метров выбирают отмершие и отмирающие деревья. Кроме

того, по сторонам каждой второй ленты на расстоянии 2 метра выбирают спелые деревья. Через 5 лет удаляют отмирающие и мертвые стволы на нетронутых участках и выбирают спелые деревья вдоль остальных лент. При третьем приеме рубки (через следующие 5 лет) полосы расширяют, вырубая спелые деревья еще на 2—3 метра и в дополнение к подросту вводят гнездами ценные породы. Далее идут новые ленты сплошной рубки шириною 2—3 метра с выборкой спелых деревьев на такое же расстояние в обе стороны от ленты.

Второй способ для таких девственных лесов отличается от первого деталями: при двух начальных приемах по сторонам от лент двухметровой ширины в насаждении проводят санитарную рубку, далее приступают уже к собственно выборочно-полосному способу. В зависимости от состояния древостоев первые два приема можно сблизить во времени; дальнейшие приемы рубки ведут с пятилетним интервалом. После изреживания насаждения выборкой спелых деревьев рубят оставленные сначала тонкие стволы, достигшие за этот срок спелости, либо все одновременно, либо поочередно — вначале оставленные при первом приеме, затем при втором и т. д. Однако удаляют не все деревья, оставляя 10—20 «маяков» на гектаре.

Опыты по выборочным полосным рубкам были заложены в учебном лесхозе при лесном факультете в Брно и в некоторых других лесничествах в 1953 году. Видимо, учитывая длительный период эксплуатации, их назначили в приспевающих насаждениях в возрасте 70—80 лет. Выборочные полосные рубки испытываются в буковых, дубовых, сосновых и еловых насаждениях как в горной местности, так и в условиях равнин, на почвах суглинистых, супесчаных и мелких рендзинах. На некоторых участках уже проведено по 2 приема.

Следует отметить, что выборочные полосные рубки хорошо отвечают задаче поддержания защитных свойств леса. На участке непрерывно сохраняется лесное насаждение, вначале с преобладанием старых деревьев, затем молодняка. После проведения первых приемов можно рассчитывать на увеличение прироста за счет улучшения освещенности, которая способствует также появлению большого количества самосева после семенных лет. Можно улучшить состав древостоев введением ценных пород на полосах после рубки. Так, на одном из опытных участков в дополнение к обильно-

му (50 тысяч штук на гектар) самосеву дуба и граба были введены гнездами липа, лиственница и сосна; на полосах в сосняке ввели липу, граб, дуб и т. п. Ценным преимуществом этих рубок является также возможность длительного пользования древесиной на данном участке.

Выборочные полосные рубки позволяют применить принципы выборочного хозяйства при лесосечных рубках. Для решения аналогичной задачи академик Полянский

предлагает также условно сплошные рубки с оставлением тонкомера для ускоренного формирования нового насаждения с сохранением лесной обстановки на лесосеках. Однако на этих положениях академик Полянский мы подробно останавливаться не будем, поскольку подобные предложения выдвигались и у нас. Что же касается выборочных полосных рубок, то, по нашему мнению, их целесообразно испытать в учебно-опытных лесхозах нашей страны.

Типы буковых лесов в Петроханском ущелье

Буковые леса широко распространены в Болгарии. Они занимают 42,8 процента площади всех высокоствольных лиственных насаждений, а их запас составляет 71,4 процента от всей древесины. Наибольшие массивы этих лесов располагаются на северном склоне горы Стара Планина, где они образуют широкий пояс, начинающийся с высоты 550 метров над уровнем моря и достигающий 1600—1700 метров. Встречаются они и в других горных районах Болгарии — в Родопах, Риле и Пирине, но здесь они занимают незначительные площади средних хвойных лесов.

В Болгарии буковые леса имеют большое народнохозяйственное значение как источник древесины. Главной лесообразующей породой в них является бук европейский (*Fagus silvatica* L.). Буковая древесина широко применяется в промышленности и строительстве республики. Кроме того, буковые леса в Старой Планине имеют огромное горнозащитное, водоохранное, водорегулирующее и курортное значение. В последние годы лесопользование в них значительно увеличилось. Поввысилось количество лесонасаждений с низкой производительностью и невысокой полнотой. Для повышения их продуктивности необходимо создавать культуры и проводить реконструкцию. В связи с этим нужно хорошо знать природу буковых лесов и закономерности их формирования, роста и развития. В настоя-

щей статье мы приводим краткую характеристику основных типов буковых лесов, встречающихся в верхней части букового пояса лесхоза Петроханское ущелье. В основу нашей работы положены принципы биоэкологического учения, разработанного проф. В. Г. Нестеровым. Основные типы условий произрастания определялись по методу академика П. С. Погребняка, а типы лесорастительных сообществ по В. Н. Сукачеву. Для установления основных типов буковых лесов нами было заложено 20 пробных площадей, причем в каждой из них был сделан почвенный разрез. Это позволило глубже исследовать связь типов леса с почвенными условиями.

Буковые леса Петроханского ущелья формируются в условиях горного лесного климата. В верхней части букового пояса он характеризуется повышенной влажностью и низкими температурами. Средняя годовая температура на высоте 1414 метров над уровнем моря составляет 4,9°, январская — 4,6°, июльская — 14,2°, абсолютно максимальная — 35,8° и абсолютно минимальная — 31,0°. В год выпадает 1060 миллиметров осадков, больше половины из них приходится на весенне-летний период.

Различные типы буковых лесов в верхней части букового пояса сформировались под влиянием горного климата на бурых лесных почвах (табл. 1). В зависимости от экспозиции, формы и крутизны склона различаются подтипы бурых лесных почв, на которых произрастают буковые древостои с разной продуктивностью. На сильно освещенных, крутых и выпуклых склонах (южных румбов) сложились светло-бурые лесные почвы, которые характеризуются небольшой мощностью и низким плодородием. На них произрастает и самый низкопродуктивный тип — букняк солнечный, который включает типы растительных сообществ — букняк-брусничник и букняк вейниковый.

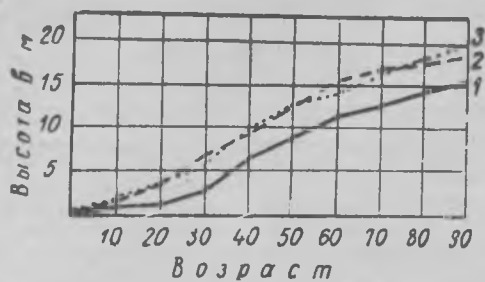
Типы буковых лесов, распространенных в верхней части букового пояса

Тип леса	Тип лесорастительного сообщества	Тип условий местопроизрастания	Бонитет древесной	Условия произрастания					
				почва	материнская порода	рельеф			
						экспозиция	крутизна (градусов)	форма склона	часть склона
На освещенных склонах									
Букняк солнечный	букняк брусничниковый	V _{2,3}	V	светло-бурая лесная мало-мощная	гранит	ю; ю-з; з	20—26	выпуклая	верхняя
	букняк вейниковый	V _{2,3}	V	светло-бурая лесная мало-мощная	песчаник		27	выпуклая	верхняя
Букняк переходный	букняк ожиновый	BC _{2,3}	IV	бурая лесная	гранит	ю; в; ю-в; ю-з; з	27	выпуклая	верхняя и средняя
	букняк овсяницевый	BC _{2,3}	IV	бурая лесная	гранодиорит		16—28	выпуклая	средняя и нижняя
На затененных склонах									
Букняк теневой	букняк кисличниковый	C _{2,3}	III—IV	темно-бурая лесная	гранит	с-з; с-в;	15—29	выпуклая	средняя и нижняя
	букняк бальзаминный	C ₄	IV	темно-бурая	гранит	в; с	20	выпуклая	средняя и нижняя
На склонах разной освещенности									
Букняк логовой	букняк разнотравный	C _{2,3}	III	темно-бурая лесная	гранит	с-з; ю	25—35	вогнутая	средняя и нижняя
	букняк папоротниковый	C ₃	III	темно-бурая лесная	гранит	с-з	17—20	вогнутая	средняя и нижняя
Букняк скальный	букняк скальный	AB _{2,3}	V	темно-бурая лесная	гранит	с-в; ю-в	25—35	выпуклая	верхняя

На среднеосветленных и крутых склонах залегают также бурые лесные почвы средней мощности и среднего плодородия. На этих почвах встречаются обычно низко- и среднепродуктивные типы буковых лесорастительных сообществ — букняк ожиновый и букняк овсяницевый, относящиеся к типу букняков переходных. Наши исследования показали, что букняк ожиновый растет на более крутых и каменистых склонах, прилегающих к верхним и средним частям склона. В связи с этим производительность этого типа на один класс бонитета ниже букняка овсяницевого, который обычно распространен в средней и нижней частях склона и на более глубоких почвах. На затененных крутых склонах в верхней части букового пояса на темно-бурых лесных почвах, богатых химическими веществами, распространены сравнительно продуктивные типы растительных сообществ — букняк-кисличник и букняк бальзаминный,

которые мы объединяем в один тип под названием букняк теневой. На сильно выраженных скелетных почвах произрастает букняк скальный, характеризующийся низкой продуктивностью и суховершинностью. Перечисленные типы буковых лесов распространены на склонах, имеющих выпуклую форму, и по площади занимают большую часть лесхоза. Но букники часто встречаются и на вогнутых формах склона, долинах, балках, логах и ущельях, где залегают темно-бурые лесные почвы, на которых растут самые высокопродуктивные буковые насаждения типа букняк логовой.

Почвенно-грунтовые условия являются важнейшим фактором для формирования различных типов буковых лесов. Различные подтипы бурых лесных почв в верхней части букового пояса на территории лесхоза Петроханское ущелье сформировались на продуктах выветривания гранита, гранодиорита и очень редко на песчаниках. По ме-



Ход роста в высоту в различных типах буковых лесов IV и Va бонитетов: 1 — букняк солнечный; 2 — букняк переходный; 3 — букняк теневой.

ханическому составу эти продукты выветривания относятся к средним суглинкам и редко к супесям. На осветленных склонах южных румбов, где степень выветривания первичных минералов более интенсивна, чем на затененных, в гумусовом горизонте светлых и бурых лесных почв содержится около 17 процентов илестых фракций, а в темно-бурых почвах, залегающих на затененных склонах, — в среднем лишь 10,8 процента. В перегнойно-аккумулятивном горизонте темно-бурых почв больше гумуса и соответственно общего азота, чем в светло-бурых почвах. Это объясняется разной степенью накопления лесной подстилки и разной интенсивностью ее разложения и минерализации. Необходимо указать, что разложение и минерализация лесной подстилки идут более интенсивно на освещенных склонах.

Во всех подтипах бурых лесных почв в материнской породе содержится значительное количество кремнезема и полуторных окислов. Соотношение между ними всегда > 1 , а в горно-подзолистых почвах, по данным М. И. Орлова, < 1 . Количество кремнезема в гумусовом горизонте бурых лесных почв колеблется от 50,1 до 62,2 процента, а полуторных окислов железа, марганца, фосфора и алюминия от 15 до 37 процентов. Это еще раз доказывает, что в пер-

вичных минералах кремнезем преобладает над минералами полуторных окислов. Поглощенных оснований (кальция и магния) в перегнойно-аккумулятивном горизонте темно-бурых лесных почв содержится больше (14,4 миллиэквивалента), чем в светло-бурых почвах (5,9). Гидролитическая кислотность, наоборот, составляет в первых почвах меньшую величину. Обменного алюминия больше в светло-бурых почвах (5,9 миллиэквивалента), меньше в бурых (3,6) и в незначительных количествах он содержится в темно-бурых почвах. Подвижного фосфора больше всего в темно-бурых лесных почвах. В перегнойно-аккумулятивном горизонте светло-бурых почв подвижного фосфора не обнаружено. Подвижной калий обнаружен в повышенном количестве во всех подтипах бурых лесных почв, а количество легко гидролизующего азота в их гумусовом горизонте колеблется от 20,2 до 25,5 миллиграмма на 100 граммов почвы.

Влажность бурых лесных почв характеризуется нами на основе однократного определения. Хотя полученные результаты являются ориентировочными, они позволяют считать, что в верхней части букового пояса влажность почв достаточная. Даже светло-бурые почвы на сильно осветленных склонах в наиболее сухом месяце — августе содержали значительное количество влаги (табл. 2).

Влажность бурых и темно-бурых почв более высокая, чем светло-бурых. Это свидетельствует о том, что в верхней части букового пояса влажность не имеет определяющего значения для формирования типов леса. По нашему мнению, гораздо большее значение имеют физико-химические свойства почв (перегной, общий азот, гидролитическая кислотность, подвижный алюминий и др.), морфологические и физические свойства почв.

Низкая производительность буковых древостоев верхней части пояса обуславлива-

Таблица 2

Влажность бурых лесных почв под различными типами буковых лесов

Почва	Тип леса	Экспозиция	% к абсолютно сухой почве глубина (см)			
			5—10	20—25	40—45	80—85
Светло-бурая лесная	Букняк солнечный	ю	42,53	35,34	30,76	22,12
Темно-бурая лесная	Букняк теневой	с	48,85	37,63	36,18	30,27
Бурая лесная	Букняк переходный	ю-в	44,10	36,53	33,80	23,51

Таксационная характеристика различных типов буковых лесов

Тип леса	Сомкнутость крон	Возраст лет	Средний диаметр (см)	Средняя высота (м)	Бонитет	Количество стволов на 1 га	Запас куб. м на 1 га	Возобновление	
								возраст лет	количество экземпляров на 1 га
На освещенных склонах									
Букняк солнечный . . .	0,6—0,7	90	13,1	12,0	Va	1775	186,2	1—8	4792
Букняк переходный . . .	0,6—3,8	80—90	16,4	16,5	IV	386	339,2	2—5	3833
На затененных склонах									
Букняк теневой	0,8—0,9	80—90	22,6	16,1	IV	1040	378,0	2—5	6200
На склонах разной экспозиции									
Букняк логовый	0,8	80	25,1	18,0	III	1255	369,7	Бк	Бк 1833
Букняк скальный	0,5	70—90	22,0	13,5	V	686	154,0	Яв 2—3 5—10	Яв 8500 1666

ется и климатическими условиями. Именно они здесь являются главным фактором, влияющим на продуктивность древостоя.

Таким образом, на формирование, рост и развитие буковых древостоев влияют все основные факторы: климат, почва и рельеф. Среди них наибольшее значение имеют почвенные условия, их химические и физические свойства. В древостоях различных типов буковых лесов формируется разный травяной покров. Для осветленных склонов, где распространены типы букняк солнечный и букняк переходный, наиболее типичны травянистые группировки, представленные мезоксерофитными и мезофитными видами трав: черника, вейник тростниковый, овсяница горная, ожина, ясменник душистый, луговик извилистый и др. В этих условиях травяной покров обычно беден по составу и в нем преобладают лишь травянистые индикаторы. На затененных склонах, наоборот, травяной покров разнообразен; здесь господствуют мезофитные и гигрофитные виды: кислица обыкновенная, бальзамин недотрога, герань Роберта, папоротники и др.

Древесные группировки составлены почти исключительно из бука с единичными экземплярами явора. В древостоях на осветленных склонах средние диаметры и высоты меньше, чем в древостоях, произрастающих на затененных склонах. Меньше и их

производительность (табл. 3). Ход роста древостоев в различных типах буковых лесов не отличается интенсивностью. Например, в типе леса букняк солнечный ход роста в высоту и по диаметру очень замедлен.

В типах растительного сообщества — букняк черничниковый, букняк овсяницевоый и букняк кисличниковый подрост бука мало. Неудовлетворительное возобновление здесь объясняется сильным развитием живого напочвенного покрова и большой толщиной лесной подстилки. Буковые леса нуждаются в проведении различных мероприятий по повышению продуктивности. В типе леса букняк солнечный очень низкого бонитета необходимо реконструировать древостой. Опыты показывают, что в этих условиях местопроизрастания сосна имеет более высокий бонитет: ею можно заменить бук в типе леса букняк скальный, можно увеличить продуктивность древостоя путем замены бука сосной румелийской. В остальных типах леса, например в букняках теневом и луговом, эффективны выборочные и группово-выборочные рубки с сохранением буковых древостоев. В прогалинах можно сажать трехлетние сеянцы ели или пихты, а на более открытых местах — пихты дугласовой.

Д. И. ГОРЕЛКОВ,
(Центральный лесной институт, Болгария)

Таксационная характеристика различных типов буковых лесов

Тип леса	Сомкну- тость крон	Возраст лет	Средний диаметр (см)	Средняя высота (м)	Бонитет	Количе- ство стволов на 1 га	Запас куб. м на 1 га	Возобновление	
								возраст лет	количество экземпляров на 1 га
На освещенных склонах									
Букняк сол- нечный . . .	0,6—0,7	90	13,1	12,0	Va	1775	186,2	1—8	4792
Букняк пере- ходный . . .	0,6—0,8	80—90	16,4	16,5	IV	386	339,2	2—5	3833
На затененных склонах									
Букняк тене- вой	0,8—0,9	80—90	22,6	16,1	IV	1040	378,0	2—5	6200
На склонах разной экспозиции									
Букняк лого- вый	0,8	80	25,1	18,0	III	1255	369,7	Бк Яв 2—3	Бк 1833
Букняк скаль- ный	0,5	70—90	22,0	13,5	V	686	154,0	5—10	Яв 8500 1666

ется и климатическими условиями. Именно они здесь являются главным фактором, влияющим на продуктивность древостоя.

Таким образом, на формирование, рост и развитие буковых древостоев влияют все основные факторы: климат, почва и рельеф. Среди них наибольшее значение имеют почвенные условия, их химические и физические свойства. В древостоях различных типов буковых лесов формируется разный травяной покров. Для осветленных склонов, где распространены типы букняк солнечный и букняк переходный, наиболее типичны травянистые группировки, представленные мезоксерофитными и мезофитными видами трав: черника, вейник тростниковый, овсяница горная, ожина, ясменник душистый, луговик извилистый и др. В этих условиях травяной покров обычно беден по составу и в нем преобладают лишь травы-индикаторы. На затененных склонах, наоборот, травяной покров разнообразен; здесь господствуют мезофитные и гигрофитные виды: кислица обыкновенная, бальзамин недотрога, герань Роберта, папоротники и др.

Древесные группировки составлены почти исключительно из бука с единичными экземплярами явора. В древостоях на осветленных склонах средние диаметры и высоты меньше, чем в древостоях, произрастающих на затененных склонах. Меньше и их

производительность (табл. 3). Ход роста древостоев в различных типах буковых лесов не отличается интенсивностью. Например, в типе леса букняк солнечный ход роста в высоту и по диаметру очень замедлен.

В типах растительного сообщества — букняк черничниковый, букняк овсяницевоый и букняк кисличниковый подростка бука мало. Неудовлетворительное возобновление здесь объясняется сильным развитием живого напочвенного покрова и большой толщиной лесной подстилки. Буковые леса нуждаются в проведении различных мероприятий по повышению продуктивности. В типе леса букняк солнечный очень низкого бонитета необходимо реконструировать древостой. Опыты показывают, что в этих условиях местопрорастания сосна имеет более высокий бонитет: его можно заменить бук в типе леса букняк скальный, можно увеличить продуктивность древостоя путем замены бука сосной румелийской. В остальных типах леса, например в букняках теновом и луговом, эффективны выборочные и группово-выборочные рубки с сохранением буковых древостоев. В прогалинах можно сажать трехлетние сеянцы ели или пихты, а на более открытых местах — пихты дугласовой.

Д. И. ГОРЕЛКОВ,
(Центральный лесной институт, Болгария)

О лесохозяйственном образовании в Великобритании

Н. А. КАРТЕЛЬ, аспирант Белорусского
технологического института имени С. М. Кирова

В прошлом году по приглашению Национального Союза студентов группа советской молодежи побывала в Великобритании, где она, посетив ряд учебных заведений, познакомилась с постановкой образования и, в частности, с подготовкой специалистов по лесному хозяйству.

В Бангорском университете (Северный Уэльс) нам представилась возможность бегло ознакомиться и с лесохозяйственным отделением. Прежде всего следует отметить, что в Великобритании только в четырех колледжах: Оксфордском, Бангорском, Абердинском и Эдинбургском готовятся специалисты лесного хозяйства. Имеется еще несколько лесных школ.

В Бангорском университете в настоящее время три факультета: искусств, науки и теологии. Эти факультеты, в свою очередь, имеют ряд отделений. Самый большой факультет в колледже это факультет науки, в состав которого наряду с математическим, химическим, физическим, ботаническим, сельскохозяйственным и другими отделениями входит и отделение лесного хозяйства. Возглавляет отделение профессор Е. С. Моббс, магистр искусств и бакалавр наук¹, который и познакомил нас с подготовкой специалистов на лесохозяйственном отделении. В беседе с нами проф. Моббс отметил, что местность, окружающая город Бангор, создает исключительно благоприятные природные условия для изучения лесного хозяйства и подготовки высококвалифицированных специалистов. Именно в Бангорском университете впервые в Великобритании началась подготовка специалистов лесного хозяйства. В настоящее время на отделении занимается 60 человек; срок обучения здесь 4 года. Между прочим на остальных отделениях колледжа срок обучения 3 года. Весь курс обучения распадается как бы на две части. В первый год студент должен изучить 3 дисциплины, которые он выбирает из предлагаемого списка (математика, физика, химия, экономика, ботаника, философия и зоология). В последующие 3 года студенты изучают лесную ботанику, зоологию, почвоведение, геологию, геодезию, лесоводство и лесоинженерное дело. Лесоводство преподается на всех курсах. В неделю студенты обычно занимаются не более 25—30 часов.

На наш взгляд, такое количество изучаемых на отделении дисциплин позволяет готовить специалистов очень узкого профиля. Наши специалисты лесного хозяйства получают более широкую инженерную подготовку, поскольку у нас студенты вузов обязательно изучают большинство общеобразова-

тельных дисциплин и много больше специальных. Оснащенность лабораторий в наших институтах также много лучше, чем в Бангорском университете.

Как и всюду в капиталистических странах, в Бангорском университете обучение платное. Студенты должны платить за пользование библиотекой, лабораториями, за сдачу экзаменов и т. д. Общая сумма платы превышает 60 фунтов стерлингов в семестр². Стипендий же государство выплачивает очень мало и они очень невелики (150—300 фунтов в год). Студенты, претендующие на получение стипендий, должны ежегодно сдавать специальные стипендиальные экзамены по двум предметам. Все это, конечно, затрудняет широкий доступ молодежи в университет. Только дети состоятельных родителей имеют возможность вносить такую высокую плату за обучение и общежитие. Многие студенты во время летних каникул устраиваются на работу, чтобы заработать немного денег для продолжения учебы в следующем году.

Кроме лекций, практических занятий и экскурсий студенты лесохозяйственного отделения проходят производственные практики. Первая производственная практика у них обычно бывает во время каникул в лесах Англии, Шотландии и Франции, а вторую производственную практику большинство студентов проходит в Скандинавии, Германии и Франции. Для проведения учебной практики отделение имеет свое учебно-опытное хозяйство, в котором, к сожалению, побывать нам не удалось.

После окончания колледжа молодые специалисты не распределяются на работу, а устраиваются самостоятельно в качестве лесничих, преподавателей, работников научно-исследовательских учреждений, а также работников службы охраны и защиты леса. Поскольку в Великобритании лесов сравнительно мало (около 1,4 миллиона гектаров), то устроиться на работу у себя на родине молодым специалистам очень трудно. Поэтому обычно только треть выпускников остается в Великобритании, а две трети в поисках работы едут в Канаду, Африку, Индию, Австралию и другие страны мира.

Вот те краткие сведения о лесохозяйственном образовании Великобритании, которые мы получили в Бангорском университете.

В заключение хочется пожелать и нашим институтам, готовящим лесоводов, практиковать посылку отдельных студентов для прохождения одной из производственных практик в зарубежные страны с тем, чтобы лучший опыт ведения хозяйства за рубежом применить в наших лесхозах и леспромах.

¹ Бакалавр — соответствует нашей ученой степени кандидата наук.

² Сюда не включается плата за общежитие, которая составляет 150 фунтов стерлингов в год.

Вопросы, волнующие лесоводов

НЕСТЕРОВ В. Г. Вопросы современного лесоводства. Сельхозгиз, М., 1961.

Издание книги «Вопросы современного лесоводства» проф. В. Г. Нестеров поставил перед собой задачу, как пишет сам автор, вызвать интерес исследователей к новым теоретическим исканиям, осветить дальнейшие возможности совершенствования лесоводства.

Читатель вначале знакомится с биоэкологическим учением о лесе, выдвинутом автором. В противоположность морозовской трактовке идеальной гармонии проф. В. Г. Нестеров придерживается точки зрения существования биоэкологических противоречий в природе. Автор подчеркивает, что успех выращивания лесных насаждений, рубок ухода, защиты леса и других лесоводственных мероприятий определяется в первую очередь соответствием древесных пород и условий среды. С этим практическим и весьма справедливым выводом нельзя не согласиться.

В то же время надо признать, что в морозовском учении о лесе далеко не все вопросы рассматриваются с позиции идеальной гармонии и поэтому работа В. Г. Нестерова в этом направлении нам представляется как дальнейшее более углубленное развитие учения Г. Ф. Морозова.

Глава о возобновлении и разведении леса представляет интерес как в теоретическом, так и практическом отношении. Почти ни в одной стране у лесоводов до сих пор нет ясности в том, какое возобновление лучше — естественное или искусственное. На V международном лесном конгрессе, проходившем в США в 1960 году, этот вопрос обсуждался. Проф. В. Г. Нестеровым была высказана и развита мысль, что оба метода возобновления приемлемы, если при этом будут учитываться соотношения древесных пород и условий среды.

Особое внимание привлекают теории естественного изреживания леса, изложенные в рецензируемой книге. Дальнейшая разработка этого вопроса может дать много новых положений по улучшению техники культур. В то же время предложения по культуре главнейших древесных пород представлены не с достаточной полнотой.

К недостаткам рассматриваемой главы необходимо отнести и то обстоятельство, что автор не затронул такие важные вопросы, как уход за культурами, перспективу внесения минеральных и бактериальных удобрений, обеспечение культур влагой и др.

Глава третья о классификации деревьев вызывает большой интерес; в ней автор рассматривает 30 классификаций деревьев в лесу, полный обзор которых сделан впервые; характеристика приведенных классификаций побуждает читателя к вдумчивому, аналитическому отношению к строению древостоев.

В. Г. Нестеров выдвинул трехчленную классификацию деревьев по росту с выделением двух типов развития их по скорости и темпам развития. В обоснование своего подхода автор приводит интересные материалы по плодоношению, механическим свойствам древесины, суковатости и пр.

В целях выявления особенностей питания деревьев выделенных групп автором проведены оригинальные исследования с применением метода меченых атомов и спектрального анализа света; эти исследования в связи с ростом и развитием деревьев являются новыми.

Глава четвертая посвящена типологии леса, в которой рассматриваются относящиеся сюда теоретические и практические вопросы. Как известно, достижения советских ученых в этой области большие. Со времени Морозова и до наших дней шло формирование школ и направлений Сукачева, Алексеева-Погребняка и других. Особенно большую роль в развитии лесной типологии сыграл акад. В. Н. Сукачев.

Однако в практике применения современной типологии возникает очень много трудностей. Автором книги предложена своя типология, довольно удобная для пользования.

Ценными являются данные исследования роста травяных растений-индикаторов и эдификаторов в связи с показателями химического состава почв. Интересна идея лесообразовательного процесса.

Легко воспринимаются предложения автора по методике составления карт типов леса.

При обследовании лесов в отдаленных районах очень полезны могут быть рекомендации автора по определению типов леса с вертолета.

В главе о рубках ухода на новых путях дается разносторонний обзор различных методов, предложенных в различных странах; этот обзор дополнен личными впечатлениями автора по рубкам ухода в некоторых странах, что усиливает интерес читателя к рассматриваемому вопросу.

Много внимания уделено новым методам ухода за лесом; анализируются метод омоложения и метод освобождения, предложенные профессором В. Г. Нестеровым. Заслуживает большого внимания то обстоятельство, что рубки ухода по методу омолаживания, как об этом свидетельствует лесничий А. Тарасов, могут значительно повысить продуктивность сосновых лесов и выход высококачественной древесины.

Рубкам главного пользования также посвящена отдельная глава. В ней дается обзор разных предложений, хотя системы рубок, распространенные в практике, в книге освещения не нашли; следовало бы остановиться на критическом рассмотрении их.

Профессор В. Г. Нестеров впервые в советской литературе дает описание новой немецкой системы хозяйства Воротспфлеге. Далее автор выдвигает систему полного спелостного хозяйства, согласно которой каждое дерево должно вырубаться в возрастной индивидуальной спелости, определяемой на основе классификации деревьев по росту и развитию; идея такой системы интересна, но возможность применения ее, очевидно, отодвигается на более отдаленный период интенсивного хозяйства.

Заслуживает внимания также сводка предложений по дифференциации систем рубок по экономическим группам и типам леса.

Вопросы побочного и пожизненного пользования лесом изложены в самостоятельной главе. Эти хозяйственные мероприятия лесоводы часто считают не своим делом, однако в условиях социалистического хозяйства такая постановка вопроса неправильна и сосредоточение внимания на этих мероприятиях весьма полезно.

Автор верно ставит вопрос о выделении лугопастбищных угодий в зависимости от местности и категории лесов.

Правильно также поднимается вопрос об усилении использования пищевых и лекарственных растений, но одновременно следовало бы выдвинуть мероприятия по культуре этих растений, а также развитию промысловой фауны.

В этой же главе имеется раздел о создании устойчивых полезационных лесных полос, изложение которого сделано весьма элементарно. По существу же это громадная народнохозяйственная проблема, которая, правда, больше может относиться к полеводству, чем к лесоводству. При научном разрешении данной проблемы возникает целый ряд крупных вопросов (климатологических, геоморфологических, гидрологических, почвенно-геологических, геоботанических, полеводческих, лесоводственных и др.), поэтому говорить об этой проблеме, да еще в главе о побочном и прижизненном пользовании лесом, по нашему мнению, не следовало бы.

В главе об охране и защите леса наряду со старыми известными материалами излагается оригинальная система изоляторов для лесопарков и пригородных лесов. Борьба с усыханием лесов около крупных населенных пунктов является очень важным мероприятием, и постановка вопроса о комплексном воздействии на состояние упомянутых насаждений заслуживает положительной оценки.

Особое внимание лесоводов может вызвать глава о научной основе комплексного лесного хозяйства. В ней рассматривается соотношение рубок и возобновления; автор выдвигает положение, что «рубки и возобновление — есть два слагаемых единого комплекса хозяйства»; решение вопроса о лесовозобновлении должно предшествовать рубке; выращивание леса должно определяться эксплуатационным его назначением.

На этой основе автор предлагает различать три системы хозяйства, определяемые принципами: «рубки и возобновление как синонимы», «рубки и возобновление как последовательные звенья», «рубки и возобновление как слагаемое с неопределенным разрывом во времени». Последний принцип

является показателем наиболее экстенсивного хозяйства и от него постепенно надо отходить, в чем автор проявляет, на наш взгляд, недостаточную решительность.

Новая технология лесоразработок должна решаться с учетом проблемы лесовозобновления; необходимо перестроить технологию лесозексплуатации. Поэтому постановка автором данного вопроса является очень важной.

Существенным вопросом в системе хозяйства являются: размер лесопользования, возраст спелости рубки, структура лесопользования и пр., которые также в известной мере освещены в рассматриваемой книге.

В конце рассматриваемой главы приводится биологическая система повышения продуктивности лесов; она представляет ценное предложение, но должна быть пополнена еще многими дополнительными мероприятиями.

В заключительной части книги автором поставлена проблема о генеральном плане; необходимо приветствовать будирование данного вопроса. Выращивание леса, как известно, является очень длительным мероприятием и поэтому перспективное планирование на длительный период в лесном хозяйстве более необходимо, чем во многих других отраслях народного хозяйства.

По автору, генеральная линия лесного хозяйства определяется выращиванием и использованием лесонасаждений для максимального удовлетворения народного хозяйства и населения. Мы считаем такое положение несколько односторонним. Генеральный план должен базироваться не только на выращивании лесной продукции, но и на использовании леса для мелиорации всех земельных площадей. В генеральном плане лес должен рассматриваться как один из основных факторов, влияющих на сохранение и усиление естественных производительных сил сельского хозяйства. Лес должен рассматриваться как главный фактор коренной мелиорации всех природных условий. Следовательно, в генеральном плане должны рассматриваться и такие важные вопросы, как размещение лесов в сочетании с другими сельскохозяйственными угодьями, об оптимальной лесистости и др.

В книге, к сожалению, не представлены такие важные разделы, как возобновление леса на концентрированных вырубках в Сибири, на Дальнем Востоке и пр., не рассматривается также вопрос о ведении хозяйства в горных лесах.

В целом труд В. Г. Нестерова представляет собой прогрессивную научную работу, она насыщена большим количеством новых идей, и хотя многие вопросы в ней окончательно не разрешены, могут вызывать дискуссию, однако она будет, несомненно, будировать работников леса на изыскание новых, более совершенных форм производственных и научных работ. Поэтому издание рассматриваемой книги нужно считать большой заслугой автора, достойной высокого общественного признания.

Г. А. ХАРИТОНОВ, заведующий кафедрой лесных культур Уральского лесотехнического института

Действенный метод охраны леса

М. Г. ЧЕРВОННЫЙ «Применение авиации при охране лесов от пожаров». Гослесбуиздат, 1961.

Рациональная организация охраны лесов от пожаров — одна из самых острых проблем лесного хозяйства, решение которой имеет большое общегосударственное значение.

В повседневную практику охраны лесов от пожаров прочно вошла авиация. Она обслуживает территорию в 600 миллионов гектаров, или почти 60 процентов лесов страны. Успешная борьба с лесными пожарами возможна только при условии четкого взаимодействия как воздушных, так и наземных средств охраны леса. Поэтому работники лесхозов и леспромхозов должны знать, как правильно обеспечить такое взаимодействие. Они также должны знать возможности современной авиации при охране лесов и в борьбе с лесными пожарами предъявлять к ней различные требования. Работникам наземной лесной охраны необходимы знания по выбору места и технике подготовки посадочных площадок и пунктов приема донесений, по организации радиосвязи с самолетами. На все эти вопросы дает ответы книга М. Г. Червонного.

За последнее десятилетие в организации и техническом оснащении авиационной охраны лесов произошли большие изменения. Работники авиационной охраны, кроме патрулирования лесов и обнаружения пожаров, стали активно бороться с возникающими пожарами. Появились новые типы самолетов ЯК-12 и АН-2, вертолетов Ми-1 и Ми-4, новые технические средства тушения пожаров (огнегасящие химикаты, взрывчатые материалы). Автор в своей работе обобщает этот опыт, вследствие чего его книга является полезным пособием для работников авиабаз. Она нужна и работникам гражданской авиации, которые обеспечивают техническую базу охраны лесов и непосредственно участвуют в выполнении работ. Книга М. Г. Червонного явится ценным пособием также для преподавателей и студентов лесных вузов и техникумов.

Автор в своей работе указывает на недостатки существующей авиационной охраны, на те вопросы, которые требуют дальнейшей разработки. Поэтому она должна привлечь внимание и на-

учных работников в области лесной пирологии.

Хотя книга М. Г. Червонного невелика по объему (около 100 страниц), автору удалось изложить в ней значительный материал. В книге впервые дается краткая история развития лесной авиации в СССР, характеризуется ее состояние, приводятся технические показатели современных самолетов, вертолетов, парашютов, противопожарного снаряжения и средств связи, даны необходимые сведения по организации авиационной охраны лесов.

В книге рассказывается, как происходит авиапатрулирование лесов, способы определения местонахождения и площади пожаров, сообщается, как заполняется и сбрасывается донесение.

Достаточно подробно освещаются вопросы борьбы с пожарами силами парашютистов-пожарных и пожарных-десантов с вертолетов. Особенно ценно обобщение опыта по охране лесов с помощью вертолетов, которые начали применяться пять лет назад. Эти главы написаны с глубоким знанием дела, очень живо и ярко.

Вполне оправдано и включение в книгу главы о воздушной лесопатологической разведке, поскольку эта работа зачастую совмещается с авиапатрулированием.

Есть в работе М. Г. Червонного недостатки. Так, почти не освещен современный опыт авиационной борьбы с лесными пожарами за рубежом и не дана его критическая оценка, хотя необходимость в этом имеется. Например, в последние годы в США и в Канаде стали широко практиковать тушение лесных пожаров специальными жидкостями (с воздуха), причем группы летающих танкеров выливают на лес десятки тонн раствора баратов или бентонитов. Сообщения об этих работах были и в нашей печати, но эффективность и целесообразность свободного выливания жидкости с самолетов на пожар, на наш взгляд, весьма сомнительна.

В исторической части книги следовало бы отметить советский приоритет тушения пожаров силами парашютистов-пожарных и в применении взрывчатых веществ.

Несколько слабее других написан раздел «Метеорологическое обслуживание». Автор не указывает, например, на необхо-

димость сгущения сети метеорологических станций на использование летнабами данных всех метеостанций, находящихся на охраняемой территории, на целесообразность перехода к местным шкалам пожарной опасности погоды для леса.

В книге мало уделено внимания важному вопросу распределения охраняемой территории между оперативными подразделениями, слишком детально рассмотрена техника подготовки полетных карт. Недостает ярких практических примеров работы парашютистов-пожарных и пожарных-десантников.

В заключительной главе следовало бы подытожить, ясно и четко сформулировать недостатки и слабости авиационной охраны лесов, причины этих недостатков, пути их устранения и пути развития авиационной охраны лесов в ближайшем будущем, а также возможности принципиально нового решения этих вопросов в более далекой перспективе. Иными словами, в заключение на основе современного практического опыта надо было бы поставить перед наукой и производством конкретные задачи по улучшению и совершенствованию авиационной охраны лесов от пожаров.

Правда, автор пишет и о недостатках авиационной охраны, и о путях ее улучшения, но все это дается в недостаточно конкретной форме и не резюмировано четко, а перспективному решению принципиальных вопросов уделяется мало внимания.

Несмотря на все приведенные замечания, книга производит хорошее впечатление. Она выгодно отличается от нескольких уже устаревшей брошюры Г. А. Мокеева, С. Ф. Николаева и В. С. Рекунова «Авиационная охрана лесов» (Гослесбуиздат, 1952 г.). Работа М. Г. Червонного написана довольно живым языком. Автор в некоторых главах как бы беседует с читателем, доказывает правильность предлагаемых рекомендаций, заставляет читателя думать, рассуждать, сам рассуждает и тем самым убеждает читателя. Книга хорошо иллюстрирована.

Работники лесного хозяйства и охраны лесов с удовлетворением отмечают появление хорошей и полезной книги, посвященной авиационной охране лесов.

П. И. ГУДОВСКИЙ, Н. П. КУРБАТ-СКИЙ, М. А. СОФРОНОВ, Э. Н. ВАЛЕНДИК

По страницам зарубежных журналов

„Forêt — Conservation“ („Защита леса“). Канада, 1961.

Журнал «Forêt — Conservation» является официальным органом Лесной ассоциации в провинции Квебек (Канада). На его страницах печатаются статьи, тематика которых весьма разнообразна. Обычно в апрельском номере журнала ежегодно печатаются статьи, посвященные вопросам борьбы с лесными пожарами. Статистические данные показывают, что свыше 80 процентов лесных пожаров, уничтоживших огромные лесные массивы, возникает вследствие небрежности или неумения обращаться с огнем в лесу. В апрельском номере журнала за прошлый год сообщается, что с 1924 года по 1959 год в Канаде зарегистрировано 536 лесных пожаров, в результате которых уничтожено 720 823 100 акров (288 329 240 гектаров) лесов. 9 593 лесных пожаров — таково среднегодовое их количество. Вследствие этих пожаров ежегодно выгорает лес на площади 20 022 864 акров (8 009 145 гектаров).

Для защиты лесов от пожаров ассоциация привлекает муниципалитеты, которые, как сообщает журнал, на добровольных началах несут службу наблюдения. Таких муниципалитетов сейчас насчитывается 40. Они взяли под свою охрану леса на площади 1 896 496 гектаров. Большое место в борьбе с лесными пожарами отводится пропаганде среди населения. Пропаганда осуществляется службами по охране лесов Министерства земель и лесов через проводников, охотников и рыболовов.

Все организации, службы и отдельные лица, на которых возложена ответственность по охране лесов от пожаров, занимаются строительством телефонных линий, наблюдательных вышек, поддерживают пожарный инвентарь и оборудование в хорошем состоянии, ведут метеорологические наблюдения, собирают образцы лесных насекомых, проводят в жизнь законы и постановления в отношении защиты лесов от пожаров и т. д. Личный состав различных организаций по охране лесов в 1959 го-

ду насчитывал 2821 человек, в том числе 395 инспекторов и 2426 пожарников. Помимо основных кадров, в охране лесов от пожаров принимают участие так называемые вспомогательные инспекторы и пожарники, обычно являющиеся представителями охотничьих и рыболовных клубов и других организаций. Всего насчитывается 7726 человек, которые прямо или косвенно участвовали в охране лесов в 1959 году.

В этом же году различные организации по охране лесов от пожаров имели в своем распоряжении следующее количество противопожарных средств, оборудования и инвентаря: 506 наблюдательных вышек, 6931 телефонную линию, 168 метеорологических станций, 1997 мотопомп, 896 радиоустановок и значительное количество лопат, топоров, грабель и т. д. Служба по охране лесов время от времени проводит конкурсы по уходу и хранению пожарного оборудования и инвентаря. Победителям конкурса выдается денежная премия. Эти конкурсы способствуют содержанию пожарного оборудования и инвентаря в состоянии постоянной готовности к действию и в образцовом порядке.

Система охраны лесов в провинции Квебек состоит из трех категорий организаций: службы по охране лесов, ассоциаций по охране лесов и из организаций по охране лесов концессионеров и собственников. Служба по охране лесов является государственной организацией, созданной в 1924 году при Департаменте министерства земель и лесов. Вся территория разделена на 13 административных округов. Служба по охране лесов контролирует всю систему охраны лесов в провинции.

На страницах журнала печатаются также материалы, посвященные вопросам восстановления вырубленных лесов, а также сохранению естественных лесных богатств.

Перевел В. Ф. РУМЯНЦЕВ

Из опыта зарубежного лесоводства

Тодоров Т. Г., Вълчинков В. С. „Научни трудове“ (Комплексен селскострански научно-изслед. институт. Кнежа). Т. 2. София, 1959, с. 91—111. 41328 — Н.

Резюме на рус. и нем. яз.

Влияние полезащитных лесных полос на урожай кукурузы, подсолнечника и фасоли. (Болгария).

Fritsch R. „Forst und Jagd“, S. 396—399. П 24883, 1961, 11 (9).

Иллюстрированный обзор новых машин для ухода за растениями в лесных питомниках (ГДР).

Wolff G., Kurth H. „Forst und Jagd“, S. 392—395. П 24883, 1961, 11 (9).

Возможности механизации массовых вычислений в лесоустройстве (ГДР).

Rubtsov St., Mocanu V. Papers (International union of forest research organization. Congress, 12th, Oxford, 1956), vol. 1, London, 1958, с. 234—241. 46720 — Н.

На франц. яз.

Опыты по культуре лиственницы в румынских Карпатах (Румыния).

Chalupa V. „Lesnická — Práce“, s. 402—404. П 24841. 1961. 40 (9).

Применение полиэтиленовых трубопроводов при орошении лесных питомников. (Чехословакия).

Kubiček J. „Lesnická Práce“, s. 393—399. П 24841. 1961. 40 (9).

Механизация закладки лесопитомников; планирование территории питомника в целях эффективного использования машин. (Чехословакия).

Zápotocky V. „Lesnické Práce“, s. 389—393. П 24841. 1961. 40 (9).

Система машин для комплексной механизации лесного хозяйства. (Чехословакия).

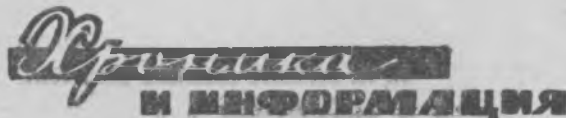
Green K. R. „Agricultural Gazette of New South Wales“, p. 271—274. П 22773. 1961. 72 (5).

Использование гербицидов — регуляторов роста (2, 4, 5 — Г и 2, 4 — Д) для уничтожения древесной растительности путем обработки нижней части ствола. (Австралия).

Susmel L. „Schweizerische Zeitschrift Forstwesen“, S. 533—546. П 23840. 1961. 112 (9).

На итал. яз.

- (Резюме на англ. яз.)
 Определение структуры разновозрастных насаждений на основе изучения количественного соотношения деревьев разных возрастов. (Италия).
 Fowler D. P. „Forestry Chronicle“, p. 133—143. П 24929. 1961. 37 (2).
- Влияние различных фотопериодов на рост сеянцев веймутовой сосны. (Канада).
 „Agricultural Chemicals“, p. 45—46. П 30127. 1961. 16 (10).
- Использование вертолетов в лесном хозяйстве: посев семян, борьба с вредителями. (США).
 Cooper D. W. „California Agriculture“, p. 4. П 24867. 1961. 15 (7).
- Влияние типа почвы на процесс естественного лесовозобновления после вырубki. (США).
 Fire Control Notes, p. 5—8. П 24828. 1961. 22 (1).
- Испытание огнестойких костюмов и накидок из различных материалов для рабочих, ведущих борьбу с лесными пожарами. (США).
 Osborn K. H., Yoder R. A., West W. I. „Forest Science“ p. 295—201. П 25313. 1961. 7 (3).
- Библиография диссертаций, представленных в американские университеты на соискание ученых степеней в области лесоводства и лесной промышленности в период с июля 1959 по июнь 1960 г. (США).
 Palley M. N., O'Regan W. G. „Forest Science“, p. 282—294. П 25313. 1961. 7 (3).
- Опыт обработки с помощью электронных счетно-решающих устройств данных таксации лесонасаждений, полученных методом опытных площадок. I. Сравнение результатов двух методов таксации. (США).
 Wagener W. W. „Journal of forestry“, p. 739—748. П 23427. 1961. 59 (10).
- Некоторые данные по истории лесных пожаров в лесистых районах Сьерра-Невады (Калифорния, США).
 Prax J. „Revue Forestière française“ p. 489—493. П 24899. 1961. 13 (7).
- Опыты по выращиванию саженцев кедра атласского в закопанных в грунт полиэтиленовых или металлических трубах. (Франция).
 Burckhardt E. „Landmaschinen — Markt“. S. 986—988. П 25234. 1961. 40 (20).
- О новых путях механизации основных работ в лесном хозяйстве ФРГ. (ФРГ).
 Schöck O. Papers (International union of forest research organization. Congress, 12th, Oxford, 1956). Vol. I, London, 1958, c. 347—349. 56720 — Н.
 На нем. яз.
 К методике определения хода роста отдельных деревьев в целях оценки их пригодности для селекции получения семян. (ФРГ).
 Snyder E. B., Grigsby H. C., Hidalgo J. U. „Silvae Genetica“. S. 125—131. П 24939. 1961. 10 (5).
 На англ. яз.
 Результаты применения рентгенооблучения для стимуляции прорастания семян и роста сеянцев различных видов сосны; значение дозы и времени облучения, влажности и подготовки семян. (ФРГ).
 Thommen F. „Schweizerische Zeitschrift Forstwesen“. S. 564—575. П 23840. 1961. 112 (9).
- Использование перфорированных карт при лесо-строительных работах. (Швейцария).
 Lizuka H. Papers (International union of forest research organization. Congress, 12th, Oxford, 1956), vol. I, London, 1958, c. 50—53. 46720 — Н.
 На англ. яз.
 К методике определения оптимальной ширины защитных лесных полос. (Япония).
 Shirai J., Nakano H. Papers (International union of forest research organization. Congress, 12th, Oxford, 1956). Vol. I, London, 1958, c. 54—55. 46720 — Н.
 На англ. яз.
 Влияние постепенной вырубki леса на водоразделах на речной сток. (Япония).
 Tamate S. Papers (International union of forest research organization. Congress, 12th, Oxford, 1956), vol. I, London, 1958, c. 47. 46720 — Н.
 На англ. яз.
 Влияние ветроломных лесных полос на морском побережье на соленость воздуха с наветренной и подветренной стороны полосы. (Япония).
 Van der Linde R. J. Papers (International union of forest research organization. Congress, 12th, Oxford, 1956), vol. I, London, 1958, c. 104—108. 46720 — Н.
 На англ. яз.
 Экономическое значение и проблемы защитного лесоразведения; задачи ФАО в этой области.
 Об условиях получения фотокопий или переводов указанных статей справляться в Центральной научной сельскохозяйственной библиотеке ВАСХНИЛ по адресу: Москва, И-139, Орликов пер., 1/11.



Обязательства липецких лесоводов

12 марта с. г. в г. Липецке было проведено областное совещание работников лесного хозяйства, созванное обкомом КПСС и облисполкомом.

С докладом об итогах работы за 1961 год и задачах работников лесного хозяйства в свете решений XXII съезда КПСС выступил начальник Липецкого управления лесного хозяйства и охраны леса

тв. В. П. Дураков. В результате развернувшегося социалистического соревнования в честь XXII съезда КПСС, сказал докладчик, годовой план по выпуску валовой продукции выполнен на 117 процентов, посажены новые леса на площади 3886 гектаров, отпущено для нужд народного хозяйства области 223 тысячи кубометров древесины. Выполнению

больших и ответственных задач, претворяющих в жизнь исторические решения съезда, были посвящены выступления участникам совещания.

Лесоводы области приняли повышенные социальные обязательства на 1962 год. Намечено годовой план по выпуску валовой продукции выполнить досрочно 20 декабря, а по посеву и посадке леса на площади 4500 гектаров (т. е. на 16 процентов больше, чем в 1961 году) — весной; добиться не менее 90 процентов приживаемости лесных культур всех видов в среднем по управлению и не допускать снижения приживаемости лесопосадок прошлых лет, подготовить почву для посадки и посева леса в 1963 году на площади 5400 гектаров.

С целью широкой популяризации защитного лесоразведения будет осуществлен комплекс необходимых агролесомелиоративных и простейших гидротехнических сооружений в опытно-показательном хозяйстве совхоза «Задонский».

Начнутся работы по созданию зеленой зоны вокруг городов Липецка и Ельца и закладке пяти государственных защитных лесных полос на территории области вдоль автомобильных дорог.

Решено поднять уровень механизации основных трудоемких процессов в лесном хозяйстве и добиться повышения производительности труда на

лесохозяйственных работах на 10 процентов и в промышленности — на 2 процента против 1961 года.

Важнейшей задачей лесоводов области признано увеличение выпуска изделий из древесины для нужд сельского хозяйства области.

Лесоводы Липецкой области вызвали на социальное соревнование работников лесного хозяйства Белгородской, Курской и Орловской областей.

Участники совещания обратились с призывом ко всем лесоведам области ознаменовать первый год практического претворения в жизнь Программы коммунистического строительства в нашей стране новыми производственными успехами.

В заключение состоялось вручение Почетных грамот большой группе передовиков производства, добившихся высоких производственных показателей. От имени Президиума Верховного Совета РСФСР лесничему Яманского лесничества Ленинского лесхоза тов. И. Н. Сафонову была вручена Почетная грамота о присвоении почетного звания «Заслуженный лесовод РСФСР».

Б. Н. ГРИБОВ, начальник отдела лесозаготовок
Липецкого управления лесного хозяйства
и охраны леса

Совещание в г. Фрунзе

Республиканское совещание работников лесного хозяйства и охраны природы проходило 2 марта с. г. в г. Фрунзе. В работе совещания приняли участие ученые Академии наук Киргизской ССР, лесоплодовой станции, заповедников.

С отчетным докладом об итогах работы по лесному хозяйству и охране природы за 1961 г. и задачах на 1962 г. выступил начальник Главного управления лесного хозяйства и охраны природы при

Совете Министров Киргизской ССР тов. И. Н. Чеботарев. Наряду с успешным выполнением плана лесного хозяйства по бюджетной и хозрасчетной деятельности, он отметил недостатки охраны фауны в лесхозах Киргизии.

Участники совещания указывали на необходимость принятия «Закона об охране природы в Киргизской ССР», создания общества охраны природы.

Совещание приняло ряд обязательств на 1962 год.
И. С. МАРЧЕНКО, гл. лесничий лесхоза Кара-Алма Сузакского р-на, Ошской области.

Редакционная коллегия:

*А. И. МУХИН (главный редактор), М. П. АЛБЯКОВ, А. В. АЛБЕНСКИЙ,
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

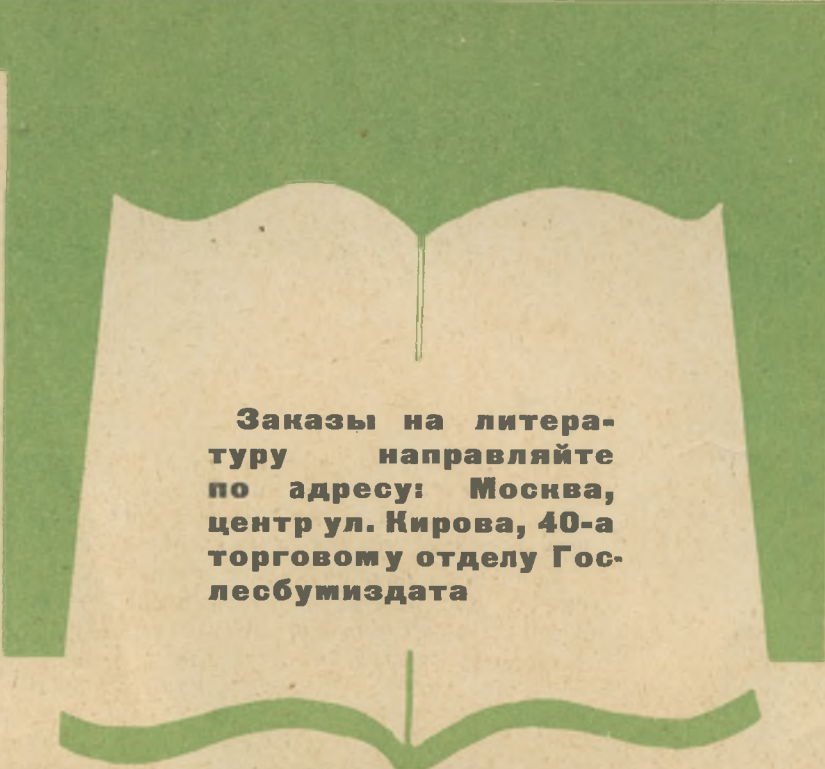
ИЗДАТЕЛЬСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ,
ЖУРНАЛОВ И ПЛАКАТОВ (СЕЛЬХОЗИЗДАТ)

Художественный редактор *И. Н. Ривина*

Т 03600 Подписано к печати 4/V—1962 г. Тираж 37 650 экз. Формат бумаги 84 X 108 1/16
Бум. л. 3,0 Печ. л. 6,0 (9,84). Уч.-изд. л. 11,24. Заказ 201

Московская типография № 4, Управление полиграфической промышленности
Мосторсовнархоза. Москва, улица Баумана, Дежневский пер. д. 30

ПОКУПАЙТЕ КНИГИ



Заказы на литературу направляйте по адресу: Москва, центр ул. Кирова, 40-а торговому отделу Гослесбумиздата

АЛЬБЕНСКИЙ А. В. Селекция древесных пород и семеноводство. Ц. 90 к.

АНУЧИН Н. П. Оптимальные возрасты рубки для лесов европейской части СССР. Ц. 38 к.

АНЦЫШКИН С. П. Противопожарная охрана леса. Ц. 51 к.

БУШ К. и др. Осушение лесных земель. Ц. 54 к.

ВАНИН А. И. Дендрология. Ц. 68 к.

ВАСИЛЬЕВ П. В. Лесное хозяйство Швеции. Ц. 16 к.

ГРИБАНОВ Л. Н. Степные боры Алтайского края и Казахстана. Ц. 54 к.

ГРОЗДОВ Б. В. Сокровища леса. 2-е изд. Ц. 56 к.

ДЕКАТОВ Н. Е. Лесные пастбища и сенокосы. Ц. 26 к.

ДЕРЯБИН Д. И. Способы ре-

конструкции молодых лесонасаждений. Ц. 21 к.

ЗОРИН А. В. Организация лесного хозяйства в лесах защитных полос вдоль железных и шоссейных дорог. Ц. 19 к.

ИЛЬИНСКИЙ А. И. Непарный шелкопряд и меры борьбы с ним. Ц. 19 к.

КУРУШИН Ф. М. Комбинированный лесной плуг ПКЛ-70 с навесной системой НЗ-2. Ц. 7 к.

КАНЕВ Н. Ф. Лесная почвообрабатывающая фреза. Ц. 6 к.

КОЗЛОВСКИЙ Б. А. и др. Справочник лесоустроителя. Ц. 1 р. 17 к.

КОВАЛИН Д. Т. Развитие лесного хозяйства СССР в 1959—1965 гг. Ц. 19 к.

КРЫЛОВ Г. В. Леса Сибири и Дальнего Востока, их лесорастительное районирование. Ц. 50 к.

МОИСЕЕВ В. С. Составление планов при лесоустройстве и их точность. Ц. 20 к.

ПИСАРЕНКО А. И. Опыт лесоразведения в засушливой степи. Ц. 26 к.

Проблемы повышения продуктивности лесов. Институт леса АН СССР. Том I. Ц. 79 к.; том II. Ц. 80 к.; том III. Ц. 1 р. 22 к.

ПРЯХИН И. П. Тульские засеки. Ц. 41 к.

САДОВНИЧИЙ Ф. П. Таксатор в лесу. Ц. 10 к.

СЕПЕРОВИЧ И. П. Пособие для рабочего-лесоустроителя. Ц. 7 к.

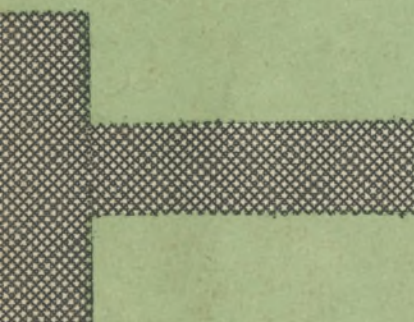
СУНА Ю. Ж. Опыт лесовосстановительных рубок в Рижском леспромхозе. Ц. 10 к.

ЧУЕНКОВ В. С. Опыт работы лесоустроительной партии. Ц. 15 к.

ГОСЛЕСБУМИЗДАТ



РАБОТНИКИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА, ВСТУПАЙТЕ В ЧЛЕНЫ **НТО ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА!**

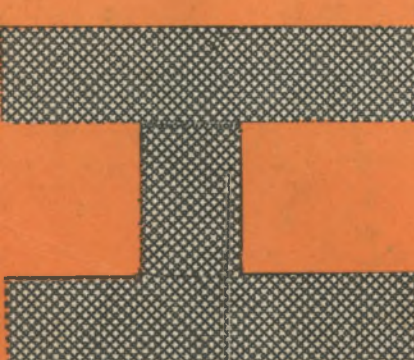


„В период развернутого строительства коммунистического общества повышается роль общественных организаций. Получат дальнейшее развитие научно-технические общества.

Являясь добровольной, массовой организацией, объединяющей инженеров, техников, научных работников, специалистов лесной промышленности, рабочих-новаторов производства,

научно-техническое общество лесной промышленности и лесного хозяйства считает главной своей задачей обеспечить широкое привлечение трудящихся к научному и техническому творчеству, направлять их инициативу на развитие науки и техники, совершенствование социалистического производства, содействовать повышению квалификации работников лесной промышленности и лесного хозяйства.“

(Из Устава НТО лесной промышленности и лесного хозяйства)



Наше научно-техническое общество объединяет **83** тыс. человек, состоящих

в 2313 первичных организациях