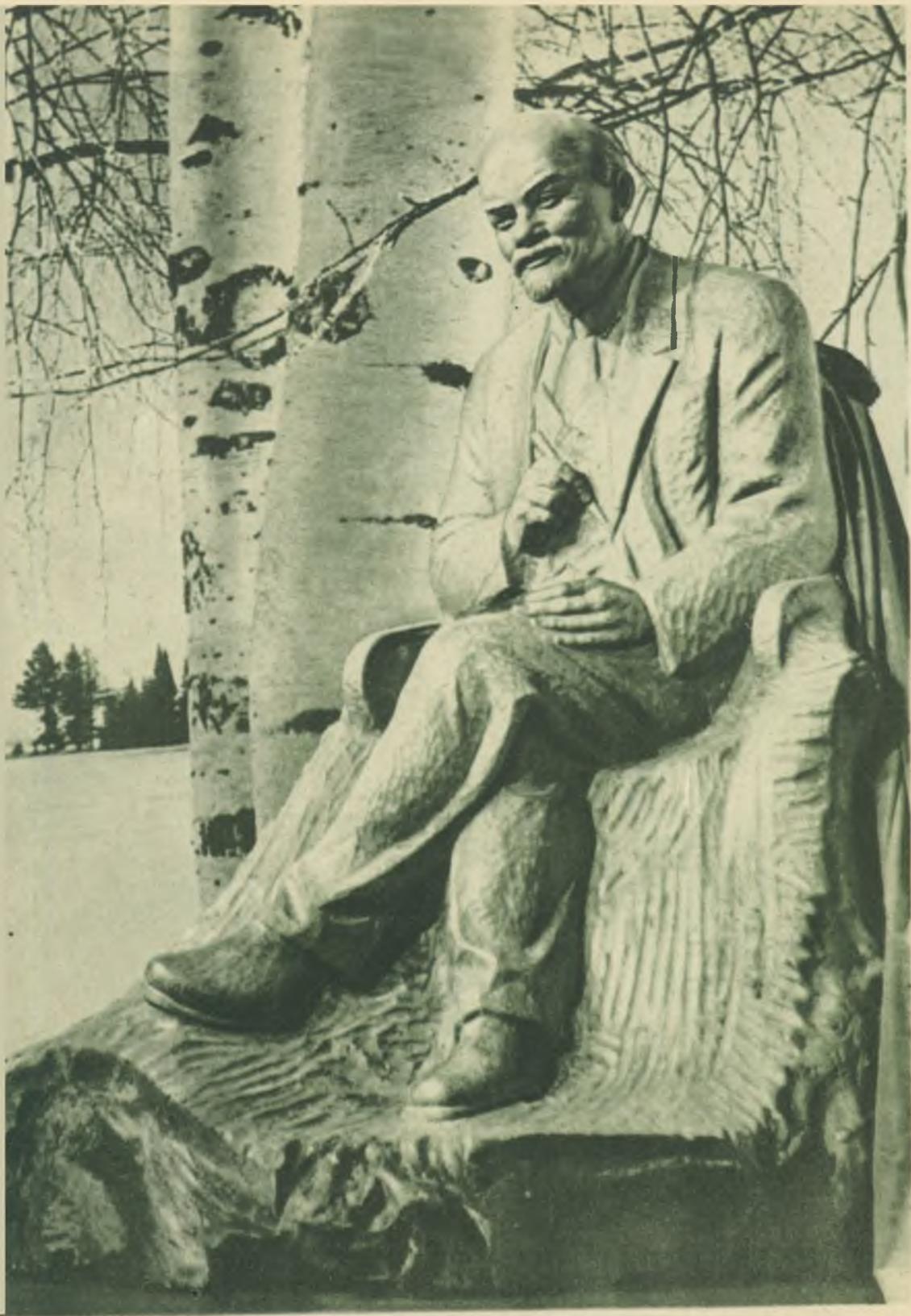


**11**  
**1960**

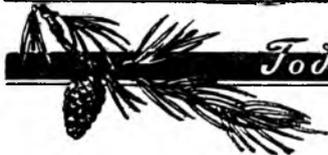


**ЛЕСНОЕ**  
**ХОЗЯЙСТВО**



Скульптура В. И. Ленина на Всероссийской выставке изделий народных художественных промыслов. Работа богородского резчика И. К. Стулова.

Фото Л. Иванова.



## Опыт бригады Денисова — всем работникам леса

43-ю годовщину Великого Октября, отмеченную выдающимися успехами нашей Родины в строительстве коммунизма и небывалым ростом ее международного авторитета, советские люди встретили мощным подъемом всенародного социалистического соревнования. С огромным воодушевлением борется советский народ за досрочное выполнение семилетки, за всемерное ускорение технического прогресса, за неуклонный рост производительности труда во всех отраслях народного хозяйства.

Предпраздничную трудовую вахту вместе со всем народом несли многие тысячи тружеников леса. Перед работниками лесной промышленности и лесного хозяйства стоят задачи — полностью обеспечивать потребности народного хозяйства в древесине, добывать лучшего использования наших лесных богатств, зорко охранять леса — народное достояние. Для успешного выполнения этих задач они борются за быстрее внедрение достижений науки и техники, за создание более совершенных машин и орудий для комплексной механизации работ в лесу, за улучшение организации труда и производства.

О трудовых победах, о славных делах передовых коллективов и передовиков-новаторов лесхозов, лесхоззагов, леспромхозов и лесокombинатов все чаще сообщается в печати. Многие из них добились больших успехов в борьбе за досрочное выполнение семилетнего плана.

Значительным перевыполнением производственных заданий, образцовой работой по всем показателям завоевали первые места по итогам соревнования за первое полугодие нынешнего года Урюпинский механизированный лесхоз Сталинградской области (директор А. В. Суходольский, секретарь парторганизации А. Е. Андреев, председатель рабочкома Д. Я. Константинов), Даниловский леспромхоз Ярославской области (директор П. А. Дулепов, секретарь парторганизации Н. Е. Соколов, председатель рабочкома Л. А. Романов), Сокольский леспромхоз Ивановской области (директор А. Т. Осадчук, секретарь парторганизации Н. С. Морозов, председатель рабочкома Б. Т. Смирнов) и другие передовые предприятия, награжденные переходящим Красным знаменем Совета Министров РСФСР и ВЦСПС и первыми денежными премиями.

Награжденный переходящим Красным знаменем Главлесхоза РСФСР и ЦК профсоюза коллектив Львовского лесхоза (Курская область) перевыполнил план выпуска товарной продукции, дав 70 тыс. рублей сверхплановой прибыли, и построил колхозам трех соседних районов шесть птичников, коровник, два телятника, три свинарника. В Рязанской области Криушинский, Клепиковский и Тумский лесхозы заложили силос в колхозах с использованием веточных кормов. Вольский лесхоз (Саратовская область), также завоевавший переходящее

Красное знамя Главлесхоза РСФСР и ЦК профсоюза, выпустил изделий ширпотреба в полтора раза больше плана. И таких примеров можно привести очень много.

Важным событием в производственной деятельности работников лесозаготовительного хозяйства в нынешнем году явилась перестройка управления лесным хозяйством, проведенная в осуществление директивы XXI съезда партии о сохранении и восстановлении лесов. Леса страны получили одного хозяина. Объединенные комплексные предприятия — леспромхозы, лесокосбинаты, лесхоззаги и лесхозы, обеспеченные техникой и постоянными кадрами, имеют теперь все условия для успешного проведения лесовосстановительных работ, для облесения всех вырубленных лесных площадей. И это уже дает свои плоды.

Все больше поступает сообщений с мест о дружной совместной работе лесоводов и лесозаготовителей. В Российской Федерации, на Украине и в других союзных республиках посев и посадка леса, в том числе на вырубках, проведены в этом году на сотнях тысяч гектаров. Об успешном облесении вырубленных лесосек и тщательном уходе за лесокультурами, о содействии естественному лесовозобновлению сообщалось из леспромхозов и лесхозов Костромской, Кировской, Томской, Брянской и других областей. В Украинской ССР лесокосбинаты Станиславского совнархоза, посадив лес почти на 30 тыс. га, выполнили план на 102%, в том числе по тресту Закарпатлес на 104%, а лесхоззаги досрочно завершили годовой план посадки леса на оврагах, балках и песках.

В общем подъеме работы лесных предприятий большую роль играет растущее среди работников леса массовое движение за звание ударников, бригад и коллективов коммунистического труда. Убедительный пример того, как движение за коммунистический труд, высокосоциальное отношение к своим обязанностям перед народом и страной пробуждают в сердцах людей любовь к лесу, подлинно хозяйскую заботу о судьбах наших лесных богатств, показала малая комплексная бригада Геннадия Денисова в Поназыревском леспромхозе Костромской области.

«С ценным почином выступила у нас бригада коммунистического труда Геннадия Денисова, — пишут о Денисове и его товарищах лесозаготовители Костромской области. — Она обязалась сохранять подрост хвойных пород за счет новой технологии

лесосечных работ — трелевки деревьев с кронами комлем на щит трактора при наборе пачки по подкладочным деревьям. Одновременно бригада решила своими силами очищать лесосеки и производить посев и посадку на вырубленных площадях, не имеющих хвойного подроста. Весной текущего года бригада т. Денисова уже посеяла 20 гектаров ели».

Принятый в бригаде Денисова новый способ крупнопакетной погрузки хлыстов и новая технология разработки лесосек обеспечивают максимальное сохранение подроста, тщательную очистку лесосек, восстановление леса силами самих лесорубов. Новые методы работы были разработаны бригадой с помощью специалистов своего леспромхоза, в творческом содружестве с инженерно-техническими работниками комбината «Костромалес». И с полным правом костромичи, первыми перенявшие и применившие опыт бригады Геннадия Денисова, могут считать успех этих новаторов своим успехом. Недаром в леспромхозах Костромской области уже работают по новой технологии и активно участвуют в лесовосстановлении более 200 малых комплексных бригад.

Почин Геннадия Денисова и его бригады вслед за костромичами подхватили работники леса многих областей и республик. В Кировской области лесозаготовители посеяли и посадили леса в четыре с лишним раза больше, чем в прошлом году. В Ясногском леспромхозе (Коми АССР) лесорубы обязались сохранять на вырубках до 70% подроста, а там, где этого сделать нельзя, возобновлять вырубку посевом леса. В Смоленской области, где мало или вовсе нет подроста хвойных пород, лесозаготовители решили засеять сосной и елью все вырубку, для чего разработали агротехнику лесокультур применительно к своим условиям и сами изготовляют прицепные орудия. Работники лесхоззагов Вольинской области (Украинская ССР), откликаясь на почин костромичей, заявили: «Вместо каждого срубленного дерева вырастим десять новых!» Подкрепляя делом свои обещания, они в этом году вместо вырубленных 1400 га леса посадили в десять раз больше.

Горячий отклик, который встретила среди работников леса в разных районах страны инициатива бригады Денисова, указывает на необходимость самого широкого распространения опыта костромичей. Отмечая большое хозяйственное значение практики

новаторов, обеспечивающих успешное восстановление лесов на вырубаемых площадях, коллегия Главного управления лесного хозяйства и охраны леса при Совете Министров РСФСР одобрила передовой метод бригады Г. В. Денисова и разработанную комбинатом «Костромалес» новую технологию лесосечных работ и рекомендовала их для широкого внедрения в производство.

Новая технология рубок леса будет испытана не только в лесной зоне, но и в других районах, в различных условиях, в лесах всех групп. Опыт костромичей должен быть изучен, обобщен и доведен до каждого леспромхоза, лесхоза, до каждой комплексной бригады. Активно помочь в этом производственникам должны наши научно-исследовательские институты, наши ученые.

Пример бригады Денисова и ее последователей убедительно показывает, какие широкие возможности для успешного восстановления лесов создает содружество лесозаготовителей и лесоводов, объединенных общим стремлением работать на благо родной страны, беречь и правильно использовать лесные богатства. Не должно быть ни одного работника леса, который стоял бы в стороне от этой благородной задачи. Надо решительно призывать к порядку тех, кто не способствует распространению опыта новаторов, не поддерживает передовиков, потворствует порочной практике бесхозяйственного истребления лесов без учета требований лесовосстановления.

В своем обращении ко всем труженикам

леса лесозаготовители Костромской области сообщили о принятых ими обязательствах по восстановлению вырубаемых лесов. Они решили выполнить семилетний план по посеву и посадке лесных культур досрочно — в 1963 году. В будущем году они обязались посеять не менее 25 тыс. га, заготовить семян хвойных пород в четыре с половиной раза больше, расширить площадь питомников в восемь раз. Объем работ по уходу за лесокультурами увеличится в три раза. Работы по содействию естественному лесовозобновлению будут проведены на 24 тыс. га. «Сохранением жизнеспособного хвойного подростка,— заявляют костромичи,— мы сократим срок восстановления главной породы по крайней мере на 10—15 лет и сэкономим государству миллионы рублей».

Обращение заканчивается призывом: «Пусть нашим девизом будет — «Срубил дерево — вырасти два!». Пусть каждая бригада, каждый леспромхоз и лесхоз возьмут на себя повышенные обязательства и с честью выполнят их».

Нет сомнения, что призыв костромичей найдет самый широкий отклик у лесозаготовителей и лесоводов всей страны. Опыт бригады Геннадия Денисова, творчески воспринятый всеми предприятиями лесной промышленности и лесного хозяйства, будет способствовать дальнейшему улучшению состояния лесов, сохранению и умножению наших лесных богатств.

---

*Трудящиеся Советского Союза! Выполнение социалистических обязательств — дело чести коллективов каждого предприятия и стройки, каждого колхоза и совхоза! Шире размах всенародного социалистического соревнования за выполнение и перевыполнение плана 1960 года — второго года семилетки!*

(Из Призывов ЦК КПСС к 43-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции)

# ЛЕСОВОДЫ АРМЕНИИ СОЗДАЮТ НОВЫЕ ЛЕСА

*Г. В. ОГАНЕСЯН,*

*начальник главного Управления лесного хозяйства  
при Совете Министров Армянской ССР,*

**А**РМЯНСКИЙ народ с чувством большой радости и энтузиазмом встречает сорокалетие установления Советской власти в Армении. Коммунистическая партия и советский общественный строй открыли перед армянским народом широкие перспективы. Благодаря мудрой национальной политике Коммунистической партии народ Армении с помощью великого русского народа и всех братских народов Союза Советских Социалистических Республик превратил свою землю из края страданий в край радости, изобилия и бурно развивающейся промышленности и сельского хозяйства. Достаточно сказать, что выпуск промышленной продукции по сравнению с 1913 годом увеличился в 45 раз. На мощной энергетической базе, созданной за годы Советской власти, развились химическая, машиностроительная, легкая и другие отрасли промышленности. Социалистические условия жизни дали возможность армянскому народу проявить свои способности и дать стране крупных ученых, талантливых музыкантов и певцов, артистов и специалистов различных отраслей производства.

С первых же дней установления Советской власти в Армении была проделана значительная работа по орошению и мелиорации земель. Площадь орошаемых земель, составлявшая в 1921 г. 62,3 тыс. га, достигла в настоящее время нескольких сот тысяч гектаров. Было сооружено 17 крупных каналов общей протяженностью 520 км. Благодаря орошению неплодородных массивов и «кыров» организовано много новых совхозов и колхозов с благоустроенными поселками, садами и зелеными полями. За этот же период созданы десятки искусственных водохранилищ, что способствовало регули-

рованию вод некоторых рек и водных источников. Вся Араратская долина покрыта дренажными канавами, обеспечивающими удаление излишних вод и предотвращающими заболачивание почвы. Благодаря осуществлению этих мероприятий в республике полностью ликвидирована малярия. Сооружение Норкского и Нордалминского каналов позволило покрыть пышной растительностью и тенистыми лесами пустынную, голую, каменистую окрестность столицы. Укрепление берегов рек ликвидировало угрозу наводнений для многих сел и полей.

Больших успехов за годы Советской власти добилось и лесное хозяйство Советской Армении. До установления Советской власти лесное хозяйство было запущено. Леса находились в собственности помещиков, монастырей и церквей. Не существовало общей системы ведения лесного хозяйства. Вследствие бессистемной и хищнической рубки оно было расстроено. Ценные леса Южной Армении сменялись порослевыми низкоствольными насаждениями с небольшой производительностью и низкой добротностью. Дубравы превращались в редины. В буковых и буково-грабовых лесах рубка бука не производилась из-за отсутствия спроса на буковое сырье. Таким образом, с одной стороны разреживались и частично уничтожались ценные массивы, с другой — в недоступных лишенных дорог участках леса переставали и не использовались. В результате их истребления на крутых склонах усиливался поверхностный сток, смывался плодородный слой почвы. В Армении еще много осталось таких обезлесенных, эродированных земель. Например, южные с плодородными почвами склоны возле города Кировакана, на которых 60—70 лет назад

были дубовые леса, лишены растительности. В настоящее время работники лесного хозяйства прилагают все усилия, чтобы горы вновь стали зелеными.

Только с приходом власти трудящихся в Армении стало возможным ликвидировать хищнические способы использования лесов и наладить плановый и рациональный порядок их эксплуатации. Все леса теперь приведены в известность, проведено лесоустройство.

В результате осуществления социалистических принципов организации управления лесным хозяйством созданы лесхозы и лесничества с соответствующим центральным республиканским управлением. Лесные богатства используются для нужд народного хозяйства с проведением мер, обеспечивающих сохранение и восстановление лесов. Даже в годы Отечественной войны Коммунистическая партия и Советское правительство проявляли большую заботу о лесах нашей родины. Они были разделены на три группы в зависимости от географических особенностей и народнохозяйственного значения. Горный рельеф и сугубо защитное значение лесов Армянской ССР обусловили отнесение 92% площади гослесфонда к лесам I группы, а остальные к лесам II группы. Государственный лесной фонд республики, по учету на 1 января 1956 года, составляет 323,5 тыс. га, в том числе 241,8 тыс. га лесопокрытой.

За истекшие пять лет после проведенного учета лесного фонда площадь лесной территории увеличилась более чем на 20 тыс. га за счет передачи в гослесфонд земельных площадей под облесение и части колхозных лесов. Лесистость республики составляет 9,4%. Главнейшими лесообразующими породами являются бук, который занимает 32% лесопокрытой площади, дуб — 35%, граб — 18%, остальную площадь составляют можжевельные, грабинниковые, сосновые насаждения. Немаловажное значение имеют ценные деревья (тис, орех грецкий, ильмовые, ясень, липа) и плодовые насаждения.

Посадки леса у нас развернулись в основном с 1927 г. на небольших площадях в Кироваканском и Степанованском лесхозах. С 1948 г. лесоразведение в республике приняло особый размах. В связи со спуском вод озера Севан с целью орошения и использования водной энергии для строящихся гидроэлектростанций обнажились почвогрунты, которые необходимо было покрыть растительностью, в основном лесной, иначе с течением времени они могли бы превратиться в движущиеся пески. Для предотвращения этого были проведены и осуществлены большие лесомелиоративные работы, которые продолжаются и сейчас. Лесоведам при этом пришлось столкнуться с немалыми трудностями. В настоящее время создано около 5 тыс. га лесонасаждений в Мартунинском лесхозе.

Коллектив рабочих и инженеров Котайского лесхоза в не менее трудных природных условиях успешно проводит лесомелиоративные и озеленительные работы в окрестностях города Еревана. Вид голых полупустынных склонов, окружающих столицу республики, неузнаваемо изменился. Сейчас они покрыты густым тенистым лесом. Деревьями, кустарниками, плодовыми насаждениями покрываются бассейны реки Гедар и оврага Джервеж, которые раньше были источниками селевых потоков, приносящих колоссальный вред населению. Насаждения по зеленому кольцу и лесомелиоративные посадки занимают более 2 тыс. га. В республике создано лесоведами 400 га плодовых садов.

Лесное и охотничье хозяйство республики, а также вопросы лесоэксплуатации нуждаются в дальнейшем совершенствовании. Несмотря на то, что размер пользования по главным рубкам по республике был снижен до размера расчетной лесосеки, все же еще в некоторых случаях допускаются перерубы, снижается выход деловой древесины, несвоевременно производится ее вывозка. Лесное хозяйство недостаточно оснащено механизмами, способными работать в условиях горного рельефа. Слабо пока осуществ-

вляется охрана и лесовосстановление в колхозных лесах.

В целях улучшения ведения лесного хозяйства, защитного лесоразведения, охотничьего хозяйства, упорядочения лесопользования и усиления охраны природы было организовано в 1958 г. Главное управление лесного хозяйства при Совете Министров Армянской ССР. Вновь организованный орган выполняет по существу функции комитета охраны природы и лесозаготовки. Для упорядочения ведения лесного хозяйства и лесозаготовок многие лесхозы и леспромхозы Северной Армении были объединены в леспромхозы, в задачу которых вошли не только рубки леса, но и восстановление насаждений на вырубаемых площадях.

Сосредоточение в едином органе вопросов охраны природы и лесозаготовок коренным образом улучшило ведение лесного хозяйства, защитного лесоразведения, охотничьего хозяйства, охраны рыб, упорядочило лесопользование, лесозаготовку.

Коллективом Главного управления лесного хозяйства и лесоводами республики уже проделана немалая работа. В 1959 г. во всех лесхозах и леспромхозах закончена ревизия лесоустройства. Лесопользование начинает осуществляться в строгом соответствии с разработанными проектами. Точное установление рубок и размещение лесосек, проведение правильной лесозаготовки дадут возможность восстановить расстроенные древостой, обеспечить их сохранение, а в дальнейшем повысить защитные функции леса. Главное управление лесного хозяйства с первых дней своей организации обратило внимание на строительство дорог в лесу, исправление существующей, но требующей капитального ремонта дорожной сети. В последнее время дорог строится ежегодно во много раз больше, чем раньше, когда строительством их занимались предприятия лесной промышленности.

Передача рубок главного пользования и рубок ухода в ведение одного хозяина дала возможность более эффективно использо-

вать буковую древесину. Стало возможным оснастить наши предприятия механизмами и транспортными средствами, производительнее использовать их при создании лесных культур и проведении лесозаготовки.

Много сил и энергии делу восстановления и охраны лесов отдают рабочие, служащие и инженерно-технические работники. Передовики лесхозов, леспромхозов и заповедников показывают нам примеры коммунистического отношения к труду. Вот их имена: Э. Л. Леонович — заведующий дендропарком «Сосняки», М. Е. Гаспарян — директор Мартунинского лесхоза, А. Н. Борисов — старший лесничий этого же лесхоза, Ц. Р. Сафарян — директор Котайкского лесхоза, А. Г. Кузьмин — старший лесничий Разданского лесхоза, В. С. Вартамян — директор Степанаванского лесхоза.

Среди рабочих Котайкского лесхоза отлично трудятся С. С. Сафарян, Л. А. Арутюнян, С. А. Мартиросян и др.; Разданского лесхоза — С. Е. Геворкян, Ж. Д. Малхасян и др. Немалую работу ведут и работники охраны леса. Особенно хорошие результаты у Б. М. Маркарян, А. А. Саркисян (Разданский лесхоз), А. А. Мелян, М. К. Арутюнян (Дилижанский заповедник), М. Алавердян, Л. Крмзян (Алавердский леспромхоз).

Славно трудятся на производстве и непосредственно участвуют в создании новых лесов в природных условиях Армении И. А. Даниелян — заместитель начальника Главного управления, М. Б. Даниелян — начальник отдела лесных культур, Г. М. Цатурян — начальник отдела лесопользования, А. Г. Тер-Петросян — главный инспектор по охране леса, Э. А. Ахназарян — начальник отдела лесозаготовок. Все они специалисты с большим производственным стажем. Успешно работают и молодые лесоводы: Р. П. Мирошникова — старший инженер отдела лесных культур, Ф. С. Марджанян — старший инженер отдела лесопользования.

Партия и правительство постоянно уделяют внимание делу охраны природы. В 1958 г. Верховный Совет Армянской ССР

принял специальный закон, в котором всесторонне рассматриваются общие проблемы охраны природы республики и воспроизводство ее естественных ресурсов. В целях сохранения отдельных участков природы и животного мира на территории Армянской ССР в составе Главного управления лесного хозяйства созданы три государственных заповедника. Гарнинский заповедник расположен на площади в 26 тыс. га. Здесь находятся под охраной муфлону и безоаровые козы. В него входит связанный с армянскими народными легендами Хосровский лес, куда пущены двумя партиями до 40 голов уссурийские пятнистые олени. Дилижанский заповедник простирается на площади 29 тыс. га. В этом заповеднике фауна и флора типична для северных склонов Малого Кавказа. Шикакохский заповедник площадью 10 тыс. га создан для охраны флоры и фауны, типичной для южных районов. Здесь, кроме обычных диких животных — лесной косули, кабана, медведя и др., встречаются леопарды, дикобразы. На территории колхоза Верхний Ганд, вблизи заповедника, находится уникальная платановая роща, которая подлежит включению в заповедник.

Заповедники укомплектованы кадрами молодых специалистов, которые под руководством Ботанического и Зоологического институтов Академии наук Армянской ССР ведут научную работу. В заповедниках строятся фазанарий, дома под жилье, административные здания, лаборатории и другие подсобные помещения.

Главное управление лесного хозяйства через свои инспекции егерской службы и

лесной охраны совместно с общественными организациями охраны природы и добровольным обществом охотников и рыболовов проводит работу по борьбе с браконьерством и прочими нарушениями и добилось уже значительных успехов.

Для планомерной борьбы с эрозией почв и селевыми явлениями совместно с объединением «Агроресурспроект» МСХ СССР составляется схема противозерозийных и противоселевых мероприятий. В настоящее время составлен перспективный план проведения этих работ на 20 лет. Площадь, подлежащая облесению, устанавливается в размере 60 тыс. га.

Дальнейший успех в выполнении намеченных планов в значительной мере будет зависеть от механизации трудоемких работ в горных условиях. Это обязывает научно-исследовательские организации, конструкторские бюро и машиностроителей лучше работать. К сожалению, до настоящего времени еще не создано комплекса машин для проведения горно-лесомелиоративных работ, а имеющиеся отдельные машины недостаточно внедряются в производство. Это относится, например, к террасеру ТЗ, применение которого в горных условиях Армении позволило бы значительно механизировать создание лесных культур.

Работники лесного хозяйства Армении, встречая знаменательный юбилей своей республики новыми трудовыми успехами, прикладывают все силы к тому, чтобы и дальше развивать лесное хозяйство республики, сохранять и приумножать природные богатства своего края.

---

**Трудящиеся Советского Союза! Все силы на выполнение всемирно-исторических решений XXI съезда партии, великих задач развернутого строительства коммунизма в нашей стране!**

*(Из Призывов ЦК КПСС к 43-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции)*

## НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

*В. Н. КАКУШКИН, директор Северо-Кавказской лесной опытной станции*

**Г**ОРНЫЕ леса Северного Кавказа являются аккумуляторами и хранителями влаги. Они предохраняют горную почву от резких колебаний температур, способствуют равномерному таянию снега, снижают поверхностный сток, откачивают излишки внутрипочвенной влаги, предотвращая оползни на склонах. Горные леса выравнивают режимы рек, понижают уровень паводков, ослабляют их разрушительное действие и увеличивают количество воды в реках в засушливые периоды. Влияние лесов Северного Кавказа выходит за пределы районов их произрастания. Воды Кубани, Терека, Малки и других горных рек широко используются для орошения и обводнения засушливых земель Ставрополя, Ростовской и Сталинградской областей. Кроме того, леса Северного Кавказа богаты дикоплодовыми, представляющими золотой фонд для развития садоводства.

На протяжении длительного исторического периода леса Северного Кавказа использовались в самых различных целях. В результате сильной эксплуатации они оказались на значительной площади истощенными. Особенно сильно истощены дубравы, расположенные в наиболее доступных предгорных районах.

Промышленное освоение горных лесов началось наиболее простыми рубками — условно-плошными, сплошными и прискосковыми. Сколько-нибудь обоснованной технологии лесозаготовок в горах до не-

давнего времени совсем не существовало. Удовлетворительных способов рубок, увязанных в едином процессе с техникой и технологией лесозаготовок, также не было. Горные леса эксплуатировались теми же способами и той же техникой, которые применялись в равнинных таежных условиях.

В результате применения неправильных способов рубок на Северном Кавказе за последние 15 лет накопилось до 47 тыс. га необлесившихся вырубок и 170 тыс. га пустырей, подлежащих искусственному облесению ценными породами.

Процесс обезлесения горных склонов сопровождался нарушением и уничтожением почвенного покрова. Ничем не сдерживаемые потоки воды полностью смыли плодородную почву, и на таких участках серьезно затруднен и невероятно дорог процесс искусственного лесовосстановления. Падение плодородия смытых почв снизило продуктивность лесов. Продукты эрозии почвы оседают в водохранилищах и оросительных системах, заиливают дорогостоящие гидротехнические сооружения, затрудняют судостроительство.

Уменьшение лесистости в районе курортов «Кавминвод» повело к прогрессивному сокращению дебита минеральных источников, что приносит ежегодно большие убытки. Приостановить этот процесс и повысить водообильность мине-

ральных источников можно лишь путем увеличения инфильтрации атмосферных осадков в недра горных массивов, что практически осуществляется восстановлением лесного покрова на склонах водосборных площадей.

Учитывая огромную народнохозяйственную роль лесов Северного Кавказа, правительство РСФСР приняло решение об отнесении Северного Кавказа к малолесным районам.

Совет Министров РСФСР предложил осуществить посадку леса в зоне курортов «Кавминвод» на площади 43 тыс. га. В настоящий момент эта проблема успешно решается Кисловодским мехлесхозом в содружестве с Джинальским опорным пунктом Северо-Кавказской ЛОС. Здесь уже посажены первые сотни гектаров леса на террасах и склонах горных хребтов.

Наши лесоводы отдают себе отчет в том, что восстановление лесного покрова в горах, где он был опрометчиво уничтожен, не может быстро восстановить веками создающиеся свойства лесных почв и их благоприятный гидрологический режим. Первым и важнейшим этапом в решении этой серьезной задачи является создание лесных насаждений оптимальной густоты, хорошей продуктивности, способных аккумулировать влагу.

Ко времени образования Главлесхоза при Совете Министров РСФСР в результате проведения ряда новых исследований ВНИИЛМ (К. Б. Лосицкий, Б. И. Иваненко, Н. П. Попов-Декатов, Н. А. Федоренко), Воронежского лесотехнического института (И. М. Науменко, П. Н. Ушатин), Северо-Кавказской ЛОС (А. И. Ильин, А. В. Бицин, Е. Н. Будянский) и др. были приняты меры по улучшению ведения лесного хозяйства на Северном Кавказе.

В настоящее время все леса III группы переведены во II группу, а Совет Министров Северо-Осетинской АССР добился перевода всех лесов республики в I группу. В I группу переведено также 727 тыс. га лесов Краснодарского края. Утверждены и введены в действие новые «Правила рубок главного пользования в горных лесах Северного Кавказа». В ВАСХНИЛ образован координационный совет по проблеме «Рациональное ведение лесного хозяйства в горных лесах СССР». Перечисленные организационные мероприятия явились надежной

базой для дальнейшего совершенствования лесного хозяйства Северного Кавказа. Устранение ведомственных барьеров между лесоводами и лесозаготовителями создает все необходимые предпосылки для коренного решения назревших вопросов, но многие недостатки прошлого периода все еще отрицательно сказываются на состоянии лесного хозяйства в наших условиях.

Промышленное использование горных лесов в настоящее время осуществляется по новым правилам. Несмотря на отдельные недостатки этих правил, их следует считать шагом вперед хотя бы потому, что они ограничили применение сплошно-лесосечных рубок. Введение постепенных и выборочных рубок в горных лесах Северного Кавказа (вместо сплошных) явилось необходимой мерой, обоснованной многочисленными научными исследованиями, отечественным и зарубежным опытом ведения хозяйства в горных лесах.

При постепенных и выборочных рубках большое значение имеют новая специальная горная техника и технология лесозаготовок. Если в условиях лесов севера приемлемы сплошные и концентрированные рубки, могут использоваться гусеничные тракторы и хлыстовая трелевка волоком, то в горных лесах Северного Кавказа применение такой технологии и механизмов противоречит условиям, а значит, и невыгодно. Основой пока еще неизбежной промышленной эксплуатации горных лесов (в букняках и пихтарниках) являются постепенные и выборочные рубки, применение только воздушно-трелевочных установок (ВТУ), сортиментная трелевка и подтрелевка. Последнее требование является временным, связанным с отсутствием в настоящее время воздушно-трелевочных установок грузоподъемностью в 10–12 т (максимальный вес хлыста бука и пихты без сучьев).

В настоящее время отдельные лесозаготовители Северного Кавказа ратуют одновременно за внедрение на лесозаготовках в горах воздушно-трелевочных установок и расширение хлыстовой трелевки древесины в буково-пихтовой зоне. На деле это является отказом от внедрения новой техники и технологии на горных лесозаготовках. Наша промышленность выпускает воздушно-трелевочные установки грузоподъемностью в 3 т (ВТУ-3), а вес одного хлыста бука и пихты достигает

10—12 т. Следовательно, поднять такой хлыст кареткой ВТУ в воздух невозможно без разделки на сортименты.

Массовое применение тяжелых вертолетов на лесозаготовках в настоящее время также невозможно. Поэтому единственно правильным требованием для горных лесозаготовок является сортиментная воздушная трелевка с конной подтрелевкой в зону несущего каната ВТУ. Тщательное соблюдение этой технологии сохраняет предварительное естественное возобновление главных пород — бука и пихты.

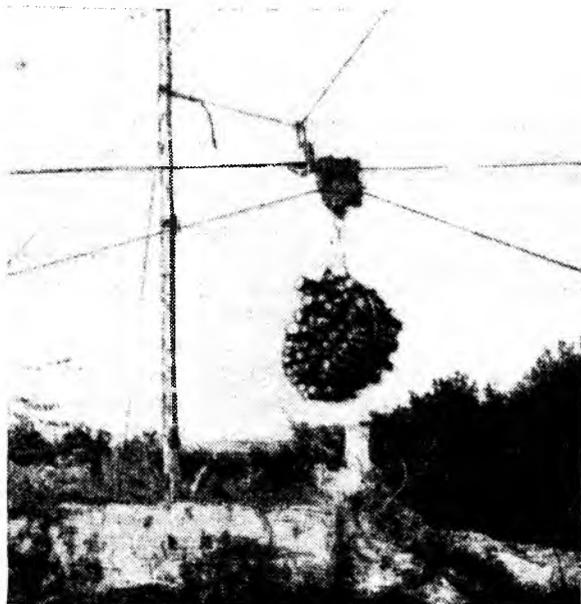
Учет естественного возобновления под пологом леса до рубки говорит о том, что при отсутствии густого подлеска и травостоя поступающие в рубку насаждения имеют значительное количество самосева главных пород. По данным Северо-Кавказской ЛОС (А. И. Ильин), количество здорового самосева дуба в спелых дубовых древостоях колеблется от 3 до 54 тыс. на 1 га, в буковых и пихтовых насаждениях — от 1 до 20 тыс. штук на 1 га. Между тем беспорядочная наземная трелевка древесины тракторами и наземными лебедками приводит к уничтожению до 60% подроста. Одновременно на значительной площади возникают очаги эрозийных процессов. Применение упомянутых способов трелевки при постепен-

ных рубках ведет к массовому повреждению оставляемых на корню деревьев. Наиболее сильно повреждаются подрост и почва при хлыстовой тракторной трелевке, так как размеры и вес хлыстов чрезвычайно велики.

Во время подготовки волоков и в процессе лесоэксплуатации на лесосеках накапливается большой объем земляных работ. На каждый кубометр заготавливаемой древесины лесозаготовители в дождливые периоды бульдозерами производят земляные выемки, искусственно создавая таким образом на лесосеках овраги глубиной 3,5—4 м. Весной и во время ливней эти овраги превращаются в русла потоков воды и грязи.

Согласно действующим «Правилам рубок главного пользования в горных лесах Северного Кавказа» воздушный способ трелевки древесины должен быть основным. Он ограничивает повреждения подроста и почвы, сокращает непроизводительные затраты на перемещения грунта, частично освобождает процесс лесозаготовок от капризов погоды. Сама идея воздушной трелевки древесины в горах весьма богата практическими возможностями для ее воплощения, а пути ее осуществления разнообразны. Воздушная трелевка экономически выгодна, горячо поддерживается и совершенствуется специалистами и рабочими. С 1954 г., кроме основной каретки воздушно трелевочного устройства, было предложено около 10 различных ее конструкций. Предложения внесли не только специалистами и учеными, но и рабочими. Так, например, успешно прошла испытания каретка конструкции рабочего Майкопского леспромхоза Болотова, совершенствуются каретки Маяка, Корнейченко и др.

Не менее поучителен следующий пример. При общем невыполнении плана лесозаготовок 1959 г. бывшим Управлением «Лесдревпрома» Краснодарского совнархоза из 11 леспромхозов этого Управления только один Горяче-Ключевской выполнил годовую программу. В этом леспромхозе 25% всей заготовленной древесины было стрелено ВТУ и канатно-подвесными дорогами. Остальные 10 леспромхозов не выполнили планов потому, что не были оснащены ВТУ. Перерасход на 1 куб. м заготовленной древесины по этому управлению составил 4 руб. за каждый кубометр, или всего около 11 млн. руб. Совецание работников лес-



Трелевка заготовленной древесины в Горяче-Ключевском лесхозе (Краснодарский край) при помощи воздушно трелевочной установки ВТУ-3.

ного хозяйства и охраны леса Краснодарского края 1 марта 1960 г. приняло социалистическое обязательство об освоении дополнительно 50 штук ВТУ-3 уже в текущем году, что в пять раз больше, чем это было освоено в прошлом.

Воздушно трелевочные установки (ВТУ) давно зарекомендовали себя как высокопроизводительные механизмы, экономически наиболее выгодные в горных условиях. При налаженной работе производительность ВТУ-3 за смену составляет 43 куб. м древесины, тогда как трактор С-80 трелюет 40 куб. м за смену. Себестоимость одного кубометра древесины, стрелеванного ВТУ, составляет 13 руб., а трактором С-80 — 18 руб.

Для того чтобы по-хозяйски использовать ценные горные леса, работники лесного хозяйства и охраны леса Северного Кавказа взяли курс на оснащение лесозаготовок новой горной техникой и активное проведение лесовосстановления ценными породами — буком, пихтой, дубом. Распространено мнение, что внедрение культур бука и пихты открывает путь к сплошно-лесосечным рубкам в горных лесах. Это неверно. Приемы разведения бука и пихты культурами ставят основной своей задачей быструю ликвидацию последствий применения сплошных рубок, облесение пустошей и невозобновившихся вырубок прошлых лет в буково-пихтовой зоне.

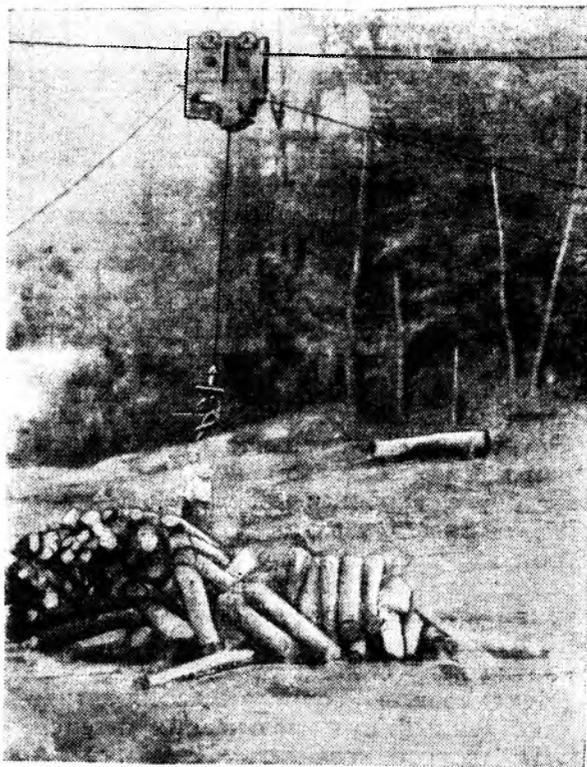
Основой лесовосстановления в буковых лесах должно стать только предварительное возобновление. Все остальное, в том числе и культуры бука, является дорогим мероприятием.

Лесовосстановление на горных склонах необходимо осуществлять с учетом местных лесорастительных условий и прежде всего главными породами при наименьшем разрыве в сроках замены полога (или части его) спелого леса новым пологом главных пород. Это, казалось бы, очевидное требование успешной лесохозяйственной деятельности приобретает большое значение потому, что в горах взаимосвязь леса и почвы, будучи нарушенной, не восстанавливается в прежних необходимых для лесохозяйственного производства отношениях, нарушения часто приобретают необратимый характер.

Статистические данные свидетельствуют о том, что площади под буковыми и пихтовыми лесами на Северном Кавказе из года в год сокращаются. Приостано-

вить этот процесс можно облесением накопленных в результате применения сплошных рубок необлесившихся буком площадей и применением рациональных способов рубок. Если второй путь сравнительно ясен, то создание культур бука до последнего времени представляло большие трудности из-за его биологических особенностей и, в частности, теневыносливости, которая являлась известным барьером для лесоводов. В настоящее время причины неудачных попыток создания культур бука посевом и подсевом семян выяснены, а также установлена возможность выращивания сеянцев бука и пихты при различных режимах освещения с последующим воспитанием устойчивости к прямому солнечному свету, определены значение влажности почвы при выращивании сеянцев бука и пихты и возможность получения двойного прироста у бука под прямым солнечным светом в сравнении с приростом его в условиях затенения.

Теперь все лесоводы Северного Кавказа активно включились в работы по выращиванию культур бука. В ближайшие годы только по Краснодарскому краю



Момент автоматической разгрузки каретки ВТУ-3.

запланировано создать их на площади 5,0 тыс. га. Такие горные лесхозы и леспромхозы, как Адлерский, Псебайский, Апшеронский и другие, научились выращивать прекрасный посадочный материал бука на малых временных питомниках вблизи лесокультурных площадей. Больших успехов добились лесоводы Кабардино-Балкарской АССР и среди них главный лесничий Управления лесного хозяйства и охраны леса С. И. Духовский, старший инженер Н. Ф. Ситник, лесничий Х. М. Текушев и др.

В настоящее время планирование и создание лесокультур в горных условиях Северного Кавказа осуществляется по зонам главными ценными или орехоплодными и техническими породами. Значительные площади будут заняты орехом грецким и каштаном съедобным.

Неограниченные резервы таятся в рациональном использовании древесины на Северном Кавказе. Работами опытной станции выявлены неудовлетворительное использование лесосечного фонда и основные каналы потерь древесины. На большом фактическом материале доказано (Е. Н. Будянский), что на каждом гектаре лесосеки оставляется заготовленной, но не вывезенной древесины дуба 50 куб. м, бука — 90 и пихты — 170 куб. м. При этом лесозаготовители бросали от 20 до 60% деловой древесины. Огромное количество древесины погибло в результате так называемого приземления с целью ухода от штрафов за недорубы.

К сожалению, на состоянии лесного хозяйства сказываются недостатки планирования. Плановые задания леспромхозам строятся не с учетом полного и рационального использования лесосечного фонда, а с целью получения одного сорта (чаще всего крупного кряжа). Для устранения этого недостатка необходимо усилить контроль за проектированием и строительством новых перерабатывающих заводов и мебельных комбинатов, плановые задания леспромхозам строить с учетом полного использования древесины и максимального выхода товарной продукции, бороться за сокращение отходов при лесозаготовках и переработке древесины.

Механизация горного лесоводства — единственный путь повышения интенсивности лесного хозяйства Северного Кавказа. Наиболее благоприятные условия для механизации горного лесоводства

сложились после передачи лесозаготовок и лесного хозяйства в систему Главлесхоза РСФСР. Создание на этой основе комплексных показательных хозяйств поможет резко улучшить дело механизации трудоемких лесохозяйственных работ. Одним из условий механизации трудоемких процессов является внедрение новых машин, работающих на отборе мощностей лесозаготовительной техники.

В результате широких и всесторонних испытаний, проведенных станцией в тяжелых условиях почв и рельефа, уже сейчас можно рекомендовать для Северного Кавказа следующие высокопроизводительные лесохозяйственные машины конструкции ВНИИАМ: фрезу ФЛН-0,8-4 для частичной обработки почвы на свежих лесосеках без снятия гумусового горизонта; плуг ПКЛ-70 для частичной подготовки почвы на лесосеках бороздами; культиватор ДКЛН-6/8, мотопилу ПМП-2 для проведения уходов в лесокультурах. На работах по террасированию горных склонов с успехом можно применять террасер Т-4.

В результате анализа материалов научных исследований и лесокультурной практики на Северном Кавказе к настоящему времени определились два основных направления механизации: применение системы машин при искусственном лесовосстановлении и механизированная закладка культур с выращиванием без уходов. Не предвещая окончательных результатов развития этих направлений, можно с уверенностью сказать, что для наших условий лучшим окажется тот способ искусственного лесовосстановления, который обеспечит выращивание ценных пород без ухода.

Примером последовательного применения системы машин может служить следующая схема: полосная подготовка почвы на свежих лесосеках в дубравах фрезой ФЛН-0,8-4, групповой посев желудей по полосам специальной сеялкой, уход за почвой в полосах культиватором ДКЛН-6/8, лесоводственный уход путем срезки поросли второстепенных пород вдоль полос с помощью мотопилы ПМП-2.

Современное ведение интенсивного лесного хозяйства возможно только на основе хорошо поставленной службы по защите лесов от вредителей и болезней. Исследованиями Северо-Кавказской ЛОС (А. Л. Щербин-Парфененко) определен состав опасных возбудителей (эндопара-

зитов) заболеваний каштана, дуба, ореха грецкого, пихты кавказской, акации белой и других пород. В результате наших исследований производству даны рекомендации по фитопатологической проверке желудей, указано на нецелесообразность осенних посевов и посадок, на необходимость протравливания перед посевом желудей формалином и корневых систем сеянцев 1%-ным раствором медного купороса.

Большое практическое значение будет иметь также внедрение результатов исследований станции по применению химических средств защиты лесопроодукции от вторичных вредителей (Ф. С. Кутеева). Опрыскивание лесопроодукции и пней 5—10%-ной минерально-масляной эмульсией гексахлорана или 1—2%-ным раствором технического гексахлорана в дизельном топливе явится эффективным средством борьбы со вторичными вредителями на лесосеках и верхних складах.

Для решения назревших вопросов лесного хозяйства Северного Кавказа, по нашему мнению, необходимо:

до окончательного широкого признания за горными лесами Северного Кавказа первостепенной водоохранной, почвозащитной и курортной роли вести лесоэксплуатацию, строго соблюдая действующие правила с обязательным применением только воздушной трелевки древесины с конной подтрелевкой;

запретить применение на лесозаготовках в буково-пихтовых лесах гусеничных тракторов и хлыстовой трелевки;

в ближайшие 5—7 лет облесить буком и пихтой накопленные в результате применения сплошных рубок пустыри и реконструировать малоценные молодняки;

повысить интенсивность ведения горного лесного хозяйства путем первоочередного оснащения его новыми машинами, строительства дорог, улучшения службы прогнозов по борьбе с вредителями и болезнями и др.;

в целях успешного освоения комплексного хозяйства в горных лесах организовать во ВНИИЛМе отдел лесозаготовок, а в составе Северо-Кавказской ЛОС — лабораторию горной трелевки;

усилить конструкторские работы по созданию воздушно трелевочных установок грузоподъемностью 10—12 т и опытные работы по применению тяжелых вертолетов на лесозаготовках в горах.

Нет сомнения, что на новой организационной основе лесное хозяйство Северного Кавказа будет успешно развиваться. Долг научно-исследовательских учреждений лесного хозяйства расширить в союзе с производственниками свои исследования, направив их на сохранение всех ценных свойств горных лесов и приумножение лесных богатств Северного Кавказа.

## ЗАБЫТЫЕ МЕТОДЫ РАСЧЕТА НЕПРЕРЫВНОГО ГЛАВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСОМ

*А. С. МАТВЕЕВ-МОТИН, кандидат сельскохозяйственных наук*

**М**ЕТОДЫ расчета непрерывного главного пользования лесом — основной вопрос лесоустройства. Базой, на которой строится методика расчета, является теория нормального леса, т. е. леса, который состоит из древостоев от одного года до возраста спелости включительно, при этом на каждую ступень возраста приходится одинаковая площадь.

Практически же довольствуются равномерным распределением древостоев по классам возраста. В таком лесу можно пользоваться лесом непрерывно и равномерно в размере так называемой нормаль-

ной лесосеки, которая вычисляется путем деления лесопокрытой площади на возраст или оборот рубки. Следовательно принятый в хозяйстве возраст или оборот рубки является исходной позицией при расчете лесопользования. Площадь нормальной лесосеки, выраженная в процентах от всей лесопокрытой площади хозяйства (секции), составляет процент лесопользования. Он равняется числу 100, деленному на возраст рубки.

Лесостроители вычисляют еще лесосеки по спелости, 1-ю и 2-ю лесосеки по возрасту, лесосеку «по среднему приро-

сту» (по среднему накоплению запаса). В нормальном лесу размеры всех указанных лесосек равны между собой.

В реальном лесу, имеющем неравномерное распределение древостоев по возрасту, площади лесосек могут отличаться друг от друга довольно существенно. Тогда размер лесопользования устанавливается путем сопоставления вычисленных лесосек.

За последнее время такая методика расчета лесопользования критикуется. Указывается, что она субъективна. Взамен нее рекомендуются новые методы. Анализируя эти методы, следует обратить внимание на следующие вопросы: понятие о спелом лесу; принимаемый в расчетах возраст или оборот рубки и методику расчета лесопользования в узком смысле.

Лесоустройство при возрасте рубки 50 лет обычно считает спелыми все древостои пятого класса возраста (41—50 лет) и старше. Любой из древостоев, отнесенных в момент учета к этому классу возраста, в течение десятилетия может быть назначен в рубку, а в среднем все они будут срублены за 10 лет в возрасте 50 лет. Рубка всех древостоев (оборот рубки) будет продолжаться примерно 50 лет.

В настоящее время некоторые инженеры и научные работники стали придерживаться другой точки зрения. Они (например К. К. Абрамович) полагают, что спелыми древостоями следует считать только такие, которые в момент учета являются уже спелыми и относятся к классу возраста выше возраста спелости. Так, при расчетном возрасте рубки в 50 лет они считают спелыми древостои VI класса возраста (51—60 лет). Такое толкование понятия «спелые древостои» не согласуется с теорией нормального леса. Оно сопровождается повышением расчетного возраста рубки на один класс и снижением лесопользования в лесах II группы на 20—30%.

Придерживаясь такого толкования категории спелых древостоев, К. К. Абрамович нашел противоречивыми применяемые в теории лесоустройства формулы для вычисления площади годичной лесосеки. Между тем эти противоречия искусственно созданы путем включения в «нормальный лес» при возрасте рубки в 50 лет древостоев VI класса возраста.

Создав «новую теорию спелости леса»,

ее авторы решили, что она «замораживает» лесопользование и предложили обратное снижение возраста рубки. Так, Н. П. Анучин полагает, что разработанные лесоустройством методы расчета лесопользования применимы лишь в относительно нормальном лесу. Если же в хозяйстве спелых древостоев нет или их мало, а также если они имеются в избытке, расчет непрерывного лесопользования в размере нормальной лесосеки следует производить по новому методу на основе двух расчетных возрастов рубки. Каждое хозяйство он делит вычислительным путем на две части: нормальную и ненормальную. Лесопользование в нормальной части рассчитывается при возрасте рубки по технической спелости, а в ненормальной — по количественной спелости. Вполне естественно, что средне-взвешенный возраст рубки в таком случае будет ниже, а сумма нормальных лесосек по площади всегда больше, чем нормальная лесосека, опирающаяся на возраст технической спелости. Практически к такому же итогу пришел и К. К. Абрамович, когда при возрасте рубки 100 лет он запроектировал вырубать все насаждения в 80-летнем возрасте.

По нашему мнению, установленные оптимальные возрасты рубки в этих случаях не являются основой для расчета лесопользования, как это принято. Возраст рубки, наоборот, является функцией распределения древостоев по классам возраста. В то же время стремление Н. П. Анучина и К. К. Абрамовича снизить расчетные возрасты рубки в европейской части СССР заслуживает внимания. Нам кажется, однако, что для этой цели совсем не нужно разрабатывать какую-то новую побочную формулу.

Авторы новых способов расчета лесопользования особенно подчеркивают то, что они в своей методике расчета лесопользования учитывают резервные древостои (молодняки, частично средневозрастные древостои), которые раньше якобы никем не учитывались.

Между тем метод расчета лесопользования с учетом площади всех древостоев при реальном ее распределении по классам возраста был разработан в СССР в 1930 г. А. В. Самгиным<sup>1</sup>. Он вычисляет

<sup>1</sup> Самгин А. В. Размер пользования по площади и по массе в устраиваемом лесу. «Лесное хозяйство и лесная промышленность», № 5 (80), 1930.

лесосеку по площади в реальном лесу, как среднюю площадь, взвешенную номерами классов возраста в рамках расчетного возраста рубки и деленную на продолжительность класса возраста. Метод расчета площади годичной лесосеки в реальном лесу, предложенный А. В. Самгиным, предельно прост и ясен, чего нельзя сказать про «новые» методы.

Рассматривая вопрос с практической стороны, приведем результаты расчета непрерывного главного пользования в хозяйстве с накопленными запасами (Сыктывкарский леспромхоз) по трем способам, а именно: по второй возрастной лесосеке, по способу Н. П. Анучина и по способу А. В. Самгина.

В Сыктывкарском леспромхозе покрытая лесом площадь распределяется по классам возраста (в %) приблизительно так: I класса возраста — 3, II — 4, III — 3, IV — 8, V — 10, VI и старше — 72. Возраст рубки 110 лет. Следовательно, нормальное лесопользование составляет 0,91% (100 : 110).

Размер лесопользования по второй возрастной лесосеке, с учетом перехода древостоев по возрасту из класса в класс, по шести двадцатилетиям был бы: 1,33; 1,00; 0,76; 0,93; 0,94; 0,89%. Первый цикл лесохозяйственного производства (фактический оборот рубки) длился бы 100 лет (вместо 110 теоретических). При этом в пятом двадцатилетии пришлось бы включить в состав годичной лесосеки 32% приспевающих древостоев, а в VI — 100%.

Размер лесопользования по способу Н. П. Анучина: 1,27; 1,18; 1,09; 0,91; 1,22; 1,20%. Первый цикл производства (фактический оборот рубки) длился бы менее 90 лет (вместо 110). В пятом двадцатилетии лесосека состояла бы из древостоев спелых (33), приспевающих (12) и средневозрастных (55%), а в VI — из приспевающих и средневозрастных поровну.

Размер лесопользования по способу

А. В. Самгина: 1,21; 1,01; 0,88; 0,81; 0,80; 0,81%. Первый цикл производства длился бы 108 лет (вместо 110). Приспевающие древостои назначались бы в рубку только в шестом двадцатилетии (62%), а далее участие приспевающих древостоев в годичной лесосеке составляло бы 10—20%.

Отсюда вывод, что для массива с избытком спелых древостоев лучший результат из трех получился при расчете лесопользования по способу А. В. Самгина и на этом основании мы предлагаем способ А. В. Самгина включить в лесоустроительную инструкцию. С введением расчета лесопользования по способу А. В. Самгина отпадет надобность в вычислении лесосеки по спелости и 1-й и 2-й лесосек по возрасту. Способ может успешно применяться также при расчете лесопользования в лесоистощенных лесных массивах.

Расчет по способу Н. П. Анучина привел к скрытому снижению возраста рубки со 110 до 90 лет, хотя пользование лесом получилось более равномерным. В этом отношении предложенный Н. П. Анучиным способ расчета лесопользования более практично заменить общеизвестным вычислением нормальной лесосеки, снизив предварительно расчетный возраст рубки на один класс возраста.

Коснувшись основных черт новых методов расчета лесопользования, разработанных К. К. Абрамовичем и Н. П. Анучиным, приходим к выводу о том, что новым в них является лишь снижение расчетного возраста рубки, которое следует обосновать.

Опубликованный инженером А. В. Самгиным в 1930 г. более простой и четкий метод расчета лесопользования при реальном распределении древостоев по классам возраста более пригоден для практического использования, в связи с чем, по нашему мнению, его следует включить в официальную лесоустроительную инструкцию.



# РАЗРАБОТАТЬ СПОСОБ РУБОК ГЛАВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ ГОРНЫХ ПИХТОВЫХ ЛЕСОВ ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА

А. П. Романов, старший лесничий Верх-Убинского лесхоза  
(Восточно-Казахстанская область)

ИЗВЕСТНО, что рубки главного пользования в горных лесах должны быть направлены на использование спелой и перестойной древесины для нужд народного хозяйства, обеспечение лесовосстановления на вырубках, улучшение качественного состава древостоев и повышение их производительности при одновременном сохранении почвозащитных водорегулирующих и других функций. Выполнить это можно лишь при правильном назначении способа рубок.

Для нашего лесхоза лесоустройством были рекомендованы условно-сплошные рубки, при которых вырубает 60—90% самых крупных и лучших деревьев, а оставляют на корню 40—10% мелких и худших деревьев независимо от естественного возобновления. Однако, как показал 30-летний опыт рубок главного пользования в Верх-Убинском лесхозе, этот способ непригоден для горных пихтовых лесов в связи со многими отрицательными его сторонами.

В результате сплошно-лесосечной рубки на корню остается 20—30% угнетенных деревьев, а это увеличивает ветровальность и гибель оставшейся части древостоя. Оставляемые кулисы при трехгодичном сроке примыкания не оправдывают своего назначения, а лишь затрудняют освоение лесозаготовителями лесных массивов, а лесоводам — отвод лесосек. Неудачен также и предложенный способ очистки лесосек путем разрубания и складывания порубочных остатков в кучи, так как сложенные в кучи порубочные остатки не гниют очень длительное время и лишь захламляют лесосеку.

Поэтому в Верх-Убинском лесхозе Восточно-Казахстанской области в течение последних десятилетий

был выработан свой способ рубки, который, правда, был назван по материалам последнего лесоустройства условно-сплошным способом, хотя принципиально отличался от него. При этом способе назначение деревьев в рубку производится с диаметра 24 см и выше с уборкой всех фаутовых и лиственных деревьев. В условиях горной местности этот способ оказался наиболее эффективным. В период с 1914 по 1956 г. все пихтовые насаждения в лесхозе, расположенные вдоль реки Убы, уже в третий раз пройдены рубками и вместе с тем на всех лесосеках в настоящее время произрастают насаждения пихты III—IV класса возраста, III бонитета с полнотой 0,4—0,6 и запасом 100—140 куб. м на 1 га. Все они находятся в удовлетворительном санитарном состоянии. Это подтверждается данными лесоустройства 1955 г. (табл. 1).

Несмотря на проведенные рубки главного пользования, смены пород не произошло, снизился лишь возраст насаждений и соответственно ему изменились бонитет и запас.

Следует отметить, что рубка примеси лиственных пород ведет к тому, что насаждения по составу становятся чистыми. Таким образом, эти рубки по сути дела являются и реконструктивными, направленными на улучшение качественного состава древостоев.

Что касается естественного возобновления, то результаты наших исследований в течение 1954—1956 гг. показывают, что возобновление в типе леса пихтарник разнотравно-злаковый вполне удовлетворительное (табл. 2).

Принимая во внимание, что 95,7% лесопокрытой площади лесхоза занимает пихтарник разнотравно-

Таблица 1

Таксационная характеристика насаждений по данным лесоустройства 1930—1931 гг. в сравнении с таксационными показателями лесоустройства 1955 г.

№ квартала	Год проведения рубок	Таксационные показатели по лесоустройству 1931 г.					Таксационные показатели по лесоустройству 1955 г.				
		состав	класс возраста	бонитет полнота	Н Д	запас на 1 га (куб. м)	состав	класс возраста	бонитет полнота	Н Д	запас на 1 га (куб. м)
15	1949	10ПедБидс	III	II 0,5	24 17	100	10ПедБ	III	III 0,4	16 14	80
40	1950	9П1Б, 0с	III	II 0,5	24 17	100	10П + Б	III	III 0,4	18 15	80
41	1951	9П10свБ	IV	II 0,5	28 19	150	10П + Б	III	III 0,5	20 16	110
55	1952	6П40с	IV	III 0,4	22 19	100	10ПедБ	III	III 0,4	20 15	80
12	1953	8П1Б10с	IV	II 0,4	28 19	100	10ПедБ	II	II 0,4	16 13	86

Таблица 2

Количество всходов и подроста (тыс. шт.) в переводе на 1 га в зависимости от возраста лесосеки

Год рубки	Полнота после рубки	Количество всходов и подроста на 1 га	В том числе по группам возраста			
			до 5 лет	5—10 лет	свыше 10 лет	оценка возобновления
1949	0,7	9,1	1,3	4,0	3,8	Хорошее
1950	0,5	3,3	0,9	0,8	1,6	Удовлетворительное
1951	0,3	4,4	1,0	1,2	2,2	Хорошее
1952	0,4	6,6	0,9	1,7	4,0	Хорошее
1953	0,4	4,7	1,8	1,0	1,9	Удовлетворительное
1954	0,6	12,6	10,2	1,3	1,1	Хорошее
1955	0,3	5,0	2,0	2,6	0,4	Хорошее
1956	0,3	2,1	0,8	1,0	0,3	Плохое

злаковый, можно с уверенностью сказать, что вопрос возобновления при этих рубках решается положительно.

Таким образом, применяющиеся в Верх-Убинском лесхозе рубки имеют ряд следующих положительных сторон: они обеспечивают непрерывное возобновление, выращивание и эксплуатацию леса; позволяют в максимальной степени сохранить водорегулирующие, почвоохраняющие и другие защитные функции леса; способствуют естественному возобновлению пихты как теневыносливой породы; облегчают отвод лесосек, так как назначение деревьев в рубку может производиться без трудоемкого клеймения деревьев; позволяют отводить лесосеки урочищами до 50 га, что играет немаловажную роль при интенсивном хозяйстве и большой расчетной лесосеке в горном районе; позволяют механизировать валку и трелевку деревьев, причем тракторные трелевочные волоки в наших условиях способствуют естественному возобновлению; выборка древесины диаметром от 24 см и выше на высоте груди дает все необходимые сортаменты древесины, потребляемые в условиях Восточного Казахстана.

Недостатком этих рубок является, с одной сторо-

ны, то, что их нельзя применять в разновозрастных насаждениях пихты, а с другой — то, что остающаяся на корню часть насаждений (обычно угнетенная, изреженная) часто подвергается ветровалу и бурелому.

И все же, несмотря на это, наш способ рубки имеет ряд преимуществ и является наиболее приемлемым в условиях пихтовых лесов и горного рельефа Восточно-Казахстанской области.

В заключение следует отметить, что применяемые нами рубки не имеют поддержки со стороны научных работников республики, так как они отступают от классических способов и подвергаются критике как условно-сплошные. Однако мы не можем согласиться с тем, что эти рубки называются условно-сплошными. Ведь благодаря тому, что в рубку назначаются деревья начиная с определенного диаметра, их нужно отнести к особой категории. По нашему мнению, применяемые в Верх-Убинском лесхозе рубки требуют глубокого изучения и научно обоснования, так как они практически наиболее целесообразны в разновозрастных пихтовых насаждениях горных районов Восточного Казахстана.

## РУБКИ УХОДА В ЕСТЕСТВЕННЫХ МОЛОДНЯКАХ БАРХАТА АМУРСКОГО В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

*М. П. ПУЛИНЕЦ, научный сотрудник Приморской ЛОС*

*А. Ф. ЩУКИН, старший лесничий Спасского механизированного лесхоза*

**А**МУРСКОЕ бархатное пробковое дерево является единственным естественно произрастающим в СССР пробконосом промышленного значения. Насаждения с участием бархата характеризуются обилием составляющих пород и по структуре относятся к самым сложным. Естественные молодняки со значительным участием в составе бархата возникают после пожаров, сплошных и условно-сплошных оубок. Это обычно двух-трехъярусные насаждения с молодняком пробконоса в подчиненных ярусах.

Основной биологической особенностью пробконоса является его светолюбие. Лучшие условия для произрастания бархата создаются на открытых и по-

луоткрытых местах на гарях, прогалинах, сплошных вырубках, опушках, по обочинам лесовозных дорог, просек и т. п. В этих местах количество подроста бархата нередко достигает 30 тыс. штук на 1 га.

К почве бархат амурский крайне требователен и занимает только дренированные, равномерно увлажненные легкие и средние гумусированные почвы и совершенно не переносит переувлажнения в корнеобитаемом слое, который редко бывает толще 60—80 см.

В оптимальных условиях своего произрастания на Дальнем Востоке бархат относится к числу пород, отличающихся умеренной быстротой роста. По срав-

нению с другими древесными породами Приморского края бархат амурский обладает наименьшим периодом вегетации (144—148 дней).

Увеличить запасы бархата амурского можно путем проведения рубок ухода в естественных молодняках, а также созданием культур.

Расчетная стоимость создания 1 га бархатовников с концентрацией в 100—300 деревьев на 1 га (а иногда и более) проведением рубок ухода составляет 470 руб., тогда как закладка открытых культур и уход за ними в течение первых 4—5 лет обходится 1860 руб., т. е. в 4 раза дороже. В расчет затрат по созданию промышленных бархатовников посадкой лесных культур принимаются раскорчевка малоценных редиц, подготовка почвы по системе черного пара, конная маркировка, ручная посадка, полка и рыхление в течение 4 лет, пополнение отпада, стоимость посадочного материала, а также затраты на ремонт тракторов, почвообрабатывающих орудий и т. п.

При создании промышленных бархатовников путем последовательных рубок ухода в естественных молодняках с участием пробконоса в затраты включены все работы, связанные с проведением этих рубок, при полном отсутствии сбыта вырубленной древесины в условиях Приморья. Фактические затраты на производство этих работ без учета рубок ухода в лесных культурах и их охраны позже смыкания по двум лесхозам — Уссурийскому и Спасскому — оказались близкими к расчетным.

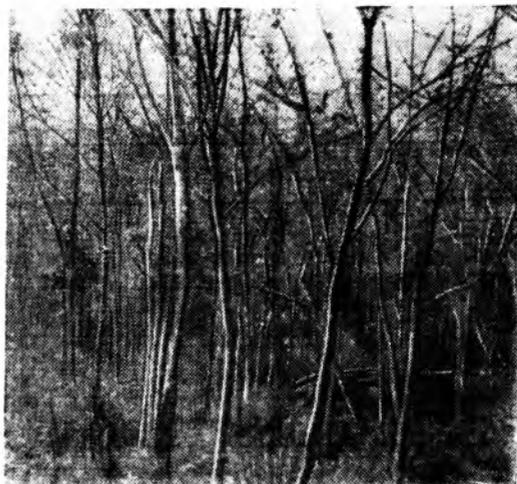
Исходя из экономической эффективности рубок ухода, благодаря которым можно создавать промышленные бархатовники с высокой концентрацией запаса пробконоса и начинать их эксплуатацию уже в возрасте 15—30 лет, проведение рубок ухода в молодняках следует рассматривать как первоочередное мероприятие, имеющее большое преимущество перед культурами.

За последние три года (1957—1959) в Приморье создано 1675 га культур бархата и пройдено рубками ухода в естественных молодняках 5246 га. На всей площади рубок уход производился только за одной породой — бархатом, что снижало их эффективность, так как на тех же площадях растет много других ценных пород, нуждающихся в уходе. В 1960 г. намечается дальнейший рост площадей рубок ухода до 3000 га.

По нашему мнению, в ближайшие 3—5 лет было бы целесообразно снизить объем искусственного разведения бархата до минимума за счет увеличения площади рубок ухода в уже сформировавшихся молодняках, где бархат, лишенный ухода, заглушается другими породами и начинает выпадать из состава.

Площадь сформировавшихся естественных молодняков бархата по краю в лесах гослесфонда, по данным Ленинградской экспедиции, составляет более 70 тыс. га. Бархат растет также в молодняках как примесь ко многим другим листовым породам: березе, осине, ильму, черемухе обыкновенной, акации амурской, ясеню маньчжурскому, ореху маньчжурскому, сирени амурской и др. Большинство из этих пород обгоняет в росте и глушит бархат, поэтому количество его экземпляров в таких молодняках быстро уменьшается вплоть до полного его выпадения. Своевременное проведение рубок ухода в естественных молодняках — единственный и крайне необходимый лесоводственный прием спасения пробконоса.

При выборе метода рубок ухода за лесом ориентируются на достижение строго определенных целей. Цели эти могут быть весьма различными, за-



*После рубок ухода в насаждении с участием бархата амурского. Спасский мехлесхоз, Угодинзенское лесничество.*

висят от направленности хозяйства и регламентируются Наставлением по рубкам ухода в лесах СССР (пятое издание, 1953 г.). Однако этим наставлением не учтены специфические задачи, преследуемые рубками ухода в естественных молодняках бархата, и поэтому ДальНИИЛХ в IV квартале 1958 г. издал листок технической информации — «Рубки ухода в естественных молодняках бархата амурского» (автор Г. А. Трегубов). Это пособие более правильно ориентирует производственников на проведение рубок ухода в бархатовниках.

Рубки ухода в бархатовниках должны учитывать светолюбие пробконоса и его способность к кущению в молодом возрасте и носить характер осветлений, при которых сохраняется сильное отенение стволовой части за счет кустарников и пород медленного роста. Рубки должны производиться по верховому или комбинированному методам. Такой технологии рубок ухода мы придерживались при проведении опытных и производственных работ в Уссурийском и Спасском лесхозах.

В Угодинзенском лесничестве Спасского лесхоза на площади 6,0 га проведены рубки ухода в молодняке, возникшем на месте сиреневого ясеневника. От старого полога сохранились единичные фаунтные деревья клена, ильма, ореха и др. числом не более 15 штук на 1 га. Возраст молодняка 20—22 года. Его состав до рубок 4Сир2Бх20р1Яс1Ил + разные; полнота 1,0, высота 7,5 м, средний диаметр 6 см, бонитет III, запас 80 пл. куб. м на 1 га.

Фактическая затрата времени на проведение рубок ухода составила от 8 до 12 человеко-дней на 1 га в зависимости от количества сирени в составе. После ухода насаждение приобрело следующую таксационную характеристику: состав — 3 Бх 3 Ор 2 Яс 1 Ил 1 разн.; высота 7,5 м, средний диаметр 8 см, полнота 0,6, запас 55 куб. м на 1 га. На 1 га имеется в среднем 800 штук благонадежного подростка кедра и ели, высотой 50—250 см и 700 стволов бархата с значительной фаунтностью послеожарного происхождения и от повреждения скотом. По нашему мнению, спустя 3—5 лет рубки следует повторить, так как местами в культурах бархат растет слишком густо.

В условиях Дальнего Востока при наличии угне-

тения деревьев бархата рубки ухода в молодняках проводятся с момента появления хорошего возобновления в возрасте 1—2 и более лет. Учитывая, что бархат при отсутствии бокового отенения сильно кустится, во время ухода сохраняются все или большая часть деревьев, крона которых расположена ниже нижней трети кроны пробконоса. Если кустарниковый полог слишком густ, он разреживается наполовину с таким расчетом, чтобы ствол бархата все же был отенен. Около сильно угнетенных экземпляров бархата, для того чтобы дать ему преимущество, весь кустарник садится на пень. Деревья I яруса (резервные, маяки, остаток старого насаждения, нередко с полнотой до 0,3) следует убирать. Применяемое в некоторых условиях кольцевание деревьев с оставлением их на корню нежелательно, так как ухудшает санитарное состояние молодняков.

Для изучения особенностей роста бархата при рубках ухода в естественных нетронутых молодняках нами заложено 6 пробных площадей общей площадью 2,1 га при разных полнотах древостоя и в редианах, на которых обработано 112 модельных деревьев и взяты анализы прироста пробки и древесины. Наши наблюдения позволили предварительно выяснить следующую зависимость таксационных признаков бархата от полноты древостоев и редиан: средняя высота деревьев бархата, диаметр и средняя двойная толщина пробки увеличиваются в пределах одного и того же возраста начиная с полноты 0,1 до 0,5, достигая при полноте 0,5 максимума. Затем идет сильное падение прироста деревьев по высоте, диаметру и толщине пробки.

Характерной особенностью бархата, как показали материалы учета самосева и подроста, является неудовлетворительное его возобновление под материнскими деревьями и под пологом других пород. При полноте древостоев свыше 0,5. Запоздание с проведением рубок ухода обычно является причи-

ной снижения бонитета бархата и появления обильного сухостоя и кривоствольности. Так, при полноте 0,75 из 562 экземпляров бархата в возрасте 25—30 лет на 1 га с наклонными полупадающими стволами оказалось 30,5% и сухих — 5,0%. Как показали наши исследования, бархат вполне удовлетворительно растет во II ярусе при полноте верхнего полога не свыше 0,5.

Изучение влияния развития и освещенности кроны на прирост пробки проводилось на двух пробных площадях с полнотой 1,0. На первой из них деревья бархата совместно с деревьями других пород составляли сомкнутый горизонтальный полог. На второй — древостой с полнотой 1,0 был двухъярусным и кроны бархата возвышались над пологом кустарников и деревьев III величины. В результате в первом случае прирост пробки у 30-летнего бархата оказался почти на 32% меньше. Следовательно, при рубках ухода в бархатовниках необходимо создавать такие условия, чтобы его кроны не затенялись соседними деревьями.

Наши наблюдения показали, что полнота 0,4—0,7 для успешного роста бархата является оптимальной. При полнотах ниже 0,4 он сильно кустится и становится сучковатым, при полнотах выше 0,7 — усыхает или растет медленно.

Исходя из экономических и лесоводственных соображений, мы рекомендуем проводить рубки ухода при наличии следующего количества экземпляров пробконоса: в возрасте до 5 лет — не менее 1000; в возрасте 5—10 лет — не менее 300 и в возрасте 10 лет и более — не менее 50 экземпляров бархата амурского на 1 га. В молодняках, кроме бархата, произрастает много других ценных пород, уход за которыми следует осуществлять одновременно.

Дальнейшее всестороннее изучение и разработка методики рубок ухода в естественных молодняках бархата амурского является важнейшей задачей работников науки и производства.

## БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ ГРУШЕ КАВКАЗСКОЙ

*В. А. МЕЛЬНИКОВ, старший лесничий Туапсинского механизированного лесхоза*

**В** НАШЕЙ стране, по данным Министерства сельского хозяйства СССР, насчитывается 80 тыс. га насаждений с преобладанием груши, причем наибольшие площади дикорастущих плодовых пород сосредоточены на Кавказе в его северо-западной предгорной части. Только в Краснодарском крае одна треть всех лесов с полнотой от 0,1 и более представлена насаждениями из груши кавказской. В Туапсинском механизированном лесхозе из общей площади лесов 135 тыс. га более 40 тыс. га имеют примесь груши, дикой яблони и черешни. Отсюда ясно, насколько велика задача лесоводов края в деле облагораживания дикорастущих плодовых деревьев и кустарников, особенно груши кавказской.

На страницах нашей печати правильно ставится вопрос о проведении больших мероприятий по облагораживанию дикорастущих плодовых. К этому следует лишь добавить, что «лесную целину» в первую очередь должны поднимать лесхозы и леспромхозы. Они обязаны быть инициаторами в этом большом и

благородном деле. Ведь ни совхозы, ни колхозы и другие организации не располагают такими возможностями для создания лесосадов.

Чтобы знать, какие лесоводственные мероприятия следует проводить для улучшения состава и производительности насаждений из плодовых, в частности груши, надо знать ее биологию, особенности роста и развития в разных почвенно-климатических условиях. К сожалению, специалисты лесного хозяйства слабо знают биологию плодовых, а в учебных заведениях этому вопросу не уделяется должного внимания. Поэтому при проведении рубок ухода лесоводы, как правило, отдают предпочтение главным древесным породам, оставляя без внимания плодовые.

Основным мероприятием по уходу за плодовыми насаждениями в условиях Туапсинского лесхоза являются рубки ухода, при проведении которых особое внимание необходимо уделить груше кавказской как наиболее часто встречающейся и устойчивой из

всех плодовых пород. Груша кавказская более ценна, чем груша обыкновенная, которая произрастает в центральных районах нашей страны и иногда встречается в предгорьях Кавказа. Она более долговечна и доживает до 100—150 лет, тогда как возраст груши обыкновенной достигает 80—90 лет.

Насаждения из груши предпочитают темно-серые, серые лесные и бурые почвы с различной степенью оподзоленности. С увеличением оподзоленности условия произрастания груши ухудшаются. Она также хорошо растет на перегнойно-карбонатных достаточно увлажненных почвах, но не выносит заболоченных, сильно оподзоленных и сухих карбонатных почв.

Важно отметить, что груша — почвоулучшающая порода. Известно, что листовая подстилка дуба, граба, бука слабо окисляется, а следовательно, и плохо разлагается, тогда как смесь груши в дубовом и дубово-грабовом насаждении ускоряет процесс разложения листовой подстилки, так как листья груши разлагаются быстро. В дубово-грабовых насаждениях груша улучшает почвенные условия и ее целесообразно при проведении рубок ухода оставлять на корню.

Строение корневой системы груши зависит от структуры почв. На легких почвах она глубокая, на каменистых — поверхностная. В то же время у дуба во всех случаях корневая система стержневая, более глубокая, поэтому дубово-грушевые насаждения полнее используют почвенные условия.

Груша — порода не ветрозальная. Но на лесосеках, расположенных на открытых местах, ветровал груши встречается почти всегда. Так, например, после сплошных рубок 1955 г. в Чилипси и Георгиевке (Туапсинский лесхоз) на лесосеках были оставлены в качестве обсеменителей единичные деревья груши. Через небольшой промежуток времени груша начала суховершинить, ее ствол покрылся водяными побегами, а затем она была вывернута ветром с корнем. Такое явление мы наблюдали на больших площадях в Апшеронском, Нефтегорском и других лесхозах.

В связи с этим необходимо обратить внимание лесоводов на следующий факт. В правилах отпуска леса грушу как наиболее ценную породу рубить запрещено. По нашему мнению, это неправильно, так как многолетние наблюдения показали, что на сплошных лесосеках в качестве обсеменителей грушу из-за ее ветрозальности целесообразно оставлять лишь на срок 2—3 года. Причиной ветрозальности груши на лесосеках является ее высокая крона как неизбежное следствие произрастания в составе смонкнутых насаждений. Деревья груши достигают в высоту 15—18 м, а крона прикрепляется на высоте 10—12 м. Корневая система груши не может проти-

востоять порывам ветра. Поэтому обычно по истечении 2—3 лет груша на лесосеке вываливается ветрами, становится рассадником вредителей и болезней леса, захлывает лесосеки, портится ее ценная древесина, утрачивается порослевая способность.

Лесоводам известно, что груша и яблоня, в особенности в молодом возрасте, менее теневыносливы, чем дуб, а следовательно, в определенных условиях дуб угнетает самосев груши и сменяет ее в насаждении. В таком случае возникает вопрос, чем же объясняется хорошее совместное произрастание взрослых деревьев дикой груши и дуба в естественных насаждениях, а иногда груши под пологом дуба. Такие насаждения имеют место в Ново-Михайловском, Георгиевском и других лесничествах Туапсинского лесхоза.

Причину этого, по всей вероятности, нужно искать в неодинаковом сезонном цикле развития груши и дуба, в несовпадении их основных фенологических фаз и неодинаковой потребности в свете, влаге и питательных веществах в одни и те же периоды вегетации.

Тем не менее следует признать, что самосев груши может появиться только в насаждениях с полчотой примерно 0,6, а лучшими условиями для его роста и развития являются низкорослые насаждения. Поэтому рубки ухода в грушевых насаждениях крайне необходимы.

Туапсинский мехлесхоз начиная с 1958 г. проводит рубки ухода, направленные на выращивание груши кавказской наряду с главной породой — дубом. В молодняках в возрасте до 10 лет ведутся более интенсивные рубки. В первую очередь мы убираем осину, ольху, граб и берест, оставляя полностью дуб. Это способствует хорошему возобновлению груши и улучшает рост и развитие имеющегося самосева. В молодняках до 20—25-летнего возраста не следует опасаться затенения плодовых, так как почти во всех случаях груша обгоняет в росте все другие древесные породы. Только некоторые из них, такие как осина, ольха и очень редко ясень обыкновенный, опережают ее в росте. В таких насаждениях целесообразно менее интенсивные рубки ухода.

В приспевающих и спелых насаждениях осина, граб, ольха, бук и ясень являются сильными конкурентами груши, и если не провести рубки ухода, то груша вынуждена будет уступить им место. Поэтому на Кавказе и в особенности на побережье Черного моря, где много груши кавказской, регулярное проведение рубок ухода будет способствовать появлению естественного возобновления груши, его росту и развитию и, следовательно, формированию насаждений с преобладанием груши кавказской.

## ПЛОДОНОШЕНИЕ СОСНЫ КРЫМСКОЙ

*В. С. ЩИЧКО, директор Крымской горно-лесной опытной станции*

**С**ОСНОВЫЕ леса Крыма занимают лишь 13 тыс. га, или 6% всей покрытой лесом площади, в том числе сосна крымская составляет 80%; остальная площадь приходится на сосну обыкновенную и только в незначительной части встречается сосна судакская.

Сосновые леса естественного происхождения распространены преимущественно в центральной части южного склона главной гряды. Основные насаждения сосредоточены в Ялтинском лесхозе и Ялтинском отделении Крымского государственного заповедника, представляя собой один лесной

массив. Западнее и восточнее этого массива сосна крымская встречается небольшими группами и в виде отдельных деревьев. На северном склоне сосна крымская представлена небольшими разбросанными участками, преимущественно в юго-западной части. В настоящее время насаждения сосны

Таблица 1

Площадь плодоносящих насаждений сосны крымской по вертикальным зонам

Наименование зон	Высота над уровнем моря (м)	Площадь (га)	Количество заготовленных семян в 1956 г. 'к'
Нижняя . . . . .	до 300	817	600
Средняя . . . . .	от 300 до 600	3272	4869
Верхняя . . . . .	от 600 до 900	1739	1025
Высокогорная . . . . .	свыше 900	487	—

крымской распространены на высоте от 100 до 900 м над уровнем моря, а в смешанных лесах отдельные ее деревья встречаются и на высоте 1000 м. В культурах она встречается на Ай-Петринской и Никитской яйлах (на высоте 1400—1500 м). Наиболее хорошо сохранились культуры на Никитской яйле, заложённые лесоводом Скоробогатовым в 1910—1912 гг.

По состоянию на 1/1 1959 г. площадь плодоносящих насаждений сосны крымской в лесах гослесфонда характеризуется следующими данными (табл.)

Из приведенных данных видно, что основная площадь сосновых насаждений расположена в средней зоне, где и заготавливается основная масса семян.

Созревание семян и периодичность плодоношения по зонам согласно нашим наблюдениям характеризуются такой закономерностью.

В нижней зоне (Алуштинский и Судакский лесхозы) цветение у сосны крымской наступает в первой половине мая. В этот же период происходит и опыление женской шишечки, после чего ее семенные чешуйки немного разрастаются, смыкаются и продолжают оставаться до весны следующего года. Весной второго года заканчивается рост пыльцевой трубки, после чего происходит оплодотворение — слияние половых клеток, шишки начинают быстро расти и уже к августу достигают длины 9 см и диаметра 4 см. В дальнейшем рост прекращается, но вес шишек продолжает увеличиваться за счет накопления питательных веществ в семенах и одревеснения чешуек. Это увеличение продолжается до декабря. В результате испарения влаги из шишек вес их в феврале становится несколько меньше. Этот период является лучшим для заготовки шишек.

Побурение шишек наступает в октябре, а в ноябре они при-

нимают темно-коричневую окраску.

Семена буровато-серые, неправильно овальной формы с черными пятнышками. Встречаются семена с более светлой окраской, которая служит показателем ненормального их развития: такие семена в значительной части оказываются пустыми. Число пустых семян среди светлоокрашенных нередко достигает 50%.

В нижней зоне плодоношение у сосны крымской наступает в более раннем возрасте. На опытно-производственном участке в урочище «Приморское» Алуштинского лесничества (на высоте 120 м) женские цветы были обнаружены весной 1956 г на отдельных экземплярах сосны, посаженной в 1954 г. двухлетними сеянцами, а осенью 1957 г. уже имелись спелые шишки. Однако развитие их оказалось ненормальным: по размерам они в два раза и более были меньше нормально развитых, причем извлеченные из них семена, нормальные по размерам и окраске, имели техническую всхожесть всего лишь 40%. При самом тщательном осмотре мы не обнаружили мужских цветов, а на опытном участке и в его окрестностях отсутствовали плодоносящие насаждения сосны крымской. По-видимому, здесь имело место явление партеногенеза. Путем фенологических наблюдений, проводившихся в течение 1952—1959 гг., установлено, что сосна крымская в нижней зоне плодоносит почти ежегодно.

В средней зоне (от 300 до 600 м) сроки цветения и созревания семян запаздывают в среднем на 3—4 дня на каждые 100 м высоты. Для района Ялта—Ай-Петри — 3,7 дня. Однако эти данные могут меняться в зависимости от характера растительности, экспозиции склонов и др. В условиях средней зоны сосна крымская вступает в плодоношение в возрасте 10—12 лет. Еже-

годного плодоношения не наблюдается, но отмечены случаи, когда на одних и тех же деревьях плодоношение повторяется несколько лет подряд.

В верхней зоне (от 600 до 900 м) уже четко выражена периодичность плодоношения сосны. Годы обильного урожая сменяются годами слабого или полного неурожая. Наблюдением за культурами 1937 г. в Запрудновском лесничестве Алуштинского лесхоза (на высоте 650—700 м) установлено, что они начали плодоносить только в 1955 г., т. е. в возрасте 18 лет. Характерно, что в этом возрасте появились как мужские, так и женские цветы.

По данным Крымской контрольно-семенной станции, вес 1000 штук семян сосны крымской урожая 1956 г. колебался от 22,6 до 28,4 г, причем наибольший вес имели семена, заготовленные в верхней зоне на высоте 600—700 м над уровнем моря. Исследования В. Г. Елифановой (1933) также показывают, что эта зона является наиболее благоприятной для плодоношения крымской сосны. В этой зоне отмечены более крупные и более тяжелые семена.

В высокогорной зоне (900 м и выше над уровнем моря) разрывы между годами плодоношения отмечены в пять лет и более. Так, в 46-летних культурах на Никитской яйле (на высоте 1400 м) отмечались ежегодно только мужские цветы (пыльнички) и совершенно отсутствовали женские цветы, хотя по наличию небольшого количества старых шишек установлено, что это насаждение уже вступило в стадию плодоношения. По сообщению Г. И. Адамянца (1957), в Кировском опытном лесхозе Армянской ССР сосна крымская в культурах на высоте 1800 м над уровнем моря вступила в пору плодоношения не ранее 25-летнего возраста. Семена для этих культур были завезены из Ялты.

За прошедшие 6 лет (1950—1955) в Крыму заготавливалось ежегодно в среднем шесть тонн семян сосны крымской. Но этим, однако, не исчерпывалась возможность заготовки, которая регулировалась не урожайностью, а планом заготовки.

С целью обеспечения лесхозов высококачественными семенами местного происхождения были выделены постоянные семенные участки в насаждениях II—IV классов возраста для заготовки семян сосны крымской во всех вертикальных зонах. Площадь этих участков и урожай семян на них приведены в таблице 2.

# Выдающийся деятель отечественного лесоводства — Николай Степанович Нестеров

(к 100-летию со дня рождения)

**НИКОЛАЙ СТЕПАНОВИЧ НЕСТЕРОВ** родился 23 октября 1860 г. в Вятской губернии (Кировская область). Выходец из трудовой крестьянской семьи, он провел свое детство среди родных северных лесов. Вначале обучался в Красноуфимском ремесленном училище, по окончании его он сдал экстерном экзамены на аттестат зрелости. Затем Н. С. Нестеров поступил на лесное отделение Петровской земледельческой и лесной академии, которую окончил в 1884 г.

Еще в студенческие годы он начал заниматься научной работой и был оставлен за исключительные успехи и способности при кафедре лесоводства у профессора М. К. Турского.

За диссертацию по осине он в 1886 г. получил ученую степень кандидата и в том же году был назначен на должность ассистента кафедры лесоводства, где работал в течение трех лет. В январе 1889 г. Николай Степанович был отправлен на два года в научную командировку за границу; был в Германии, Австрии, Франции и Швейцарии. Вернувшись из-за границы, он не смог продолжить научную работу на кафедре в Академии, так как лесное отделение закрыли, и он был вынужден поступить на работу в Лесной департамент.

За время работы в Лесном департаменте Н. С. Нестеров побывал еще в одной заграничной командировке — в США и Канаде. Служа в департаменте, он напечатал ряд весьма интересных работ, в которых изложил результаты заграничных научных

командировок, например, «Лес Берсе в департаменте Сарт во Франции», и др.

После смерти профессора М. К. Турского (1899) Н. С. Нестеров был избран профессором кафедры лесоводства Петровской академии. В течение четверти века он возглавлял эту кафедру и вел здесь большую педагогическую и научную работу. В это время им были проведены самостоятельные экспериментальные исследования по гидрологии леса, акклиматизации и семеноводству лесных пород, по лесоведению. Много внимания он уделял издательской и общественно-научной деятельности.

В течение 30 лет Н. С. Нестеров плодотворно трудился на поприще отечественной лесной науки. Он стал для нас одним из наиболее выдающихся деятелей русской лесоводственной науки, одним из ее замечательных корифеев, заложивших фундаментальные основы в учении о лесе — лесоведении и обогативших эту науку многими важными исследованиями и открытиями. Результатами научных исследований Н. С. Нестерова мы вправе гордиться.

Профессор Н. С. Нестеров отличался не только оригинальностью своих научных исследований, но и был весьма прогрессивным общественным деятелем своего времени. Он не мог терпеть консервативности Лесного департамента, где воспитывалось низкопоклонство, душилось все прогрессивное.

Весьма интересен был один из случаев в жизни Н. С. Нестерова, рассказанный мне М. Г. Здориком, непосредственным свидетелем этого случая. Он как

Таблица 2

**Площадь семенных участков сосны крымской по вертикальным зонам**

Вертикальные зоны	Тип условий место-произрастания	Площадь участка (га)	Ожидаемый урожай семян с 1 га (кг)	Ожидаемый урожай семян со всех участков (т)
Нижняя . . . . .	A <sub>0</sub> , A <sub>1</sub> , B <sub>0</sub> , B <sub>1</sub> , C <sub>0</sub>	234	22	5,1
Средняя . . . . .	B <sub>2</sub> , C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub>	373	19	7,0
Верхняя . . . . .	C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> , D <sub>1</sub>	16	11	0,5

Ожидаемый урожай семян с 1 га семенного участка нечислен как средний многолетний и принят при составлении генерального плана развития лесного хозяйства Крымской области на 1960—1970 гг.

Среднегодовая потребность семян сосны крымской для нужд области на этот период составляет: для нижней зоны — 4 т, для средней — 0,7 и для верхней — 0,2 т. Как видно из приведенных

данных, потребность в семенах сосны крымской для нужд области покрывается с избытком и Крым имеет возможность, в основном из средней зоны, без ущерба для выполнения своего плана около 7 т семян этой ценной хвойной породы отправлять за пределы области, где она успешно произрастает.

Об успешности роста сосны крымской при продвижении ее в южные области Украины сообщают Б. И. Гаврилов, А. В. Гордеев, в Молдавию — В. Н. Андреев, на Северный Кавказ — Д. Д. Соколов, в Грузию — Р. С. Гоциридзе, в Армению — Г. И. Адамянц, в Среднюю Азию — Ф. К. Кочерга и многие другие авторы. Таким образом, сосна крымская является перспективной породой не только для облесения горных склонов, но и для степных районов.

нельзя лучше рисует облик ученого, как смелого, прогрессивного общественного деятеля своего времени, выгодно выделявшегося в этом отношении среди других.

Н. С. Нестеров был участником XI Всероссийского лесного съезда в г. Туле. Закончив работу, участники съезда решили посетить и приветствовать Льва Николаевича Толстого, жившего в Ясной Поляне. Были выбраны два члена съезда, которым поручалось сказать приветствие писателю при встрече с ним. Одним из них был Н. С. Нестеров.

Узнав об этом решении съезда, тульский губернатор решил сорвать посещение лесоводами Л. Н. Толстого. Он пригласил Н. С. Нестерова на «званный» обед. Обед этот, само собой разумеется, губернатор назначил в те же часы, в которые должна была произойти встреча лесоводов с Л. Н. Толстым. Руководителям экскурсии пришлось выбирать: или к Толстому или к губернатору на почетный обед. Н. С. Нестеров выбрал первое и во главе 120 членов съезда отправился к Л. Н. Толстому, приветствие с которым он произнес замечательное приветствие великому писателю.

С огромной радостью встретил ученый Великий Октябрь. Приветствуя революцию, он писал: «Рухнул прогнивший государственный строй, основанный на насилии, высокомерии и лжи единовластия. Накопившиеся вековые неправды и путы, наконец, взорваны и разметаны вулканической силой народного гнева. Реки русской крови, море народных слез и бездна бесправия и нищеты остаются теперь позади нас. Пахнуло свободой, теплом, братской любовью и жаждой общего счастья... Перед дорогой Родиной открывается светлое будущее. Все друг с другом станем крепко, как лес вековой!»<sup>1</sup>.

Эти слова, идущие от сердца, перекликаются с золотыми словами другого народного ученого — К. А. Тимирязева, который тоже одним из первых приветствовал рабоче-крестьянское государство.

Научные работы Н. С. Нестерова по лесоведению велись самобытно и освещались одной основной идеей — изучать лес в таком направлении, чтобы лучше и глубже понять его полезности для жизни человека, научиться повышать эти полезности и управлять ростом и развитием леса так, чтобы стать в полном смысле заботливым и разумным хозяином родных лесов, бережно их использовать.

Особо важное значение лесам имеют как водохранимый, почвозащитный, климаторегулирующий и санитарно-гигиенический фактор. Изучение лесов в этом направлении, а тем более ведение правильного хозяйства в них должно быть организовано на основе теснейшего комплекса с водным и сельским хозяйством, а также с рядом других отраслей народного хозяйства. Эта идея комплексной оценки значения наших лесов раньше всего возникла и развилась в стенах Петровской земледельческой и лесной академии.

Оригинальной особенностью научной деятельности и мышления Н. С. Нестерова всегда являлось его умение сочетать изучение лесов и лесного хозяйства в тесной связи с сельским хозяйством, а также и с лесной промышленностью.

Самобытность научных исследований Н. С. Нестерова хорошо выявляется также в том, что в отличие от многих ученых своего времени он положил в России начало экспериментальному лесоводству и блестяще доказал исключительную полезность и науч-

ную ценность постановки и проведения длительных стационарных опытов, которые необходимо ставить в различных направлениях. Проведя свои эксперименты в течение четверти века всего лишь на небольшой площади — около 250 га лесной дачи, расположенной в южной части лесной зоны СССР, Н. С. Нестеров дал удивительно глубокие и точные ответы по многим общим вопросам гидрологии леса, взаимосвязей между древостоями разного состава и средой их обитания, влияния среды, истории жизни на наследственные особенности лесных пород, закономерностей формирования и изменения состава древостоев в лесу, биологии и экологии лесных формаций и отдельных деревьев.

В этой особенности постановки и осуществления научных лесоводственных исследований Н. С. Нестеров, примерно в одинаковые исторические сроки, блестяще доказал в лесоводстве то, что сделал в садоводстве И. В. Мичурин. Общим для них является также глубокое проникновение в сущность изучаемых явлений, изучение этих явлений как процессов в их развитии и взаимной связи с другими явлениями, т. е. материалистический метод познания.

И. В. Мичурин дал нам революционный призыв: «Мы не можем ждать милостей от природы — взять их у нее наша задача». Н. С. Нестеров призывал лесоводов к такому осуществлению научных работ, чтобы обеспечить власть человека над природой, высказав этот призыв одним словом — «Дерзай»<sup>2</sup>.

Оценивая значение научного познания жизни природы для практической деятельности людей и полемизируя с теми, кто пытался утверждать, что основой развития природы является «борьба за существование», Н. С. Нестеров пишет: «Для человеческого общества должно быть иное направление развития: не столько надо человеку приспособляться к условиям существования, сколько надо создавать, приспособлять к себе эти условия, в соответствии с высшими способностями человека, для полного развития его энергии и духовных сил. Глубоко неправилен взгляд, что закон борьбы за существование, закон выживания сильного неизбежен и в человеческом обществе.

Отнюдь нет! Законы природы не предписание, а только описание! Они не командующая сила, а лишь формула — формула, выражающая однообразие или постоянство известных естественных сил, пока условия остаются без изменения.

Открываются законы природы не для повинновения им, а для контроля со стороны человека над явлениями природы и изменения их в своих интересах.

Знание — величайшая сила в мире, она есть власть человека над природой!»

Как и Мичурин, Н. С. Нестеров зовет лесоводов к овладению законами развития лесных формаций и к разработке приемов управления этим развитием на пользу человеческого общества. Так, он весьма оригинально и правильно высказывался о типах леса, в понимании сущности которых и оценке их значения он ушел значительно дальше вперед по пути истинно научного познания, чем многие из видных современников-ученых.

«Человек стал, — писал он, — уже великою силою, которая управляет живою природою. И власть его быстро растет!.. первобытноосновного лесорастительного покрова на земле никогда не существовало. В природе нет ничего абсолютно константного; в ней, как в калейдоскопе, вечная смена, безостанов-

<sup>1</sup> Г. Р. Эйтинген. «Николай Степанович Нестеров», «Выдающиеся деятели отечественного лесоводства», 1950.

<sup>2</sup> Г. Р. Эйтинген. «Николай Степанович Нестеров», 1947.

зочное движение. Поэтому не может быть и речи о постоянстве типов леса».

Мы в настоящее время все более и более убеждаемся в правильности этого утверждения, так как везде и всюду наблюдаем именно такой ход развития лесов в природе в целом.

В «Очерках по лесоведению», второе (полное) издание которых только что вышло в свет, Н. С. Нестеров дает научно обоснованные представления по вопросам развития леса, в том числе и по методам изучения типов леса.

Будучи биологом-материалистом и верно понимая взаимосвязь лесных пород с внешней средой, Н. С. Нестеров правильно оценил также значение селекции в лесоводстве.

В противоположность точке зрения некоторых лесоводов он считает селекцию так же, как и в сельскохозяйственном производстве, могучей силой, позволяющей преобразовывать состав лесов и направление развития лесов для поднятия их производительности. Он писал: «Наследственность и искусственный отбор (выбор подходящих рас, отбор семян и лучших особей и скрещивание) — две основы, на которых достигнуты колоссальные успехи воспитания культурных растений и домашних животных.

Лишь при развитии научной деятельности в этом направлении может быть надлежаще разрешена задача рационального лесного использования многих типов среды (в степях, на солончаковых почвах, на сухих песках и т. п.). Сортоводство в лесном хозяйстве пока не имеет приложения, хотя, благодаря разнообразию климатических областей и геоботанических условий СССР, мы располагаем большим разнообразием климатических рас и разновидностей. Между тем сортоводство и селекция представляют в лесоводстве большое значение и одной из ближайших задач лесоводов, базируясь на строгом учете анатомо-морфологических особенностей объектов, является отбор тех из существующих рас, разновидностей и форм деревьев, которые отличаются выгодными свойствами (позднораспускающиеся ель и дуб, северные расы хвойных и т. д.)»<sup>3</sup>.

Н. С. Нестеров, как и И. В. Мичурин, К. А. Тимирязев, утверждал, что изменение среды обитания приводит к изменению наследственных свойств лесных пород и что человек может поэтому управлять наследственностью лесных пород путем воспитания их в соответствующих условиях внешней среды.

Особо надо подчеркнуть богатство идей и ценность методов, которые оставил нам Н. С. Нестеров в своих исследованиях по гидрологии леса. Исследования эти производились им в Петровской лесной даче на весьма высоком научном уровне. В этом

легко убедиться, ознакомившись с содержанием ряда глав «Очерков по лесоведению». Приходится только сожалеть, что так долго эти его исследования оставались почти неизвестными как у нас в стране, так и в странах Западной Европы и Америки.

Они важны для нас как по огромной ценности научного содержания, так и с методической стороны — по длительности и глубине изучения водоохранных свойств леса. Стационарные исследования Н. С. Нестерова в Петровской лесной даче до сих пор являются наиболее оригинальными и длительными экспериментами, проведенными в нашей стране в этой области лесоводственного знания, а выводы автора о гидрологической роли леса, основанные на них, прекрасно научно обоснованы.

В отношении подхода к изучению явлений природы Н. С. Нестеров разделяет принципиальные позиции Мичурина, Тимирязева и Вильямса и во многом дополняет их по отношению к познанию природы наших лесов.

Поэтому изучение советскими лесоведами научно-го наследия Н. С. Нестерова совершенно необходимо для дальнейшей разработки материалистической теории жизни и развития природы.

Н. С. Нестеров, будучи многие годы деканом лесного факультета Московской сельскохозяйственной академии им. Тимирязева, был замечательным воспитателем студенчества. Это сказывалось в его заботах по подбору авторитетных и высококвалифицированных педагогов — специалистов своего дела, в его требовательности к самостоятельным занятиям студентов и в организации таких занятий, в повседневной заботе о быте их и в душевности и простоте обращения со студентами.

Для меня было большим наслаждением слушать курс его лекций по общему лесоводству, участвовать вместе с ним в работе предметной комиссии по специальным дисциплинам и нередко вести с ним беседы по вопросам лесного хозяйства и студенческой жизни. Всегда мы находили у Н. С. Нестерова и моральную поддержку, и посильную материальную помощь. Экзамен по общему лесоводству все мы сдавали последним, после того как все остальные предметы (лекции и практические занятия) по факультету были уже сданы. Проф. Нестеров был очень строг, требовал обстоятельного знания вопросов лесоведения, хорошего усвоения содержания курса, знания литературы и умения на этой основе решать разнообразные вопросы практики лесного хозяйства.

Имя Н. С. Нестерова, выдающегося русского лесоведа, осуществившего оригинальные самостоятельные исследования, внесшие значительный вклад в отечественную науку о лесе, навсегда останется в памяти лесоводов.

<sup>3</sup> Н. С. Нестеров «Очерки по лесоведению» (второе издание), 1960.

Академик ВАСХНИЛ А. С. ЯБЛОКОВ



---

# ЛЕСОЗАГОТОВКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ

---

## ЛИСТВЕННИЦА — ПЕРСПЕКТИВНАЯ ПОРОДА ДЛЯ ПОДСОЧКИ

*В. П. ЗНОСКО (Сибгипролеспром),  
А. И. ЛИСИНА (Сибирское отделение АН СССР)*

**С** КАЖДЫМ годом целый ряд отраслей промышленности предъявляет все более повышенный спрос на канифоль, потребление которой по сравнению с 1958 г. возрастет к 1965 г. на 75%, а к 1975 г. — на 220%. Значительный рост потребления канифоли связан с резким увеличением выпуска бумаги и картона и с организацией производства дивинилстирольного синтетического каучука, для получения которого будет широко применяться канифольный эмульгатор. В настоящее время потребность в канифоли покрывается за счет живицы. Хотя добыча живицы за последние 3 года и возросла на 34%, этот рост обусловлен не увеличением площадей, занятых подсочкой, а ростом производительности труда, повышением выходов живицы, связанных с применением химических способов подсочки и усовершенствованием технологии и техники подсочки.

Площади сосновых древостоев, являющиеся пока единственной сырьевой базой для получения живицы, весьма ограничены, что не позволяет расширять в них подсочку. В связи с этим особое значение приобретает вопрос вовлечения в подсочку других хвойных пород. К числу таких пород относится кедр, произрастающий в СССР на площади 41 млн. га, из которых спелые и перестойные насаждения занимают 32 млн. га и имеют запас древесины свыше 5 млрд. куб. м. Подсочка кедра в промышленных масштабах не получила должного развития из-за ограничения рубок и имеет место только в районе Горного Алтая.

Базой значительного увеличения добы-

чи живицы могут явиться насаждения лиственницы сибирской и даурской. Достаточно сказать, что лиственница занимает 40% от всей лесопокрытой площади, а запасы ее древесины составляют свыше 28 млрд. куб. м, или 39% всех запасов древесины по СССР. Организация подсочки лиственницы только на 10% этих площадей позволит добывать минимально 100 тыс. т живицы в год.

Однако подсочка лиственницы у нас в СССР, несмотря на ее колоссальные запасы, совершенно не производится, за исключением опытных работ. Объясняется это рядом особенностей, присущих только лиственнице. Смоляные ходы лиственницы по строению и размерам резко отличаются от смоляных ходов сосны и кедра, приближаясь к смоляным каналам ели. Выделительные клетки смоляных каналов лиственницы никогда не заполняют всего канала, даже при максимальной заполнении их водой, и, кроме того, они быстро древеснеют и утолщаются. А если учесть, что древесина лиственницы отличается очень узкой заболонью, емкость деятельной системы смоляных ходов невелика. Поэтому подсочка лиственницы наружными ранениями, как это делается на сосне и кедре, не дает желаемых результатов.

Опытные работы, проводимые рядом исследователей (И. В. Воронин, Н. Н. Вшивцев и А. П. Пентегов, Е. И. Любарский и др.) в различных географических зонах, показали, что выход живицы при подсочке лиственницы внешними срезами колеблется в пределах 1—5 г на карроподновку. Крайне низкие выходы живи-

ды исключают пока организацию промышленной подсочки лиственницы этими методами. Необходимо продолжить и расширить опытно-экспериментальные работы, позволяющие найти более приемлемые и эффективные способы подсочки внешними ранениями. Следует отметить, что смоляной аппарат лиственницы не ограничивается только смоляными ходами. В ее древесине встречаются различной величины продольные и поперечные трещины, так называемые отлупы, метиковые трещины, ветренницы и т. п., заполненные живицей и представляющие собой смолеместилища, или смоляные карманы.

Различают два вида смолеместилищ. Одни из них, более мелкие, возникают в камбии по-видимому в результате действия ветра и заморозков и встречаются по всей высоте ствола. Размеры их колеблются от 1 до 12 см. Смолеместилища другого типа, более крупные, встречаются исключительно в нижней части ствола, в заболонной или ядровой части древесины и образуются в результате разрывов древесины вдоль годичных слоев от раскачивания ствола ветром. Такие смолеместилища содержат до 1 кг живицы и могут представлять большой практический интерес.

В Карпатах и Альпах производят подсочку европейской лиственницы, хотя там запасы ее очень незначительны.

Известны два способа подсочки лиственницы — тирольский и штирийский. При тирольском способе буровые каналы закладываются на высоте 30 см от земли в радиальном направлении к центру дерева и наклоном отверстия сверху вниз. Отверстие закрывается пробкой; сбор живицы производят при помощи специальной ложки. При штирийском способе буровые каналы закладываются на той же высоте, но с наклоном снизу вверх и установкой под отверстием крампона с приемником. Живица лиственницы европейской из внутренних смолеместилищ, называемая венецианским терпентином, ценится в пять раз дороже сосновой и применяется для получения высококачественных лаков и красок.

Однако в нашей стране, несмотря на колоссальные запасы лиственницы, подсочка ее не вышла за пределы опытных участков. Объясняется это тем, что закладка буровых каналов на стволе производится вслепую, из-за чего по-

давляющее большинство каналов не попадает в смолеместилища. Поэтому практически продуцируют только 20–30% всех стволов, на которых заложены буровые каналы. Закладка буровых каналов связана с большими трудовыми затратами, хотя это не может явиться препятствием для проведения подсочки лиственницы, так как этот процесс может быть легко механизирован путем применения бензопил «Дружба» со специальными буровыми. Гораздо сложнее задача обнаружения внутренних смолеместилищ, но при современном уровне науки и техники и эта задача может быть успешно решена.

Изучением физико-химических свойств и состава живицы сибирской лиственницы занимается с 1953 г. лаборатория лесохимии Химико-металлургического института Сибирского отделения Академии наук СССР. Живица лиственницы сибирской, полученная из внутренних смолеместилищ подсочкой штирийским способом в Горно-Алтайской автономной области, идентична по своим физико-химическим свойствам живице европейской лиственницы — «венецианскому терпентину».

Живица сибирской лиственницы совершенно не кристаллизуется при хранении на воздухе и при высыхании дает блестящую эластичную пленку. Это свойство делает возможным ее применение для получения лаков, необходимых для покрытия изделий из ткани, картона, кожи, жести и других материалов. Кроме того, лиственничная живица может перерабатываться на канифольно-терпентинных заводах на канифоль и скипидар благодаря тому, что в ней содержится до 20% скипидара и около 80% канифоли. Скипидар, полученный из живицы лиственницы, состоит из тех же компонентов, что и скипидар сосны и кедра. Он содержит около 80% пиненов — веществ, являющихся исходным сырьем для получения технической камфоры. Скипидар лиственницы пригоден для тех же целей, что и сосновый скипидар. В дальнейшем отдельные компоненты скипидара найдут применение в органическом синтезе для получения душистых веществ, ценных фармацевтических препаратов и др. Полученная из лиственничной живицы канифоль относится к высокому маркам. Она отличается от сосновой более низкой температурой плавления.

ния и низким кислотным числом. Это объясняется большим содержанием в ней так называемых нейтральных неомыляемых веществ, которые в случае надобности могут быть отделены от кислотной части канифоли обработкой щелочью. Нейтральные неомыляемые вещества из живицы лиственницы могут применяться в органическом синтезе. Канифоль лиственницы, помимо обычного использования в таких отраслях промышленности, как лакокрасочная, мыловаренная, пластических масс, электротехническая и др., найдет применение для получения мягких бальзамов.

Внутренние смолместилища лиственницы часто заполнены одновременно с живицей и камедью. Камедь представляет собой водный раствор сахаров, главным образом арабогалактана. Совершенно здоровые деревья имеют во внутренних смолместилищах чистую живицу. С повышением фаутиности древесины возрастает содержание камеди (наряду с живицей) во внутренних смолместилищах. В некоторых случаях при закладке буровых каналов наблюдается истечение только камеди.

Камедь является ценным сырьем для изготовления клеящих веществ, исполь-

зуется для окончательной отделки тканей, пряжи, кож и др.

В связи с введением в лесозэксплуатацию в ближайшей годы больших массивов лиственницы в г. Красноярске была организована и проведена в июне текущего года конференция, посвященная проблеме комплексного использования лиственницы в народном хозяйстве. В решении конференции отмечена необходимость перехода от отдельных экспериментов к опытам промышленной подсадки лиственницы.

По нашему мнению, подсадку уже сейчас следует организовать во всех леспромхозах и лесхозах, ведущих заготовку лиственницы на больших массивах. Количество деревьев, идущих в подсадку, должно исчисляться десятками тысяч, что позволит накопить большой производственный опыт, найти лучшие способы подсадки, определить экономические и другие важные показатели с тем, чтобы на основе их обобщения организовать широкую подсадку лиственничных массивов за 1—2 года до вырубki. Организацию этих работ следует возложить на научно-исследовательские институты и в первую очередь на такие, как СибНИИЛХЭ, ДальНИИЛХ и др.

---

## Ко всем лесоводам и лесомелиораторам

За годы Советской власти в нашей стране в лесостепных и степных районах, в оазисах пустынь и в полупустынях созданы десятки тысяч защитных лесных насаждений и массивных лесов. Накоплен большой опыт лесхозов, колхозов, совхозов и других хозяйств в деле выращивания защитных насаждений, положительное влияние которых благотворно сказывается на повышении урожая сельскохозяйственных растений и продуктивности животноводства, в борьбе с эрозией почв, на лучшем передвижении транспорта, на улучшении водоснабжения и санитарно-гигиенических и бытовых условий жизни трудящихся.

В трудных лесорастительных условиях созданы самые разнообразные защитные насаждения с применением оригинальных методов подготовки почвы, ухода за лесом, наиболее рациональные схемы размещения деревьев и кустарников с учетом биологии древесных пород и почвенно-климатических условий.

Дорогие товарищи!

Настало время подвести итоги работ по созданию лесных насаждений в степи, выявить лучший опыт

и наметить перспективу их дальнейшего развития.

Центральное правление Научно-технического общества сельского и лесного хозяйства и Всесоюзный научно-исследовательский институт агролесомелиорации обращаются к вам с просьбой включиться в эту работу и прислать материалы об имеющихся в вашем районе защитных насаждениях, созданных за советское время, с описанием опытов создания леса в степи. Расскажите, как создавались эти насаждения, какие встречались трудности, чем определяется успех создания наиболее хороших насаждений.

Объем рукописи не должен превышать 20—30 страниц машинописного текста.

Лучшие материалы будут опубликованы в сборнике, который мы предполагаем издать, или же помещены в виде статей в журнале «Лесное хозяйство».

Материалы высылайте по адресу: г. Сталинград, 21, ВНИАЛМИ, для сборника по защитному лесоразведению.

Центральное правление НТО сельского и лесного хозяйства, ВНИАЛМИ

# ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ



## ПЕРЕСМОТРЕТЬ СРОКИ ПОВТОРНОЙ АПРОБАЦИИ ЛЕСНЫХ СЕМЯН

И. И. СТАРЧЕНКО

**ПО СУЩЕСТВУЮЩИМ** правилам посев семян древесно-кустарниковых пород, не апробированных контрольно-семенными станциями, не разрешается. Невысеянные семена через определенные промежутки времени должны проходить повторную апробацию — в сроки, установленные ГОСТом 2937—55 (табл. 1).

В этом ГОСТе нет дифференциации сроков повторной апробации семян в зависимости от продолжительности их хранения, что является одним из его недостатков. С течением времени семена быстрее теряют всхожесть, чем в первые месяцы и годы.

Так, например, в опытах Е. П. Верховцева (1953) всхожесть лиственницы сибирской изменялась следующим образом (табл. 2).

Как видим, при хранении в мешках всхожесть семян в течение первых четырех лет уменьшалась постепенно, ежегодные изменения не превышали 8%. А через четыре года всхожесть резко упала с 64 до 35%. После того как через четыре года при хранении насыпью в ларях и в бумажных кулях семена лиственницы стали второсортными, дальнейшее изменение их всхожести происходило так: че-

рез год она уменьшилась на 10%, еще через год на 16—17%, а через три года еще на 15—25%. Из этого следует, что чем дольше хранятся семена, тем чаще они должны апробироваться контрольно-семенными станциями.

В опытах Энглера изменение всхожести семян сосны в течение 6 лет происходило так: 1906 г. — 96,9%, 1907 г. — 91,8, 1908 г. — 86, 1909 г. — 80, 1910 г. — 56,5 и 1911 г. — 32%. У третьесортных семян сосны, заготовленных в конце 1946 г. и начале 1947 г. на Татарской контрольной станции лесных семян, всхожесть через год в среднем уменьшилась на 1,6% (от 6,8 до +0,2%).

Сравнение энглеровских второсортных с третьесортными семенами Татарской контрольно-семенной станции показывает, что татарские семена III сорта, оказавшиеся такими не от продолжительного хранения, а из-за плохой их обработки, значительно медленнее понижают со временем свою всхожесть, чем энглеровские семена II сорта, получившиеся из первосортных на третьем году их хранения. Из этого примера следует, что сроки для повторных апробаций семян высоких сортов при длительном их хранении должны сокращаться по сравнению с более свежими семенами той же и даже более пониженной сортности.

Вторым существенным недостатком сроков для повторных апробаций семян является то, что в них не учитывается разница, обусловленная величиной интервала сортовых показателей. Ведь и без опытов очевидно, что сосновые семена I сорта при самом низком сортовом показателе по всхожести — 90% скорее перей-

Таблица 1

Сроки повторной апробации семян (в месяцах)

Породы	I сорт	II сорт	III сорт
Сосна, ель, лиственница . .	10	10	7
Акация желтая, липа . . .	6	6	4
Бересклет . . . . .	5	5	3
Береза . . . . .	4	4	3

Всхожесть лиственницы в разные сроки хранения

Способ хранения	Всхожесть (%) и сорт семян						
	в начале опыта	через год	через два года	через три года	через четыре года	через пять лет	через шесть лет
В мешках . . . . .	82 (I)	74 (I)	74 (I)	69 (I)	64 (II)	35 (нест.)	12 (нест.)
Насыпью в ларях . . . . .	71 (I)	71 (I)	65 (I)	61 (II)	51 (II)	35 (нест.)	20 (нест.)
В бумажных кулях . . . . .	71 (I)	68 (I)	68 (I)	62 (II)	52 (II)	35 (нест.)	10 (нест.)

дут во II сорт, чем при всхожести 98–99%. Точно так же и второсортные семена сосны при низшем сортовом пределе — 80% скорее окажутся третьесортными, чем при высшем сортовом пределе — 89%. Особенно важно учитывать это при больших сроках повторных апробаций хвойных семян. Недостаточно учтены также биологические особенности семян разных пород, в силу чего для многих из них установлены одинаковые сроки повторной апробации.

Все это является достаточным основанием для обсуждения вопроса о пересмотре ГОСТов на лесные семена. При этом должен быть широко использован производственный опыт, в частности, данные Татарской контрольно-семенной станции, где проводились исследования изменения сортовых показателей всхожести семян.

**Сосна обыкновенная.** У нее отмечаются различные темпы снижения всхожести семян первого и второго сортов по полугодиям: во втором полугодии всхожесть падает интенсивнее, чем в первом. На второй год всхожесть снижается сильнее, чем в первый, и если предыдущая всхожесть находится в нижней половине сортовой амплитуды по всхожести, то происходит снижение сортности. Для снижения сортности через более короткий период нужно, чтобы предыдущая всхожесть находилась на уровне низшего предела сортовой амплитуды или была близка к ней. Третьесортные семена в общем по устойчивости сортовых показателей не уступают первосортным.

Из первосортных семян через год снизили сортность семена со всхожестью ниже среднего значения сортовой амплитуды (90–94%), а из второсортных — со всхожестью в пределах нижней половины сортовой амплитуды (82–85%). Исходя из этого сроки повторной апробации, установленные ГОСТом для сосны обыкновенной,

можно считать приемлемыми лишь для партий, предыдущая всхожесть которых находится в границах верхней половины сортовой амплитуды по всхожести, причем для семян не более чем трехлетней давности.

**Ель обыкновенная.** Наиболее значительные изменения всхожести семян через год произошли во второсортной группе. Это объясняется тем, что здесь были семена со всхожестью 71–77%, близкой к наименьшему пределу сортовой амплитуды и не выходящей из нижней ее половины.

В первосортной группе снизили сортность тоже партии, близкие по всхожести (85–89%) к наименьшему пределу сортовой амплитуды. Таким образом, и в отношении ели действующий ГОСТ может быть применим лишь для семян с высокими сортовыми показателями.

**Береза бородавчатая.** Из пяти первосортных образцов березы лишь в одном всхожесть понизилась до II сорта. Первоначальная всхожесть его была 51,8%, т. е. находилась у нижнего предела сортовой амплитуды. Одна из партий II сорта перешла в III сорт. Это как раз та партия, у которой начальная всхожесть (36%) также находится у нижнего предела сортовой амплитуды.

В числе первосортных образцов есть такой, сортность которого остается неизменной, несмотря на снижение начальной всхожести (80,2%) на 16,1%. Это объясняется сильным преумножением сортовых показателей по березе в ГОСТе 1438–55. Такие показатели не стимулируют борьбы за высокое качество березовых семян. Они могут быть свободно повышены по меньшей мере на 10%. Всхожесть 60–80% — не редкость для семян березы.

В общем всхожесть испытанных семян березы за год изменилась незначительно, а сортность не изменилась. Во всяком

Рекомендуемые сроки повторных апробаций семян лесных пород

Порода	I сорт	II сорт	III сорт
Хвойные породы			
Сосна обыкновенная	при всхожести 95% и выше — 12 месяцев при всхожести ниже 95% — 5—6 месяцев	при всхожести 85% и выше — 12 месяцев при всхожести ниже 85% — 5—6 месяцев	при всхожести 65% и выше — 8 месяцев при всхожести ниже 65% — 4 месяца
Ель обыкновенная	при всхожести 95% и выше — 12 месяцев при всхожести ниже 90% — 5—6 месяцев	при всхожести 80% и выше — 12 месяцев при всхожести ниже 80% — 5—6 месяцев	при всхожести 65% и выше — 8 месяцев при всхожести ниже 65% — 4 месяца
Лиственные породы			
Береза	при всхожести от 60% и выше — 8 месяцев при всхожести ниже 60% — 4 месяца	при всхожести от 45% и выше — 8 месяцев при всхожести ниже 45% — 4 месяца	при всхожести выше 30% — 6 месяцев при всхожести ниже 30% — 3 месяца
Бересклет	при всхожести от 95% и выше — 10 месяцев при всхожести менее 95% — 4 месяца	при всхожести от 85% и выше — 10 месяцев при всхожести менее 85% — 4 месяца	при всхожести от 70% и выше — 6 месяцев при всхожести менее 70% — 3 месяца
Липа	при всхожести от 95% и выше — 8 месяцев при всхожести менее 95% — 4 месяца	при всхожести от 80% и выше — 8 месяцев при всхожести менее 80% — 4 месяца	при всхожести от 65% и выше — 6 месяцев при всхожести менее 65% — 3 месяца
Акация желтая	при всхожести от 95% и выше — 6 месяцев при всхожести менее 95% — 3 месяца	при всхожести от 80% и выше — 6 месяцев при всхожести менее 80% — 3 месяца	при всхожести от 65% и выше — 4 месяца при всхожести менее 65% — 2 месяца

случае при высокой первоначальной всхожести, находящейся в верхней половине сортовой амплитуды, снижение всхожести в течение года не отражается на их сортности. Для березы бородавчатой сроки повторной апробации семян с высокой всхожестью могут быть удлинены.

**Бересклет бородавчатый.** Через полгода доброкачественность семян бересклета снизилась до границы между II и III сортами, а еще через полгода семена оказались третьесортными. Отдельные образцы семян с доброкачественностью 87%, т. е. близкой к верхнему сортовому пределу, через год свою сортность не изменили.

**Липа мелколистная.** Семена липы обладают способностью к длительному хранению без снижения сортовых показателей по доброкачественности, жизнеспособности, если их исходные показатели находятся в верхней половине сортовой амплитуды.

В группе семян I сорта, снизивших сортность, жизнеспособность их в начале

хранения была на уровне наименьшего предела сортовой амплитуды. В группе семян II сорта сортность снизилась у одной партии с жизнеспособностью 71%, близкой к наименьшему сортовому показателю ГОСТа.

**Акация желтая.** Принято считать, что семена акации желтой могут сохраняться долго. Однако они теряют всхожесть скорее, чем семена многих других пород. Их следует апробировать на контрольно-семенных станциях чаще, чем это предусмотрено ГОСТом 2937-55. Семена давней заготовки надо апробировать перед посевом.

На основании наших исследований могут быть рекомендованы следующие сроки повторных апробаций и семян (табл. 3).

Рекомендуя сроки повторных апробаций семян, мы полагаем, что для хвойных пород они должны относиться к семенам не более чем трехлетней, а для лиственных пород — однолетней давности. Апробация семян более давней заготовки должна производиться чаще.

# Влияние горизонтов почвы на состояние посевов сосны и ели

В. С. ШУМАНОВ

**НАИБОЛЕЕ** распространенные способы основной подготовки почвы под лесокультуры в лесной зоне — частичная плужная обработка без рыхления и перемешивания почвы или обработка почвы площадками. При этих способах подготовки почвы образуются два лесокультурных места: оборнутый пласт и дно борозды (площадки).

Эти лесокультурные места неодинаковы в лесорастительном отношении. Частые случаи неудачных посевов и посадок в дно борозды (площадок) на слабодерновых подзолистых и особенно на подзолистых почвах и подзолах обычно связывают только с вымоканием семян. Но здесь оказывают неблагоприятное влияние и физико-химические свойства подзолистого горизонта, на которые в практике лесовозобновления до сих пор не обращается должного внимания.

Для разработки наиболее рациональных способов основной подготовки почвы и создания культур на дерново-подзолистых и особенно подзолистых почвах важно иметь ясное представление о лесорастительных свойствах ее генетических горизонтов. На значение таких исследований впервые обратил внимание Г. Ф. Морозов. По его совету А. А. Хитрово (1908) провел специальные опыты, которые показали неблагоприятное влияние подзолистого горизонта на прорастание желудей и рост всходов дуба.

Исследованиями А. Т. Кирсанова и особенно Б. А. Ганжи была выяснена причина угнетающего влияния подзолистого горизонта почвы на урожай различных сельскохозяйственных культур: оно в первую очередь связано с наличием подвижного алюминия и кислотностью почвы. Чем больше в почве подвижного алюминия, тем относительно хуже условия для роста растений.

Для выяснения влияния разных генетических горизонтов дерново-подзолистой почвы на всхожесть и рост посевов сосны и ели нами совместно с В. П. Барановой в 1957 г. были поставлены вегетационные опыты. Для этого были взяты

аккумулятивный ( $A_1$ ) и подзолистый ( $A_2$ ) горизонты слабодерновой сильно-подзолистой легкосуглинистой почвы из Пушкинского лесничества Московской области. В каждый вегетационный сосуд заложили по 8 кг почвы. Влажность почвы в разных вегетационных сосудах поддерживалась на уровне 40, 60 и 80% полной влагоемкости. В каждом сосуде, разделенном пополам, в июне высели по 60 семян сосны и ели первого класса. Эти семена были собраны в Михневском лесхозе (Московская область).

Аккумулятивный горизонт почвы ( $A_1$ ), взятой для опыта, по своим свойствам типичен для слабодерновых легкосуглинистых почв. Содержание гумуса в нем 3,3%, сумма поглощенных оснований — от 2,76 до 2,96 мэкв на 100 г, а обменная кислотность 1,8—2 мэкв на 100 г абсолютно сухой почвы. Подзолистый горизонт той же почвы ( $A_2$ ) содержит гумуса почти в 2,1 раза меньше (около 1,6%), сумма обменных оснований уменьшается в 9 раз (0,3 мэкв на 100 г), а обменная кислотность почти в 1,9 раза выше (около 3,4 мэкв).

На содержание гумуса, сумму обменных оснований и суммарную обменную кислотность различная влажность почвы на протяжении вегетационного опыта влияния не оказала. Иное мы наблюдали в отношении подвижного алюминия. Здесь в обоих горизонтах ( $A_1$  и  $A_2$ ) увеличение влажности почвы от 40 до 80% полной влагоемкости приводит к некоторому повышению содержания подвижного алюминия. В горизонте  $A_1$  при 80% влажности количество подвижного алюминия увеличилось на 1,32 мг на 100 г по сравнению с 40% влажности; в горизонте  $A_2$  содержание подвижного алюминия соответственно увеличилось на 0,67 мг на 100 г. Подвижность алюминия, как показали исследования А. П. Яркова, связана с усиливающимся анаэробиезом при увеличении влажности. Это следует подчеркнуть в связи с частыми случаями вымокания посадок хвойных пород в дне борозд даже на легких почвах. На 14-й

Горизонт	Влажность почвы во время опыта (% от полной влагоемкости)	Подвижной алюминий (мг на 100 г почвы) (по Соколову)	Сосна				Ель			
			сохранилось всходов (%)	вес 100 сухих растений (г)	длина надземной части (см)	длина корня (см)	сохранилось всходов (%)	вес 100 сухих растений (г)	длина надземной части (см)	длина корня (см)
A <sub>1</sub>	40	16,28	85,0	4,3	4,5	10,9	65,0	2,4	3,8	8,7
A <sub>2</sub>	40	30,63	76,6	2,5	3,3	9,1	55,0	1,3	3,1	6,2
A <sub>1</sub>	60	16,84	75,3	5,7	4,4	9,2	50,0	2,8	3,9	7,3
A <sub>2</sub>	60	30,81	30,0	3,1	3,4	7,4	10,0	1,8	3,2	6,2
A <sub>1</sub>	80	17,60	66,6	6,2	3,5	7,9	55,0	3,7	3,8	7,5
A <sub>2</sub>	80	31,30	43,3	4,7	3,8	6,7	13,3	2,2	3,5	4,2

день со дня посева всходы сосны появились во всех вариантах опыта, а всходы ели — в четырех вариантах из шести. Всходов сосны во всех вариантах было больше, чем ели. В наибольшем количестве (33,3%) сосна взошла на горизонте A<sub>1</sub> при влажности 40%, а на горизонте A<sub>2</sub> при 80% влажности грунтовая всхожесть была 17,2%.

На 24-й день после посева уже ясно определилось влияние различных почвенных горизонтов, а также влияние разной увлажненности их на прорастание семян. Так, на гумусо-аккумулятивном горизонте (A<sub>1</sub>) как у сосны, так и у ели наибольшее количество семян проросло при 40% влажности почвы.

На подзолистом горизонте (A<sub>2</sub>) также при этой влажности оказалось наибольшее количество всходов. При этом на горизонте A<sub>1</sub> всходов сосны и ели по всем вариантам влажности почвы оказалось больше, чем на соответствующих вариантах для горизонта A<sub>2</sub>. На прорастание семян ели подзолистый горизонт оказал более угнетающее воздействие, чем на прорастание семян сосны. При этом с увеличением влажности почвы грунтовая всхожесть семян уменьшается. Отрицательное влияние повышенной влажности почвы на прорастание семян сосны и ели, вероятно, связано с увеличением содержания подвижного алюминия в почве.

В приведенной таблице дана характеристика всходов сосны и ели на день учета результатов опыта (14 октября). Здесь ясно отражена зависимость развития всходов сосны и ели как от генетического горизонта почвы, так и от их влажности. При этом всходов сосны во

всех вариантах сохранилось больше, чем всходов ели. Особенно эти различия велики на подзолистом горизонте. Видно также, что 60% полной влагоемкости, по видимому, вовсе не является оптимальной влажностью почвы для сосны и ели. Наибольшая масса растений получена при влажности 80%. Это предварительное наблюдение требует серьезной проверки, так как величина оптимальной влажности подзолистой почвы важна для установления норм осушения.

Результаты опытов заставляют обратить внимание механизаторов на необходимость разработки таких рабочих органов машин и орудий, которые, защищая культуры от травянистой растительности, сохраняли бы на поверхности в качестве ложа для семян гумусовый горизонт. Это требование к основной подготовке почвы особенно важно при лесоразведении посевам.

Общее развитие всходов сосны и ели значительно лучше на горизонте A<sub>1</sub> при всех градациях влажности. Это не требует объяснений, так как совершенно очевидно, что эффективное плодородие горизонта A<sub>1</sub> выше, чем подзолистого горизонта.

Как ни удивительно, но всходы ели оказались более чувствительными к неблагоприятным свойствам подзолистого горизонта почвы, чем всходы сосны. Здесь семена ели хуже проросли и всходы хуже росли, чем на аккумулятивном горизонте. При этом угнетающее влияние подзолистого горизонта проявляется на ели более сильно, чем на сосне. С увеличением увлажненности почвы угнетающее влияние подзолистого горизонта на рост сосны и ели возрастает.



**Выдающийся русский лесовод Н. С. НЕСТЕРОВ**

К 100-летию со дня рождения (1860—1960)

Вологодская областная универсальная научная библиотека

[www.booksite.ru](http://www.booksite.ru)

# Обработка почвы под лесные культуры на старых вырубках

**З**А последнее время значительно увеличился объем лесокультур на необлесившихся вырубках прошлых лет с уплотнившимися почвами, заросшими сорняками. Сообщаем некоторые результаты опытов с различными способами обработки почвы под лесные культуры на вырубке 1944 г. в 224 квартале Дивенского лесничества Сиверского опытного лесхоза (Ленинградская область). Живой покров здесь мощно развит, задернение сильное, сплошное. Почва среднедерновая, маломощная, среднеподзолистая, суглинистая.

В июле 1950 г. почва была обработана площадками размером 2×2 м четырьмя различными способами: дернина снималась и укладывалась по обочинам площадок; дернина снималась, площадка штыковалась; дернина снималась и укладывалась обратно в перевернутом виде; дернина снималась, площадка штыковалась, после чего дернина укладывалась обратно в перевернутом виде. Размещение площадок 3×4 м (на 1 га 825 посадочных мест).

В мае 1951 г. были посажены сосна, ель и лиственница группами из восьми сеянцев — один в центре, а семь вокруг него на расстоянии 45 см. На части делянки посадка производилась в необработанную почву.

Хронометраж показал, сколько было затрачено труда при обработке 1 га почвы различными способами: первый способ (дернина снималась) — 41 человеко-день, второй (дернина снималась, площадка штыковалась) — 52, третий (дернина снималась и укладывалась обратно в перевернутом виде) — 46, четвертый (дернина снималась, площадка штыковалась, дернина укладывалась обратно в перевернутом виде) — 59 человеко-дней.

Ежегодный учет приживаемости и роста сосны, ели и лиственницы показал, что сосна и лиственница почти вдвое выше на участке, где почва обрабатывалась путем снятия дернины и укладки ее обратно в перевернутом виде. Штыковка почвы почти не оказывала влияния на приживаемость и рост культур, поэтому в

таких лесорастительных условиях применять ее не целесообразно. Раскопки корневых систем при различных способах обработки почвы показали, что у культур сосны и ели основная масса корней находится в пределах 11 см от поверхности почвы, а у лиственницы — в пределах 13—15 см.

Какой-либо закономерности в росте растений в зависимости от их местонахождения в площадке не отмечено: лучшие по росту оказались как в центре, так и на периферии площадки. Смыкание крон растений в площадках через два года после посадки у сосны, ели и лиственницы наблюдается неполное.

Анализ почвы выявили, что содержание гумуса на площадках с обработкой почвы снятием дернины с укладкой ее обратно в перевернутом виде в четыре раза больше, чем на площадках с обработкой почвы снятием дернины.

Нами изучалось и влияние обработки почвы на ее микробиологическую активность. При обработке почвы снятием дернины с укладкой ее обратно в перевернутом виде горизонт наибольшей населенности микрофлорой переместился с глубины 0—5 см от поверхности почвы на глубину 15—20 см, что связано с заглублением органической части почвы. При этом увеличилось содержание анаэробов и аэробов, что ведет к более полной минерализации органического вещества и к увеличению элементов пищи в почве.

Обработка почвы снятием дернины с укладкой ее обратно в перевернутом виде может быть механизирована. Для этого можно использовать разработанный еще до войны ЦНИИЛХом тракторный плуг-сеялку (ТПС). Модернизируя и улучшая ТПС ЛенНИИЛХ, надо наладить его серийное производство.

Почвообрабатывающий орган ТПС состоит из двух плужных корпусов, расположенных уступом один впереди другого. Передний корпус проводит борозду шириной в 40 см, отваливая пласт вправо на нераспаханное место. Второй корпус укладывает свой пласт шириной в 28 см на дно борозды первого корпуса, давая пласту полный оборот на 180°. При усовершенствовании ТПС ЛенНИИЛХ желательно увеличить ширину захвата плужных корпусов и устроить механическое приспособление для посадки леса.

На опытном участке проводились си-

стематические наблюдения за ходом зарастания площадок травянистой растительностью. Оказалось, что площадки в первом году почти не зарастали независимо от способа обработки почвы. Самое сильное задержание площадок (от 50 до 100%) обнаружено на участке, где почву обрабатывали, снимая дернину и укладывая ее обратно в перевернутом виде. Наиболее злостными сорняками, покрывающими площадки, являлись вейника наземный и лесной, полевица.

Проведенные опыты показывают, что

обработка почвы снятием дернины с укладкой ее обратно в перевернутом виде наиболее подходит для среднедерновой, маломощной, подзолистой суглинистой почвы. При этом создаются благоприятные условия для приживаемости и роста культур сосны, ели и лиственницы. Для механизации обработки почвы надо усовершенствовать и серийное изготовление тракторного плуга-сеялки.

М. Л. КОТЛЯР

## УПАКОВКА КОМА ПРИ ПЕРЕСАДКЕ БОЛЬШИХ ДЕРЕВЬЕВ

Г. Д. ЯРОСЛАВЦЕВ,

кандидат сельскохозяйственных наук

Пересадка больших деревьев из леса сейчас очень широко практикуется при озеленительных работах. При пересадке больших деревьев ком земли обычно обшивают досками. Такая упаковка дает хорошие результаты, но она трудоемка и сравнительно дорога, а используемые при этом доски быстро изнашиваются.

Коллектив Ялтинского горзеленхоза [А. Кузнецова, Г. Ярославцев, 1960] создал

разборный упаковочный ящик [рис. 1], который позволяет сохранять ком, особенно на легко рассыпающихся почвах, лучше, чем при обычной обшивке досками, а также предохраняет от преждевременного износа доски, из которых он изготовляется.

Упаковочный ящик состоит из каркаса и досок. Каркас представляет собой две рамы [рис. 2 -- I], скрепляемые при упаковке кома специальными деталями [рис. 2 -- II и III]. Рамы свариваются из уголкового стали 70×70 мм. В верхней части они имеют по два отверстия [«а»] диаметром 20 мм, а в нижней части по два приваренных штыря [«б»] того же диаметра. Деталь II представляет собой отрезок уголкового стали (70×70 мм) с двумя отверстиями диаметром 20 мм. Деталь III изготовляется из круглой стали толщиной 20 мм и имеет на концах отверстия того же диаметра. Для упаковки комов 1,14×1,14 и высотой до 1,05 м требуются каркас указанных на рисунке размеров и 0,3 куб. м досок толщиной 30 мм.

Перед пересадкой дерево окапывают траншеями. Две из них, расположенные одна против другой, для удобства работ имеют ширину 1 м, две другие — 0,4 м. Глубина траншеи равна высоте будущего кома плюс 0,3 м. Предварительный размер кома — 1,2×1,2 м. Землю при откоп-

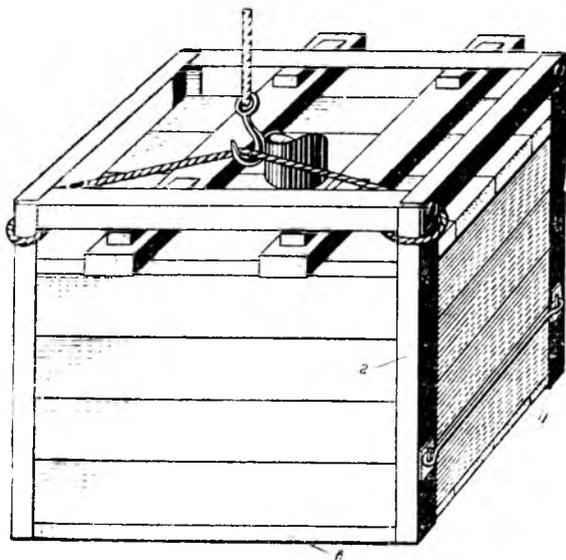


Рис. 1. Разборный упаковочный ящик.

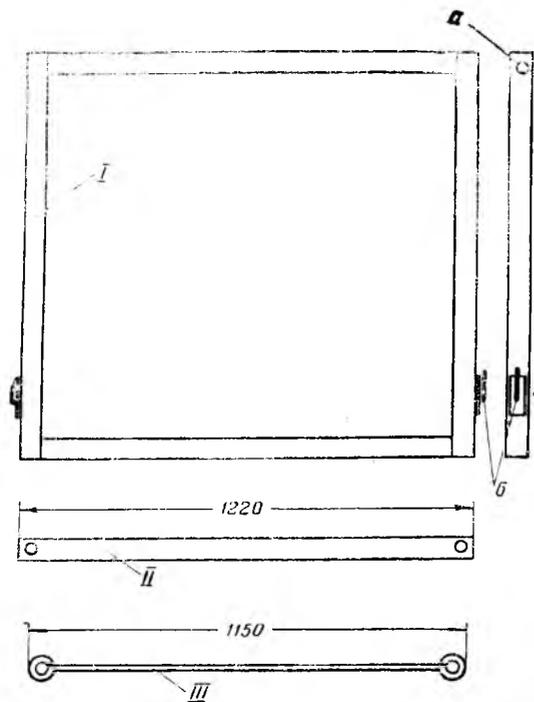


Рис. 2. Части упаковочного ящика: I — рамы каркаса; II и III — скрепляющие детали.

ке отбрасывают так, чтобы был удобный подъезд для автокрана.

После выкопки стенки кома обрабатывают острым топором до требуемых размеров (1,14×1,14 м), а концы обрезанных корней тщательно зачищают острым ножом и замазывают глиной. Затем со стороны широких траншей ком подкапывают на 20—25 см для установки опор, а со стороны узких траншей — на 7 см (для каркаса). По углам под ком устанавливают четыре опоры (деревянные столбики диаметром около 20 см, камни и т. п.). На них со стороны узких траншей ставят рамы каркаса («I») полками «г» в сторону кома. Затем рамы наглухо крепят сначала с помощью двух деталей «III» снизу, а затем двумя деталями «II» и болтами диаметром  $\frac{3}{4}$  дюйма сверху.

Вслед за сборкой каркаса подводят дно. Для этого со стороны обеих широких траншей ком подкапывают маленькими острыми кирками на ширину заранее приготовленных досок (не шире 15—20 см, длиной 1,2 м). Доски заводят (начиная от краев к середине) в пазы, образуемые между комом и нижним ребром рамы каркаса, чтобы они лежали на полках из уголкового стали.

Для обшивки боков кома доску подводят сверху под деталь «II», а затем опускают ее вниз по пазам, образуемым комом и уголкового стали рамы. Первая доска при этом ложится на дно, вторая на первую и т. д. По мере упаковки все пустоты, образуемые между комом и обшивкой, засыпают землей и утрамбовывают. От тщательности выполнения этой операции зависит успешное сохранение кома.

Верхнюю часть кома также тщательно выравнивают. При необходимости сюда подсыпают землю, на которую укладывают слой досок. Крепят их наглухо досками или брусками и клиньями, как показано на рисунке 1.

При погрузке на автомашину крюк автокрана подводят под трос, укрепленный за верхнюю часть рамы каркаса. Ком устанавливают в передней части кузова на одну из нижних граней («в») рамы. Под раму (вдоль нее) подкладывают доску, чтобы не повредить кузова. Ствол дерева закрепляют в нужном положении, подставляя под него специальные козлы с подушкой, предохраняющей кору от повреждений. Козлы, ком и ствол дерева привязывают к бортам кузова.

На месте посадки автомашину немедленно разгружают, а дерево устанавливают в посадочный котлован. На дно котлована заранее насыпают в виде холмика «подушку» из питательной земли (площадь, занимаемая «подушкой», должна быть меньше площади, занимаемой комом).

При погрузке, разгрузке и установке дерева в котловане надо строго соблюдать правила техники безопасности, запрещающие находиться под стрелой и под грузом. Положение дерева во время этих работ регулируют с помощью веревки, которую заранее привязывают к стволу дерева в верхней части кроны. Дерево в котловане устанавливают с расчетом на то, чтобы верхняя сторона кома после его осадки была на уровне поверхности земли, а ствол занимал бы строго вертикальное положение.

После установки и закрепления дерева растяжками ком распаковывают. Сначала выбивают клинья; после этого убирают доски, закрывающие верхнюю часть кома; затем отделяют от рам детали «II» и «III» и, наконец, убирают из котлована все части каркаса и доски. Если ком состоит из сыпучей почвы, то доски дна не

вынимают. После распаковки кома котлован засыпают богатой растительной землей и одновременно обильно поливают.

В дальнейшем проводят обычный для пересаженных деревьев уход: своевременный обильный полив, опрыскивание водой крон после захода солнца, рыхление и мульчирование приствольных кругов, борьбу с вредителями и болезнями и др.

Изготовление одного разборного упаковочного ящика обходится 360 рублей, а пересадка одного большого дерева с этим ящиком [без транспортировки] — 400—450 рублей. Для этих работ нужны двое рабочих (четыре человеко-дня), подъемный кран и одна автомашина.

Упаковка и распаковка кома — операции простые. Каркас и доски ящика служат очень долго. Результаты получаются отличные.

Упаковка и распаковка кома — операции простые. Каркас и доски ящика служат очень долго. Результаты получаются отличные.

## ПЕРЕСАДКА ВЗРОСЛЫХ ДЕРЕВЬЕВ БЕЗ КОМА

Р. Ф. УЛАНОВ, садовод

ДО 1951 г. Борисовский «Зеленстрой» [Минская область] высаживал деревья в возрасте 18—20 лет с комом земли размером  $1,5 \times 1,5 \times 0,7$  м. Этот способ дает хорошие результаты, но требует большой затраты труда и времени и обходится очень дорого.

Для ускорения и удешевления работ по озеленению Зеленстрой изучал возможность в условиях песчаной почвы пересадки взрослых деревьев без кома земли. За 9 лет этим способом посажено более 600 деревьев липы мелколистной и крупнолистной в возрасте 18—20 лет. Из этих деревьев отпало всего около 10%, из них только 3,5% не прижилось [остальные отпали по другим причинам]. Причинами неприживаемости явились плохое оседание земли в зоне корней пересаженного дерева и солнечные ожоги.

Пересадка взрослых деревьев без кома позволила ускорить озеленительные работы, снизить затраты на пересадку одного дерева более чем на 70% и сэкономить свыше 350 тыс. рублей. За минувшие годы благодаря улучшению техники пересадки и приобретению опыта рабочими стоимость посадки одного дерева с 433 руб. в 1951 г. снизилась до 194 руб. 54 коп. в 1959 г.

Мы считаем, что взрослые деревья, выросшие в лесу, для пересадки на озеленяемые объекты без предварительной подготовки непригодны. Наблюдения показали, что деревья, выкопанные на открытых местах, легче переносят пересадку. Такие деревья можно подобрать в старых садах и в приусадебных насаждениях, где по

тем или иным причинам требуется прорезывание.

Отобранные деревья выкапываем так, чтобы длина корней была не менее одного метра. Для этого на земле вокруг дерева отмечается окружность радиусом 1,25 м и по отметке проводится кольцевая линия. Затем по этой линии выкапывается канава шириной 40—50 см. Работы ведут двое рабочих. Сначала оба выкапывают канаву вокруг дерева на глубину 40 см, после чего один становится спиной к штамбу дерева и вилами по ходу корней освобождает их от земли, сбрасывая ее в канаву. Второй продолжает углублять канаву и одновременно очищает ее от земли, насыпанной первым рабочим.

Когда канава углублена до 60—70 см, а горизонтальные корни освобождены от земли, подрубают острым топором вертикальные корни, оставляя длину их не менее 40 см. Затем дерево наклоняют в нужную сторону, а во избежание поломки корней, кроны и повреждений коры делают подставки высотой 1,2 м, на которые предварительно подкладывают ветошь. После извлечения корней из почвы их обрезают под углом  $45^\circ$ , обращая срезы вниз.

Срезы и повреждения замазывают садовым варом. Затем корни смачивают раствором черной земли, и нагружают по два-три дерева на автомашину, предохраняя корни от солнца и ветра. Влажность корней, закрытых полотном, поддерживают до посадки. Чтобы не повредить корней и кроны, на машинах устанавли-

вают подставки, на которые горизонтально укладывают деревья, причем на точки опоры около корневой шейки и муточки подкладывают мягкую ветошь, а затем укрепляют их веревками. Таким образом, корни и кроны деревьев находятся на весу, опираясь только на две точки.

При пересадке взрослых деревьев без кома земли мы учитываем условия, в которых росло дерево в течение 18—20 лет, создавая на новом месте примерно такие же почвенные условия. Иногда приходится увеличивать посадочные ямы и полностью заменять грунт, создавая нормальные условия на первые 3—4 года после посадки. На перевозку деревьев стараемся затрачивать возможно меньше времени.

Посадочные ямы  $2,5 \times 2,5 \times 0,8$  м выкапывают заранее. На дно для задержания влаги кладут глину слоем 16—18 см с выводом краев вверх по стенкам ямы на высоту 18—20 см. За пять дней до посадки в ямы до краев насыпают холмики из плодородной земли. Перед посадкой осевшие холмики досыпают землей, делая их выше краев ямы на 5—8 см с учетом дальнейшей осадки. Деревья ставят на холмики, обязательно сохраняя прежнее положение по странам света, равномерно расправляют корни, засыпают землей и хорошо поливают. После посадки деревья укрепляют проволочными растяжками в трех направлениях.

Самое важное в посадке — заполнение

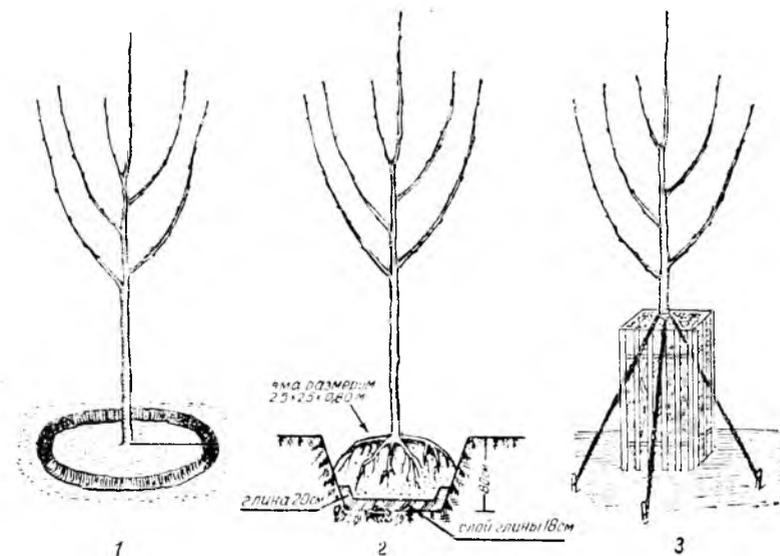
землей пустот между корнями и нормальное оседание деревьев. Этого можно достигнуть только обильной поливкой при засыпке корней и прокалыванием почвы в намеченных местах деревянными (специально подготовленными) штыками толщиной 4 см. Первый полив должен быть особенно обильным, так как он способствует лучшему оседанию почвы и соприкосновению ее с корнями.

Многолетняя практика убедила нас, что утрамбовка почвы в посадочных ямах с последующей поливкой (как это часто рекомендуют) себя не оправдывает и нередко причиняет растениям только вред. Дело в том, что при утрамбовке почвы уплотняется только верхний ее слой на глубину 15—20 см, а нижний остается рыхлым. Пустоты не заполняются. Уплотненный верхний слой мешает воде проникать к корням.

После первой обильной поливки через два-три дня делается повторная поливка, которая позволяет убедиться в окончательной осадке почвы в посадочных ямах. Затем делаются квадратные приствольные лунки для задержания воды во время полива. Мы на практике убедились, что от нормальной осадки почвы в посадочных ямах целиком зависит жизнь пересаженного растения.

Известно также, что при выкопке растений корневая система ослабляется, а крона остается неизменной. При таком несоответствии корневая система не сможет обеспечить надземную часть дерева питанием и водой. Поэтому крону прореживают, не изменяя ее формы, что очень важно для декоративных целей. Деревья обрезают ранней весной, до продвижения пластических веществ в ветви, к точкам роста.

Для защиты деревьев от перегрева солнцем и обезвоживания тканей штамбы весной обкладывают мхом, для чего применяют квадратные ящики  $0,5 \times 0,5$  м с промежутками между досками 8 см. Ящик состоит из четырех щитов, которые обкладывают вокруг штамба, а затем сбивают гвоздями. Ящик наполняют



Выкопка пересаживаемого дерева (1). Пересадка дерева в подготовленную яму (2). Обкладка пересаженного дерева влажным мхом (3).

влажным мхом, и в таком состоянии растения находятся весь первый вегетационный период. Штабы деревьев осенней посадки на зиму утепляют ветошью или мешковиной, а корни укрывают отсевом [отходами] от парниковой земли или торфом.

Почву приствольных кругов содержат в рыхлом и умеренно влажном состоянии. Деревья поливают 3—4 раза в месяц [10—15 ведер воды на одно дерево]. После каждого полива смоченное место вокруг дерева засыпают сухой землей для задержания влаги. Поливают деревья вечером после заката солнца речной водой. Чтобы не подпревала кора, особенно возле корневой шейки, в течение лета в ящиках два-три раза перекалывают мох, а осенью (в октябре) ящики с мхом окончательно снимают. За последнее время ящики с мхом стали ставить у слабо развивающихся деревьев, а остальные деревья белят известью или мелом.

В первые годы после посадки корневую

поросль не удаляют, так как она способствует усилению роста корней и продвижению питательных веществ. Осенью после первого года посадки при обработке приствольных кругов вносят на 1 кв. м суперфосфата — 70 г, хлористого калия — 150 г, а весной — аммиачной селитры — 60—70 г. При длительном отсутствии осадков деревья опрыскивают чистой речной водой. Против лишайников и грибных болезней не раньше как через два года после посадки применяют 8%-ный препарат железного купороса. Против грызунов вредителей деревья опыливают 5,5%-ным dustом ДДТ.

Мы пересаживаем взрослые деревья в обычные сроки: весной — до наступления сокодвижения и осенью — во время листопада. Наши наблюдения показали, что осенняя посадка эффективнее весенней.

В настоящее время мы полностью перешли на посадку взрослых деревьев без кома.

## Разновидности лип в центральной лесостепи

**НА ЛЕСОСТЕПНОЙ** опытной станции (Липецкая область) в порядке акклиматизации испытывается 19 видов и разновидностей лип. Здесь мы расскажем о некоторых ее видах, наиболее перспективных для защитного лесоразведения и озеленения.

**Липа крупнолистная.** В 1929 г. высажена в парк (гумусированный с хорошим увлажнением чернозем) и в дендрарий (приводораздельное засушливое плато) сеянцами-двухлетками по схеме 1 × 1 м. Для испытания на засухоустойчивость эта липа была введена и в опытные лесокультуры посадкой саженцев-четырёхлеток на юго-восточном склоне (2—3°) по схеме 2 × 1 м; почва — выщелоченный чернозем, с глубоким уровнем грунтовых вод (40—45 м).

Приводим показатели роста липы крупнолистной в 30-летнем возрасте в разных условиях рельефа и почв (табл. 1).

Как видим, липа крупнолистная хорошо растет на всех участках, но лучше всего в парке на более богатых почвах с хорошим увлажнением.

Разновидность этой липы — липа крупнолистная разрезнолистная — в дендрарии в возрасте 31 года достигает высоты 8,2—9,3 м и диаметра 9,7—12,2 см. Она во всем сходна с липой крупнолистной и отличается от нее только рассеченностью листьев тремя-четырьмя лопастями в виде узких полосок, что придает ей особую декоративность.

**Липа амурская.** В 1931 г. высажена в дендрарий саженцами-четырёхлетками по схеме 1 × 1 м. Одновременно она была посажена и в опытных лесокультурах (юго-восточный склон 2—3°) в смешении в рядах с липой крупнолистной; схема посадки 2 × 1 м.

Таблица 1

	Высота /м/		Средний диаметр /см/
	средняя	наибольшая	
Парк . . . . .	12,2	13,5	19,5
Дендрарий . . . . .	9,1	11,1	12,3
Лесокультуры . . . . .	8,5	10,8	8,9

В 30-летнем возрасте липа амурская имела следующие показатели роста в разных условиях рельефа и почв (табл. 2).

Таблица 2

	Высота /м/		Средний диаметр /см/
	средняя	наибольшая	
Дендрарий . . . . .	7,5	9,2	9,8
Лесокультуры . . . . .	8,3	10,8	6,2

Из этих данных видно, что у липы амурской средние диаметры в лесокультурах меньше, чем в дендрарии, а высота, наоборот, больше. Это можно объяснить большой густотой стояния деревьев в культурах (полнота 0,9) в сравнении с дендрарием (полнота 0,6—0,7).

На опушках насаждений как в дендрарии, так и в лесокультурах имеется самосев липы амурской в возрасте 1—3 лет (3—5 всходов на 1 кв. м) и липы крупнолистной 2—8 (10) лет (1—2 всхода на 1 кв. м). Появление самосева этих лип подтверждает полную их акклиматизацию и высокую биологическую устойчивость в условиях северной части центральной лесостепи. Лесная подстилка в прибалочном (прилощинном) насаждении из липы крупнолистной и амурской по всему склону (длина 110 м) достигает 3—5 см. Средний вес ее в воздушно-сухом состоянии — 90,2 ц на 1 га. Сток воды, а следовательно, смыв и размыв почвогрунта на этом участке отсутствуют.

Из иноземных пород большой интерес представляет липа американская, которая в условиях станции на выщелоченном черноземе с хорошим увлажнением в возрасте 32 лет имеет мощные стволы диаметром 26,3—30 см и высотой 13,8—14,7 м. Молодые культуры этой липы в условиях засушливого плато с глубоким уровнем грунтовых вод (30—40 м) в возрасте 7 лет достигают диаметра 1,3—1,6 см и высоты 2,2—2,5 м. Наибольший текущий прирост в 1959 г. — 60 см.

Не меньший интерес для производства по росту и декоративности представляют также другие виды лип, произрастающие

в одинаковых условиях засушливого плато на выщелоченном черноземе (табл. 3).

Таблица 3

Виды липы	Возраст /лет/	Высота /м/		Средний диаметр /см/
		средняя	наибольшая	
Липа серебристая войлочная . . . . .	26	11,5	12,7	17,2
Липа многоцветковая . . . . .	31	7,3	8,2	17,0
Липа голландская . . . . .	30	6,0	6,5	14,0
Липа маньчжурская . . . . .	29	5,1	6,3	8,7
Липа красная . . . . .	17	3,7	4,2	5,0
Липа крымская . . . . .	25	4,8	5,4	4,0
Липа пекинская . . . . .	30	4,0	5,5	5,5
Липа монгольская . . . . .	34	11,7	12,0	20,4
Липа мелколистная . . . . .	32	10,4	11,7	12,4

Как видим, наиболее быстрым ростом отличаются липы серебристая, монгольская и мелколистная, а также многоцветковая, голландская и красная, а липы маньчжурскую, крымскую и пекинскую можно считать более или менее удовлетворительного роста.

Все описанные нами липы показали высокую зимостойкость и хорошую засухоустойчивость, полностью акклиматизировались и вступили в пору массового плодоношения, кроме липы красной, самой молодой по возрасту. Все они декоративны прямой стволов, сравнительно крупной темно-зеленой и плотной кроной, а также цветением, особенно липа крымская и липа серебристая. В большинстве своем они медоносы.

Все эти липы заслуживают самого широкого использования в зеленом строительстве — в групповых, одиночных, аллейных и парковых посадках. Кроме того, все они могут вводиться в защитные лесонасаждения как сопутствующие породы, а такие высокоствольные и устойчивые липы, как крупнолистная, американская, амурская, серебристая, многоцветковая, монгольская и мелколистная, можно использовать и в почвозащитных посадках в чистом виде.

*Н. Г. АКИМОЧНИН,*  
зам. директора Лесостепной опытной станции  
(Липецкая область)

# Заготовка семян сосны в сосняках- беломошниках

В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ части Архангельской области, в бассейне рек Мезени и Вашки, находятся огромные лесные массивы. Поскольку в мезенских лесах в ближайшие годы широко развернутся лесозаготовки, здесь будут проводиться в больших объемах и лесовосстановительные работы, для чего потребуется большое количество лесных семян. Поэтому изучение качества семян и возможности их сбора в различных типах леса имеет важное значение.

Последние 10 лет Лешуконский лесхоз, расположенный в среднем течении реки Мезени, заготавливал в основном семена сосны обыкновенной. Сосна обыкновенная занимает здесь преимущественно речные террасы с песчаными и супесчаными почвами, где основной тип леса сосняк-беломошник. Эти сосняки обычно чистые, V бонитета. В условиях Мезени, где наиболее производительным считается всего лишь IV бонитет, здесь издавна заготавливают пиловочник и поэтому почти все насаждения пройденны выборочными рубками различной интенсивности. В настоящее время полнота их от 0,2 до 0,5. В этих низкополнотных спелых и приспевающих насаждениях сосна частично плодоносит ежегодно. Это дает возможность заготавливать семена сосны даже в неурожайные годы, которые в мезенских лесах бывают часто. Например, за последние 10 лет удовлетворительный урожай сосны был только один раз — в 1956 г.

В 1959 г. урожай сосны в лесхозе был слабый. В сосняках-зеленомошниках, где сосна образует смешанные насаждения в основном IV бонитета, плодоношение было очень слабое. Поэтому Лешуконский леспромхоз заготавливал семена в беломошниках. Всего в 1959/60 г. здесь было заготовлено 28,1 т шишек, из которых получено 415 кг чистых семян.

По данным Ленинградской, Каунасской и Центральной контрольно-семенных станций, качество собранных семян оказалось удовлетворительным (табл. 1).

Таблица 1  
Качество семян сосны из сосняков-  
беломошников

Лесничество	Всхожесть семян (%)	Энергия прорастания (%)	Вес 1 тыс. семян (г)
Устьвашское . . .	73	62	4,56
Койнасское . . . .	73	65	4,21
Вожгорское . . . .	76	64	4,44

Характерно, что вес 1 тыс. семян сосны оказался даже выше среднего веса, принятого для Архангельской области (3,8 г, по Е. П. Заборовскому). Выход семян в целом по леспромхозу составил 1,41% (от веса сырых шишек), но мог бы быть выше, если бы шишки обрабатывались в типовых шишкосушилках.

Приводим данные (табл. 2) наших исследований выхода семян из шишек, заготовленных в январе — феврале 1960 г. в Устьвашском лесничестве (кв. 90, тип леса сосняк лишайниковый, насаждение V бонитета, чистое, класс возраста 5-й, полнота 0,3).

Таблица 2  
Показатели качества шишек и выхода семян  
сосны

№ пробы	Средняя длина 1 шишки (см)	Средний вес 1 шишки (г)		Средний вес семян из 1 шишки (г)	Вес 1 тыс. семян (г)
		сырой (до обработки)	сухой (после обработки)		
1	4,78	7,07	5,45	$\frac{0,122}{31,5}$	3,87
2	5,26	8,15	6,58	$\frac{0,153}{35,5}$	4,31
3	4,76	7,45	5,75	$\frac{0,150}{34,8}$	4,30
4	4,45	6,90	5,15	$\frac{0,132}{32,3}$	4,08
5	4,91	8,10	6,35	$\frac{0,177}{33,9}$	5,21
6	5,02	8,35	6,76	$\frac{0,152}{39,5}$	3,87
В среднем	4,9	7,67	6,01	$\frac{0,148}{34,0}$	4,27

Длина и вес заготавливаемых шишек, а также вес 1 тыс. семян — нормальные для Архангельской области. Наибольший выход семян оказался в пробе 5, где шишки имеют сравнительно больший средний вес и где больше испарилось влаги при их сушке; наименьший выход семян — в пробе 1, где средний вес шишек наименьший.

Таким образом, наши материалы убедительно показывают, что сосняки-беломошники являются важным источником для сбора семян в лесах Мезени в неурожайные годы. Собранные семена сосны можно, по-видимому, использовать не только в условиях Мезени, но и в некоторых других районах Севера.

А. А. ЛИСТОВ, главный лесничий Лешуконского леспромхоза (Архангельская область)

# РЕАКЦИЯ РАСТЕНИЙ ЭВКОММИИ НА pH СРЕДЫ

М. П. МАЛИЕНКО, доцент, Е. Ф. ТИМОШЕННО, ассистент  
(Уманский сельхозинститут)

**ЭВКОММИЯ** — ГУТТОНОСНОЕ и лекарственное древесное растение южного происхождения. Однако она сравнительно легко переносит понижения температуры от  $-18$  до  $-22^{\circ}$  С. Поэтому культура ее вполне возможна на всей территории Украины. Порослевая форма эвкоммии уже освоена лесхозами Уманского района, Черкасской области, где посадка ее производилась, как правило, на лесных вырубках с наличием оподзоленных серых суглинков, которые характеризуются обычно кислой реакцией, имея следующее pH: в горизонте 0—20 см — 4,8; в горизонте 25—30 см — 5,5 и 40—50 см — 5,4.

Лабораторией физиологии растений Уманского сельскохозяйственного института был поставлен опыт по изучению реакции эвкоммии на различное pH среды. Опытные растения выращивались в водных культурах. Вначале были подготовлены всходы с предварительной стратификацией семян. Полученные всходы высаживали в ящик с землей для получения рассады. Через месяц, когда рассада достигла высоты 5 см, каждое растение вынули из почвы и хорошо промыли дистиллированной водой. Затем по одному растению высадили в пол-литровые стеклянные банки в трехкратной повторности. Средняя длина эмбрионального корешка при посадке не превышала 2 см. В качестве питательной смеси брали смесь Кнопа с добавлением микроэлементов: бора в виде борной кислоты  $H_3BO_3$  из расчета 0,4 мг бора на литр и марганца в виде  $MnSO_4$  из расчета 0,3 мг на литр.

Схема опыта — полная питательная смесь Кнопа с различными вариантами pH [3, 6, 7, 9]. Опыт длился 50 дней. Продувание растворов проводилось ежедневно, смена — через каждые 10 дней. В момент ликвидации опыта проведено измерение высоты стеблей и длины корневой системы. Растения гербаризированы и сфотографированы. Результаты опыта приведены в таблице.

Из приведенных данных следует, что в

Влияние pH питательной смеси на рост растений эвкоммии /см/

Варианты опыта	Начальная высота	Высота в момент ликвидации опыта	Прирост за 50 дней	Средняя длина корней в момент ликвидации опыта
Питательная смесь с				
pH-3 . . . . .	5,0	6,0	1,0	3,5
pH-6 . . . . .	5,2	7,3	2,1	15,0
pH-7 . . . . .	5,0	7,3	2,3	19,5
pH-9 . . . . .	5,4	7,0	1,6	40,5

росте надземной массы растений, произрастающих на полной питательной смеси с pH-6, pH-7, pH-9, существенного различия не наблюдается, а растения, выросшие на смеси с pH-3, значительно отстали в росте, причем прирост за 50 дней составил лишь 1 см, а к концу опыта эти растения стали засыхать.

Корневая система эвкоммии оказалась очень чувствительной к различному pH среды. Так, приняв за контроль pH-7 и сравнивая с ним остальные варианты, мы видим, что с повышением pH в сторону щелочности корневая система у растений увеличивается. При pH-9 она в два раза больше контроля. И наоборот, с увеличением кислотности рост корневой системы замедляется, а при pH-3 совершенно прекращается. Кислая среда явно угнетает растения. В варианте pH-3 у растений уже на 10 день корневая система начала отмирать.

Таким образом, концентрация водородных ионов в питательном растворе оказывает значительное влияние на рост корневой системы эвкоммии. Щелочная среда стимулирует, а кислая — угнетает и даже исключает возможность развития корней. Для культуры эвкоммии лучшими почвами будут нейтральные и слабощелочные. Нормальные условия для роста эвкоммии на кислых почвах можно создать путем их известкования.

# Особенности плодоношения лиственницы даурской

*Н. В. КРЕЧЕТОВА, кандидат  
сельскохозяйственных наук  
(ДальНИИЛХ)*

**Лиственница даурская** — ценная древесная порода дальневосточных лесов. Ежегодно для удовлетворения нужд народного хозяйства вырубается насаждения лиственницы на большой площади. Для облесения вырубок в лесах Дальнего Востока нужно оставлять семенники и **оставлять не по одному дереву**, как рекомендует для Якутии Л. К. Поздняков<sup>1</sup>, а **куртинно**. При заготовке семян **нельзя собирать шишки с одиночно стоящих деревьев**. Это зависит от особенностей цветения, оплодотворения и плодоношения лиственницы даурской.

Лиственница даурская, как и другие виды лиственниц, дает большое количество пустых семян. Цветет лиственница даурская в конце апреля — начале мая, в зависимости от погодных условий. Опыление производится с помощью ветра. Интересно отметить, как приспособляются колоски (цветки) для лучшего опыления. После раскрытия почеч мужские и женские колоски растут перпендикулярно к оси побегов. Поскольку побеги на дереве занимают самое разнообразное положение, то соответственно этому разнообразно и положение колосков. Если бы колоски продолжали расти в одном направлении, то у большинства мужских колосков пыльца высыпалась бы сразу после раскрытия пыльников, а на многие женские колоски пыльца не могла бы осесть и проникнуть к семяпочкам. Перед началом цветения все женские колоски поворачиваются верхушкой вверх, а мужские — верхушкой вниз (рис.); их продольные оси занимают положение, перпендикулярное земле. При таком положении женского колоска пыль-



*Положение мужских и женского колосков лиственницы даурской в период цветения.*

ца оседает на семяпочки, а у мужского колоска лопнувший пыльник имеет форму ковша с двумя углублениями, в которых находятся пыльцевые зерна. Пыльца из «ковша» вылетает только при порывах ветра. Когда побеги раскачиваются, «ковш» наклоняется то в одну, то в другую сторону, и из него высыпаются пыльцевые зерна, которые подхватываются ветром. Пыльцевое зерно полукруглой формы. Оно похоже на половину толстостенного мячика. Вогнутая полость способствует переносу пыльцы ветром. При сухой погоде эта полость довольно большая, а с увеличением влажности воздуха, когда влага впитывается зерном, она уменьшается, что затрудняет перенос пыльцы. В дождливую погоду пыльца совсем не разлетается, а смывается вниз. Пыльцевые зерна очень легкие: вес зерен одного пыльцевого мешка (свыше 500 штук) равен 0,21 мг. Разносится пыльца в сухую ветреную погоду на расстояние до 100 м от дерева высотой 12 м. **Наибольшее количество пыльцы оседает вокруг дерева по радиусу, равному двойной высоте дерева.** Поэтому для успешного опыления

**необходимо близкое размещение деревьев друг от друга.**

В сухую ветреную погоду почти все пыльники на одном дереве лопаются одновременно, и пыльца разлетается за один день. В затяжную холодную весну время пыления мужских колосков растягивается. Но и в сухую погоду пыльники раскрываются не у всех деревьев одновременно, и общая продолжительность пыления мужских колосков составляет 10—12 дней. После оплодотворения очень быстро начинают расти семенные чешуи. Рост шишек и семян заканчивается примерно в третьей декаде июня, т. е. через 45—50 дней после цветения. Но и без оплодотворения семяпочек семенные чешуи тоже растут, достигают нормальных размеров, растут и семена без зародыша и эндосперма, иногда бывают значительно крупнее полнозернистых. Развитие продолжается около 80 дней после оплодотворения семяпочки, примерно к 30 июля семя готово к прорастанию. Разлетаются семена в конце августа — начале сентября. Эти сроки зависят от места произрастания деревьев и главным образом от влажности воздуха. В Амурской

<sup>1</sup> «Лесное хозяйство» № 11, 1957.

области разлет начинается раньше, чем в Приморском крае. Кроме того, раньше раскрываются шишки на деревьях, растущих на склонах южных экспозиций, позднее — на северных склонах и в долине. В 1955 г. в Свободненском лесхозе Амурской области разлет начался 27 августа, а севернее (в Тыгдинском лесхозе) значительно позднее<sup>2</sup>. Однако бывает и более ранний разлет семян (даже в июле), например, из-за повреждения семян личинками лиственничного семяеда. При массовом заражении шишек (из-за преждевременного разлета семян) происходит почти полная потеря урожая. Годы с обильными урожаями шишек повторяются через 6—10 лет. За годом обильного урожая следует год полного отсутствия цветения и плодоношения. Годы обильного цветения мужских колосков повторяются чаще, чем женских.

Качество семян, главным образом полнозернистость, зависит от ряда условий. Полнозернистые семена формируются при перекрестном опылении, которое лучше происходит при близком расположении деревьев. При анализе качества семян, собранных с деревьев, растущих в куртине и на свободе, оказалось, что у деревьев, расположенных в центре куртины (с расстоянием между плодоносящими деревьями 1—4 м), формируется наибольшее коли-

чество полнозернистых семян — 89%. Семена с этих деревьев имеют наибольшую энергию прорастания и наибольшую всхожесть. В то же время у деревьев, растущих в куртине, где не все деревья плодоносят в этом году, либо много деревьев разных форм, наблюдается большой процент пустых семян и совсем мало полнозернистых, не более 26—30%. У одиночно стоящих деревьев образуется много пустых семян. Семена, собранные с лиственниц, стоящих друг от друга на 50 м, были почти все пустые (95%). Обращает на себя внимание тот факт, что в годы обильного урожая (например, 1955) процент полнозернистости значительно выше, чем в низкоурожайные (1957). Низкую полнозернистость семян в 1957 г., помимо других факторов, можно объяснить качеством пыльцы, которое определялось путем окрашивания пыльцевых зерен 0,05% раствором метиленовой сини. Аналогичные результаты дает окрашивание раствором йода в йодистом калии.

Доброчастность пыльцевых зерен в 1955 г. составила 75—80%, а в 1957 г. — 15—23%. Наиболее крупные шишки и семена формируются в урожайные годы, причем распределение шишек по кроне равномерное. В неурожайные годы шишки мелкие и сосредоточены в верхней части кроны; семена имеют небольшой абсолютный вес. В неурожайные годы, при отсутствии плодоношения на многих лиственницах, встречаются обильно плодоносящие деревья, на которых формируется большое количество пустых семян благо-

даря тому, что перекрестное опыление не произошло.

На основе изложенного можно сделать следующие выводы. Полнозернистость семян лиственницы даурской зависит от погодных условий в период цветения, от качества пыльцы, от расстояния до соседних плодоносящих деревьев. Лучшего качества семена формируются на деревьях, растущих в центре компактной куртины из плодоносящих деревьев.

Высококачественные семена лиственница даурская дает в урожайные годы и значительно худшие — в низкоурожайные. Поэтому в урожайные годы нужно проводить заготовку больших партий семян, обеспечивая длительное их хранение.

Сбор шишек лиственницы даурской следует проводить в древостоях, произрастающих на участках, продуваемых ветрами, господствующими в весенний период. Нельзя проводить сбор шишек с одиночно стоящих деревьев, удаленных от семеносящих деревьев на расстояние 50 м и более. Также нецелесообразно проводить сбор шишек с деревьев, растущих в древостое, если на окружающих деревьях нет урожая.

На пересеченной местности, где шишки вызревают в разные сроки, начинать сбор следует на южных склонах, затем переходить в долину и заканчивать на северных склонах (лучше — в период с 15/VIII по 1/IX).

На вырубках в качестве семенников следует оставлять компактные куртины из 5—7 плодоносящих деревьев, а не одиночные экземпляры.

## Шишки сосны можно хранить 8 лет

Для многих лесоводов могут представить интерес результаты небольшого опыта по длительному хранению шишек сосны, проведенного в отделе селекции и семеноводства ВНИИЛМ.

Зимой 1951 г. в Куликовском лесхозе, Липецкой области, и Перкинском лесхозе, Тамбовской области, были заготовлены шишки с 16 сосен разной смолопродуктивности. По 25 шишек от каждого дерева поместили в бумажные пакеты (из оберточной бумаги), плотно увязали шпагатом и уложили в открытый фанерный ящик. Ящик хранился в холодном крыле вегетационного домика свыше восьми лет (до июня 1959 г.). Затем из шишек были извлечены семена.

Испытание семян, выполненное Центральной контрольной станцией, показало, что они после 8-летнего хранения не потеряли способности к прорастанию. Средняя всхожесть их близка к допустимой минимальной всхожести семян из свежезаготовленных шишек (60%). Лучше сохранили всхожесть семена

из Липецкой области и семена высокосмолопродуктивных сосен. По результатам прорастания на 20-й день из восьми образцов липецких семян пять оказались кондиционными. Они имели всхожесть 60, 71, 75, 81 и 84%. Среди такого же количества образцов семян из-под Тамбова кондиционных было только два, со всхожестью 61 и 75%. Из числа семи кондиционных образцов четыре принадлежали высокосмолопродуктивным соснам и три — с низкой смолопродуктивностью.

Из сравнения посевных качеств семян одних и тех же сосен следует, что показателем высокой жизнеспособности семян, определяющей длительность сохранения семенами всхожести, является энергия прорастания. В 1951 г. семена имели одинаково высокую всхожесть и разную энергию прорастания. Через восемь лет всхожесть семян резко различалась, причем семена с меньшей энергией прорастания (большинство низкосмолопродуктивных сосен) снизили всхожесть в 1,5 раза. Увеличилось различие и по энер-

гии прорастания. Так, в 1951 г. энергия прорастания семян высокосмолопродуктивных сосен из Тамбовской области была выше энергии прорастания семян низкосмолопродуктивных сосен примерно на 20% (относительно). В 1959 г. энергия прорастания семян высокосмолопродуктивных сосен была выше почти в 2,5 раза.

Одновременно с шишками хранились образцы семян тех же деревьев, извлеченные из шишек весной 1951 г. Семена находились в бумажках в лабораторном шкафу. После трехлетнего хранения средняя всхожесть семян (Тамбовская область) составила 25,8%, а энергия прорастания 5,5%. К концу опыта все эти семена были невсхожими.

В результате мы пришли к выводу о возможности длительного хранения шишек сосны без потери семенами всхожести. Важной предпосылкой длительного сохранения семенами всхожести является их высокая энергия прорастания. Поскольку этим свойством отличаются семена высокосмолопродуктивных сосен, для длительного хранения должны заготавливаться шишки этих форм сосны.

Наш опыт неплохо бы повторить в широких производственных условиях и в разных природно-климатических условиях.

Е. П. ПРОКАЗИН

## Лесонасаждения для защиты железной дороги от каменных обвалов

Железнодорожная линия Тбилиси — Ереван между станциями Айрум и Кировакан на протяжении более 70 км проходит по ущельям рек Дебеда-чай и Бамбак-чай, где к ней прилегают горные склоны крутизной 28—33° и более. На высоте 70—120 м над уровнем пути, а местами и на 300 м эти склоны заканчиваются карнизами, от которых нередко отрываются камни весом в несколько тонн и падают по склону на путь.

Дорога была построена свыше 60 лет тому назад, когда все прилегающие склоны были покрыты лесом и, как свидетельствуют старожилы, падающие камни не достигали пути. В дальнейшем в результате неправильной хозяйственной деятельности и нерегулируемой пастбы скота леса были изрежены или совсем уничтожены. Увеличились смыл и

размыв склонов, обнажились материнские каменные породы, которые сильнее стали подвергаться выветриванию, участились случаи каменных осипей. В настоящее время большинство склонов покрыто выгонами с редкими кустами держи-дерева (рис. 1) или редколесьем с полнотой 0,2—0,3. Только на отдельных участках сохранились леса с полнотой 0,7—0,8. Поэтому сейчас поставлена задача искусственного лесовосстановления на таких эродированных склонах.

При разработке методов облесения склонов был использован опыт Алавердского и Кироваканского лесхозов Армянской ССР, которые проводили лесонасаждения в подобных условиях вблизи от железной дороги. Так, в Алавердском лесхозе начали заниматься облесением крутых склонов с 1951 г. и создали вокруг г. Алаверды уже 600 га лесных культур. На смытых каменистых почвах, а местами и при полном отсутствии почвы здесь в 8-летних посадках такие сильно корнеотпрысковые породы, как айлант и белая акация, достигают высоты 4—4,5 м, фисташка дикая — 2 м, аморфа — 0,8 м. В Кироваканском лесхозе хороший рост и развитие показали разные виды сосны: крымская, обыкновенная и кавказская (рис. 2). Так, на юго-западных склонах (крутизной до 32°) 15—16-летние культуры сосны обыкновенной сомкнулись, имея высоту свыше 4 м. Хорошо удаются здесь также культуры дуба. На всех этих участках лесокультур подготовка почвы на склонах производится по методу траншей. Посадка по траншеям оправдала себя и признана лесоводами Армении надежным способом (журн. «Лесное хозяйство» № 7 за 1956 г. и № 11 за 1958 г.). Поэтому для облесения склонов участка Айрум — Кировакан был предложен траншейный способ.

Траншеи закладываются на расстоянии 2 м друг от друга (по горизонталям), шириной поверху 0,5 м и глубиной от 0,35 до 0,5 м. Камни складываются у траншеи вниз по склону в виде валика, а мелкозем вверх по склону. Длина траншей в зависимости от конкретных условий участка составляет 10—20 м. Дно траншеи должно быть строго горизонтально. Такие траншеи роют с осени и оставляют открытыми до весны. К этому сроку они хорошо увлажняются стекающей по склону водой. Весной траншеи засыпают вынутой ранее почвой, причем оставляют земляной валик примерно на 15—20 см для выполнения в дальнейшем водозадерживающей роли. За-

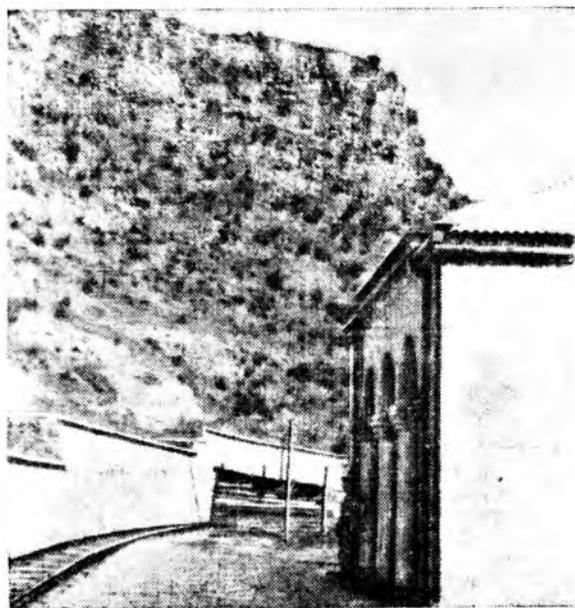


Рис. 1 Каменистые склоны с редкими кустами держи-дерева у платформы Шнох.

Фото автора



Рис. 2. Культуры сосны на каменных склонах  
вблизи ст. Шагали.

Фото автора

тем по траншеям производят посев древесных семян или посадку сеянцев.

Почвенное обследование склонов показало, что мощность почвенного покрова составляет от 35 до 56 см, под ним залегают каменные материнские породы. При закладке траншей нужно сделать такое их количество, чтобы они могли полностью задерживать на склоне максимальные суточные осадки. Только в этом случае можно будет прекратить смыв почвы. Наши расчеты показывают, что для данных условий необходимо не менее 50% площади склонов покрыть траншеями (при расстоянии между ними по 2 м). Лесонасаждения рекомендовано создавать в виде лесных полос по 6 траншеям и более (до 30). При этом ширина межполосного пространства не должна превышать ширину нижележащей лесополосы. Максимально допустимая ширина межполосного пространства, при которой не будет явля-

ния смыва, равна 26 м (в данных условиях при крутизне склона в 30°).

Общая протяженность облесяемого склона составляет от 100 до 300 м в сторону от железнодорожного пути.

Из древесных и кустарниковых пород рекомендованы прежде всего те, которые хорошо произрастают здесь в сохранившихся лесах или достаточно испытаны в Алавердском и Кировоаканском лесхозах, например, дуб иберийский и восточный, каркас кавказский, дикая фисташка, а из хвойных — сосны крымская и обыкновенная.

Каркас кавказский — дерево второй величины с мощно развитой корневой системой, растущее здесь даже на голых скалах. Дикая фисташка встречается обычно в виде редколесья. Она хотя и медленно растущая, но чрезвычайно засухоустойчивая порода; она неприхотлива к почве и растет на каменистых осыпях до 200 и более лет. Из сосен в данных условиях наиболее хорошо зарекомендовала себя сосна крымская. Здесь также должен найти применение миндаль. На участках с самыми плохими лесорастительными условиями вводятся айлант и акация белая, обладающие ценной в данных условиях корнеотпрысковой способностью. Из кустарников рекомендованы хорошо стелющиеся по поверхности почвы скуппия, клен гирканский, гранат, а также сильно разрастающиеся корневыми отпрысками терн, облепиха, сумах, пузырник, лох серебристый. Здесь должен найти место также и дрок, хорошо зарекомендовавший себя при закреплении откосов выемок на другом участке железной дороги.

Созданные лесонасаждения в первые же годы, хорошо скрепляя склоны корневыми системами, предотвращают смыв почвенного покрова и нежелательные его отложения у камнеулавливающих стен и водонепроницаемых инженерных сооружений. В дальнейшем лесонасаждения будут способны сами задерживать падающие камни, не допуская их к пути. Лесонасаждения являются долговременным и надежным мероприятием, имеющим задачу в комплексе с инженерно-строительными сооружениями обеспечить безопасность движения поездов.

**М. А. ПОЛОЗЭВ,**

старший инженер  
проектно-испытательского отдела  
по защитным лесонасаждениям  
на железных дорогах Кавказа



Комсомольско-молодежное звено Веры Черватовой одно из передовых в Уральском механизированном лесхозе (Западно-Казахстанская область). Закрепленные за звеном 40 га лесных культур вяза мелколистного на зеленом кольце вокруг г. Уралья находятся в образцовом состоянии, приживаемость их 93%. В 1959 г. звено вышло победителем во Всесоюзном соревновании комсомола и молодежи по защитному лесоразведению. ЦК ВЛКСМ награждает Веру Черватову именными часами, а остальных членов звена — почетными грамотами и денежными премиями. Звено В. Черватовой борется за звание звена коммунистического труда.

На снимке: Звено Веры Черватовой (слева направо): Зоя Степнова, Шура Червякова, Поля Кудряшова, Дуня Борщикова, Вера Черватулова.

Фото старшего лесничего Уральского лесхоза  
И. П. Савинкова

## ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

### ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕСОСЕЧНЫХ РАБОТ, ПРИМЕНЯЕМОЙ В СКОРОДУМСКОМ ЛЕСПРОМХОЗЕ

С. С. ЛОНЦАКОВ, М. А. ЛУРЬЕ  
(5-ая Московская экспедиция „Леспроект“)

**В** СКОРОДУМСКОМ леспромхозе (Свердловская область) для сосновых насаждений применяется новая технология лесосечных работ<sup>1</sup>. Вкратце остановимся на ее особенностях. Сначала лесосека разбивается на узкие пасаки длиной 250 м и шириной 30 или 40 м. Вдоль пасаки прорубается центральная 12-метровая лента, посередине которой укладываются в вал порубочные остатки. Боковые части ленты служат трелевочными волоками. После вывозки хлыстов с центральной ленты производится валка деревьев на боковых лентах пасаки вершинами к валу так, чтобы кроны падали на волокни. Сучья укладываются на тот же центральный вал. Трелевка ведется только по постоянным волокам вдоль вала.

Такая технология работ, как показала практика, дает как экономический, так и лесоводственный эффект. Нас, лесопатологов, интересовали эти работы несколько с другой стороны. Чтобы выяснить интересующий нас вопрос, в августе 1959 г. в Скородумском лесничестве Егоршинского лесхоза, на территории которого работает Скородумский леспромхоз, силами 5-й Московской экспедиции «Леспроект» было проведено лесопатологическое обследование лесов<sup>2</sup>. Перед нами была поставлена задача выяснить, какие вредители распространены на ле-

сосеках, влияют ли они на близрастущие насаждения и на естественное возобновление.

Обследование показало, что оставленные на лесосеке порубочные остатки и неокоренные пни привлекают вторичных вредителей<sup>3</sup>, которые начинают заселять их на следующий год после рубки, а при зимне-весенней рубке — в тот же год. На сосновых сучьях в верхней части валов обычно гнездятся сибирский гравер *Pytiogenes irkutensis* Eur.), вершинный короед (*Jps acumenatus* Gyll), сосновый вершинный усачик (*Pogocherus fasciculatus* Dep), черный сосновый усач (*Monochamus galloprovincialis pistor* Germ), валежный короед (*Orthotomicus praximus* Eichn), реже — долгоносики. Обычно вредители находились на нижней теневой стороне сучьев. На наружной, обращенной к солнцу стороне вредители из-за быстрого высыхания сучьев не поселялись, так же как на верхней части валов.

В средней и внутренней частях валов долгоносиков больше, чем в верхней части. В основном это сосновая смолевка (*Pissodes pinii* L) и большой сосновый долгоносик (*Hyllobius abietis* L.). Также чаще можно встретить здесь черного соснового усача.

В нижней части валов, как правило, наблюдались лишь поселения долгоносиков и черного усача.

Следующие вредители встречались на сосновых сучьях редко: во всех частях валов жердняковая смолевка (*P. piniphilus*

<sup>1</sup> Малкин В. И. Опыт лесосечных работ в Скородумском леспромхозе. Свердловск, 1956.

Побединский А. В. Организация лесозаготовок в Скородумском леспромхозе. «Лесное хозяйство» № 5, стр. 1957.

<sup>2</sup> Кроме авторов настоящей статьи, непосредственное участие в работах принимал студент МЛТИ Ю. И. Флеров.

<sup>3</sup> По мнению авторов, термин «вторичные вредители» вполне приемлем для обозначения насекомых, развивающихся на лесосеках.

Hbst), в верхней части малый сосновый лубоед (*Blastophagus minor* Hart), гравер двузубый (*P. bidentatus* Hbst), гравер обыкновенный (*P. chalcographus* L.), лубоед Холодковского (*Carphoborus cholodkovskiy* Spess.).

Тонкие сучья до 5 см в диаметре предпочитают граверы, вершинный усачик, жердняковая смолевка. На более толстых сучьях поселяются черный усач, большой сосновый долгоносик, сосновая смолевка, вершинный и валежный короеды.

Сучья в глубине вала, поврежденные вредителями, еще долго сохраняют свежий луб, поэтому вторичные вредители продолжают заселять их после рубки в течение всего следующего вегетационного сезона. Свежие поселения некоторых наиболее ксерофильных видов вредителей (вершинный усачик, лубоед Холодковского) отмечены на лесосеках рубки 1957 г.

Чем тоньше сук, тем быстрее он высыхает и тем менее благоприятны условия для развития личинок. Большинство вредителей может завершить цикл развития лишь на сучьях 5 см в диаметре. На более тонких сучьях поселялись лишь вершинный усачик и короед-гравер.

Исследования показали, что на порубочных остатках, собранных в валы, поселяется ряд вредителей, причем некоторые из них могут наносить большой вред насаждениям. Однако в условиях Скородумского лесничества заметного отрицательного влияния вторичных вредителей на окружающие сосновые насаждения не наблюдается. Состояние деревьев удовлетворительное. Массового усыхания деревьев не наблюдалось. Единичный, а иногда и групповой сухостой встречается только по опушкам насаждений, граничащих с лесосеками, где ослабление деревьев связано с изменением условий освещения, а также с механическими повреждениями при валке соседних деревьев и трелевке леса. Взятые из числа этих деревьев модели оказались заселенными большим сосновым лубоедом (*B. piperda* L.), малым сосновым лубоедом, черным сосновым усачом, сосновой смолевкой, сибирским гравером, вершинным короедом. Вначале в нижней части ствола с толстой корой появляются лубоеды и черный усач, а на следующий год в области тонкой коры и на ветвях — смолевка, гравер и другие виды вредителей.

Таким образом, сибирский гравер, черный сосновый усач, сосновая смолевка, вершинный короед поселяются как на ослабленных растущих соснах, так и на порубочных остатках. Один из наиболее опасных вредителей сосны — большой сосновый лубоед — на порубочных остатках не встречается, малый сосновый лубоед встречается редко. Вред, причиняемый граверами и вершинным короедом, в местных условиях невелик. Более серьезную угрозу представляет черный сосновый усач. Следует заметить, что численность усача, а также других вредителей значительно снизится, если перед укладкой в валы толстые сучья их разрезать на отрезки длиной не более 0,5 м. Тогда они быстро высохнут и личинки погибнут. Не следует укладывать в валы отрубки вершин стволов, в особенности если не предполагается сжечь вал.

Заселение насекомыми сосновых пней продолжается 1,5—2 года после рубки деревьев. Наиболее распространенный вредитель — большой сосновый долгоносик (30 личинок в одном пне). Кроме того, мы находили в пнях большого соснового корнежила (*Hylastes ater* Payn), матового корнежила (*H. opacus* Er), валежного короеда, рагия ребристого (*Rhagium inquisitor* L.), серого длинноусого усача (*Acanthocinus aedilis* L.), редко — сосновую смолевку, златку рода *Antylocheira*.

Пни в Скородумском лесничестве не окоряются, что приводит к массовому размножению большого соснового долгоносика, жуки которого при дополнительном питании наносят существенный вред естественному возобновлению и культурам сосны. Наибольшее число поврежденных молодых сосенок оказалось на лесосеках 1955—1956 гг. рубки, что объясняется двухлетней генерацией долгоносика. Именно на этих участках и должна была проявиться активная деятельность жуков, вылетевших из пней в 1957—1958 гг. На вырубке 1957 г. обнаружено 46%, а на вырубке 1958 г. — 40% деревьев подроста, которые в небольшой степени были повреждены долгоносиком.

По нашим наблюдениям, большой сосновый долгоносик нападает на деревья в основном 4—5-летнего возраста. Предполагаем, что жуки большого соснового долгоносика здесь могут принести особый вред деревьям в 1960—1961 гг. Дело в том, что численность большого соснового долгоносика во многом определяется

сроками примыкания лесосек. При сроках примыкания менее 4 лет (в Скородумском лесничестве — 1—2 года) жуки всегда находят на соседних лесосеках благоприятные условия для откладки яиц на свежих пнях. Происходит массовое размножение вредителя. Хотя личинки большого соснового долгоносика встречались также в порубочных остатках, собранных в валы, и в неокоренных хлыстах, местами оставшихся на лесосеках, эти источники дают лишь незначительный процент общего количества жуков. Основная масса этого вредителя развивается в пнях.

Предотвратить отпад культур и естественного возобновления сосны на лесосеках Скородумского лесничества можно лишь при соблюдении сроков примыкания лесосек (4—5 лет) или при окорке сосновых пней. Заслуживает внимания химический способ борьбы с большим сосновым долгоносиком, предложенный В. Т. Валента<sup>4</sup> (обработка пней 5—6%-ной эмульсией ГХЦГ).

Из других вредителей подростка как на лесосеках, так и под пологом леса следует отметить соснового микрографа (*Pityophthorus glabratus* Eichn.), заселяющего молодые побеги и ветви менее 1 см в диаметре. Число сосенок, поврежденных им местами, достигало 50% (до 10 заселенных ветвей на 1 дереве).

<sup>4</sup> «Лесное хозяйство» № 5, 1959.

Следует, однако, подчеркнуть, что появлению самосева сосны и успешному развитию его на лесосеках Скородумского лесничества препятствуют не только насекомые, но главным образом густой травяной покров и сильная задернованность почвы. Хорошее естественное возобновление было лишь на микроповышениях, под кронами семенников и семенных куртин, вдоль дорог и на минерализованных трелевочных волоках, т. е. там, где травяной покров редкий или его нет. Такие участки и подлежат закультивированию, если вблизи нет источников естественного обсеменения.

В итоге можно сказать, что применение новой технологии лесосечных работ в условиях Скородумского лесничества не вызывает возражений со стороны лесопатологов. Правда, некоторые виды опасных вредителей (большой сосновый долгоносик, черный сосновый усач) могут размножиться в порубочных остатках, собранных в валы. Поэтому валы следует сжигать. Это будет препятствовать размножению вредителей и уменьшит, кроме того, пожарную опасность, что особенно важно там, где близко проходит узкоколейная железная дорога. К тому же на местах сожженных валов в течение нескольких лет нет густого травяного покрова, что благоприятствует естественному возобновлению и проведению лесокультурных работ.

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИМИЧЕСКОГО МЕТОДА БОРЬБЫ СО СТВОЛОВЫМИ ВРЕДИТЕЛЯМИ

*Проф. Д. Ф. РУДНЕВ, зав. отделом энтомологии Украинского  
научно-исследовательского института защиты растений*

*М. Р. СПЕКТОР, старший инженер Управления лесного хозяйства Главного управления лесного хозяйства  
и лесозаготовок при Совете Министров СССР*

**И**ЗДАВНА для предупреждения заселения срубленной древесины вредными насекомыми кору с древесины снимали. Этот способ широко применяется и сейчас. Однако при больших объемах лесозаготовительных работ часто бывают случаи, когда вовремя снять кору не успевают.

В случае заселения растущих деревьев короедами и другими вредителями никаких мер для сохранения заселенных деревьев не принималось и они были обречены на гибель.

В течение ряда лет Украинским научно-исследовательским институтом защиты растений, а также

ВНИИЛМ (Ильинский, Мельникова, Валента, Цап) и другими научными учреждениями проводились исследования по разработке химических мер борьбы с короедами и другими стволовыми вредителями. Для обработки лесоматериалов, а также и растущих ослабленных деревьев для защиты их от заселения стволовыми вредителями были испытаны в лабораторных и полевых условиях различные инсектициды, из которых в настоящее время наиболее целесообразно использовать гексахлоран (ГХЦГ) и ДДТ.

Сравнение различных форм препаратов ГХЦГ и ДДТ, по данным УкрНИИЗР, показало, что самый

эффективный результат дает опрыскивание растворами технического продукта этих препаратов в дизельном топливе или в других минеральных маслах. Хорошие результаты дает и обработка минерально-масляными эмульсиями заводских концентратов этих инсектицидов, а также 50%-ной пастой ДДТ, тогда как опыливание дустами значительно менее эффективно и требует многократных обработок.

Наилучшие результаты дает опрыскивание концентрированными растворами технического ГХЦГ, обогащенного гамма-изомером ГХЦГ, а затем раствором технического ДДТ, которые при однократной обработке обеспечивали как защиту древесины в

продолжение долгого времени, так и уничтожение самих вредителей, поселяющихся под тонкой корой.

Опрыскивание следует производить исходя из необходимого расхода действующего вещества в наиболее концентрированном виде, так как в этом случае требуется расход наименьшего количества растворителя и, следовательно, стоимость обработки будет более дешевой. Технический гексахлоран при обычной температуре растворяется в дизельном топливе в концентрации 3,5—4%, а ДДТ — до 10%.

До сих пор наша промышленность еще не выпускает растворов ГХЦГ и ДДТ и их приходится гото-

**Результаты производственной проверки обработки лесоматериалов ядохимикатами для защиты от повреждения стволовыми вредителями, проведенной в 1953 и 1959 гг. в лесхозах Украины**

Область	Количество древесины, обработанной ядохимикатами (куб. м)	Каким ядохимикатом проведена обработка	Оценка эффективности
Винницкая	5826	5—10%-ный раствор технического ДДТ в дизельном топливе	вполне удовлетворительно (85—100%-ная смертность)
Волынская	3118	5%-ный рабочий раствор пасты ДДТ и 10%-ный рабочий раствор концентрата эмульсии ГХЦГ	удовлетворительно (незначительные заселения)
Дрогобычская	15140	10%-ный раствор технического ДДТ в дизельном топливе	хорошо (поселений нет)
Житомирская	10957		хорошо (поселений нет)
Киевская	15000		хорошо (поселений нет)
Кировоградская	3105	10%-ный раствор пасты ДДТ и дустом ДДТ (438 кв. м)	хорошо (поселений нет)
Крымская	1216	8—10%-ный раствор пасты ДДТ	хорошо (поселений нет)
Луганская	5000		неудовлетворительно (50%-ная смертность)
Львовская	9889	4%-ный раствор ДДТ в дизельном топливе	удовлетворительно
Полтавская	20	8%-ный раствор ДДТ в дизельном топливе	удовлетворительно
Ровенская	486		вполне удовлетворительно
Сумская	780	обработки, проведенные аэрозольным аппаратом	удовлетворительно
Тернопольская	200	4%-ный раствор ГХЦГ	хорошо
Харьковская	18191	10%-ный раствор ДДТ в дизельном топливе	удовлетворительно
		10%-ный раствор технического ДДТ в дизельном топливе и 10%-ный раствор минерально-масляной эмульсии ДДТ	
Хмельницкая	3612	10%-ный раствор технического ДДТ в дизельном топливе	хорошо
Черкасская	5200	4%-ный раствор технического ДДТ в дизельном топливе	удовлетворительно
Черновицкая	123105	4%-ный раствор пасты ДДТ	удовлетворительно
Черниговская	1383	минерально-масляная эмульсия ДДТ и ГХЦГ и частично дустом ДДТ	нет оценки

Примечание. Хорошо обозначает, что поселений вредителя не было; удовлетворительно — единичные поселения, неудовлетворительно — 50%-ная смертность вредителя.

вить непосредственно в самом хозяйстве. Для этого в железную бочку загружается технический ГХЦГ и ДДТ и заливается дизельным топливом из расчета получения необходимой концентрации. Для ускорения растворения инсектицида бочку с дизельным топливом подогревают на небольшом огне до 60—70° при постоянном помешивании. Обычно такое подогревание продолжается в течение часа.

Хорошие результаты дает также и опрыскивание заводскими концентратами минерально-масляных эмульсий ГХЦГ и ДДТ. По нашим данным, в условиях Украины необходимую эффективность обеспечивает применение 10%-ной (по концентрату) минерально-масляной эмульсии ГХЦГ или ДДТ. В отличие от растворов этих инсектицидов минерально-масляные эмульсии действуют несколько слабее, так как входящие в ее состав эмульгаторы более легко смываются осадками.

Для проведения производственной проверки эффективности и экономичности метода защиты лесопроизводства ядохимикатами была составлена временная инструкция, утвержденная Главным управлением лесного хозяйства и лесозаготовок при Совете Министров УССР. Обработка лесоматериалов в ряде лесхозов УССР проводилась в течение 1958—1959 гг. Обработывались ядохимикатами главным образом сосна, ель и бук, а также дуб и ильмовые и единично береза и ольха. Результаты обработки приведены в таблице (стр. 49).

По сообщению старшего инженера охраны и защиты леса Закарпатлеспрома П. А. Гайченя, в Закарпатской области проведена обработка 120 тыс. куб. м лесоматериалов и также получены вполне удовлетворительные результаты.

Как показывает двухлетняя производственная проверка, обработка более 346 тыс. куб. м лесоматериалов ядохимикатами, проведенная в 18 областях, дала хорошие или удовлетворительные результаты и только в Луганской области получен неудовлетворительный эффект, смертность вредителя здесь составила всего 50%. Причины неполной эффективности пока еще неизвестны.

Опрыскивание проводилось в основном 5—10%-ным раствором технического ДДТ в дизельном топливе или 5%-ной пастой ДДТ (50%<sup>0</sup>), а также 10%-ной минерально-масляной эмульсией ДДТ и ГХЦГ. Нехватка на местах технического ГХЦГ не позволила широко применить этот наиболее эффективный для

данной цели инсектицид. Норма расхода при применении растворов составляла около 1 л, а для минерально-масляной эмульсии 2—3 л на 1 куб. м древесины.

Стоимость обработки ядохимикатами составила в среднем 1 рубль на 1 куб. м древесины, тогда как механическое снятие коры обходится от 2 до 3 руб. за 1 куб. м. Таким образом, экономия на 1 куб. м составляет от 1 до 2 руб.

Опрыскиванию подвергались как отдельные хлысты начиная от толщины 10 см и выше, так и штабели лесоматериалов. При обработке необходимо следить, чтобы вся поверхность была равномерно покрыта ядохимикатами, для чего хлысты и бревна необходимо переворачивать, а штабели лесоматериалов опрыскивать сверху, с боков и с торцов; при этом расход яда уменьшается примерно на 15% по сравнению с обработкой отдельных бревен. В связи с тем, что препараты гексахлорана и ДДТ теряют свою токсичность от действия прямых солнечных лучей, опрыскивание лесоматериалов лучше проводить под пологом леса или в затененных местах, можно также прикрывать древесину ветками. Неокоренную древесину хвойных пород зимней рубки обрабатывают до начала лета короедов, а именно: сосну — до второй половины марта, ель — в первой половине апреля. Деловую древесину лиственных пород (дуба, бука, ясеня и ильмовых) обрабатывают в начале мая. Не следует проводить обработку во время дождя, так как мокрая кора затрудняет проникновение яда в кору. Древесину летней рубки опрыскивают немедленно после валки деревьев и не позже чем через 5 дней после рубки дерева.

В случае если лесоматериалы заселены вредителями, обработку следует провести незадолго перед отрождением первых жуков 4%-ным раствором технического ГХЦГ в дизельном топливе, либо 10%-ной (по концентрату) минерально-масляной эмульсией ГХЦГ.

В проведении производственной проверки эффективности метода защиты лесоматериалов от повреждения стволовыми вредителями активное участие приняли научные сотрудники В. А. Лозинский и Н. Э. Кононова, а также местные межрайонные лесопатологи, особенно т. М. Л. Кондратенко, В. Ф. Заведнюк, Л. С. Камяной, П. А. Гайченя, М. Клименко, А. И. Карпов и другие.

## ПО СТРАНИЦАМ ГАЗЕТ

### РЕЙД В ЗАЩИТУ ЗЕЛЕНОГО ДРУГА

Недавно редакция республиканской газеты «Колхозная правда» (Белорусская ССР) организовала рейд сельхозов для проверки состояния колхозных лесов республики. В рейде приняли участие колхозники, учителя, лесоводы и другие сельские корреспонденты газеты из ряда районов Белоруссии. Собранные в результате рейда материалы опубликованы в га-

зете под общим заголовком «Недруги зеленого друга».

Рачительных хозяев, пишет газета, у нас немало. В ряде колхозов республики по-хозяйски заботятся о зеленом богатстве. Но рейд сельхозов показал, что во многих колхозах нет хозяйской заботы о лесах. Под заголовками «Плановое расхищение», «Зарево над лесом», «Стучат топоры» газета приводит материалы рейда, показывающие, почему в колхозах сокращается площадь лесов.

В заключение участники рейда пишут: «Еще два года назад Центральный Комитет КП Белоруссии и Совет Министров БССР приняли постановление о мерах

улучшения ведения лесного хозяйства и рационального использования лесосырьевых ресурсов республики. ЦК и Совет Министров обязали Министерство сельского хозяйства БССР, Главное управление лесного хозяйства, местные Советы навести порядок в колхозном лесопользовании. Как видно из приведенных выше фактов, руководители Министерства сельского хозяйства республики и многих колхозов забыли об этом постановлении, а местные советские и партийные органы не осуществляют строгого контроля за его выполнением. Нужно ограждать зеленого друга от его недругов. Лес — всенародное достояние, его надо беречь».

## О ПРИНЦИПАХ УСТАНОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*А. Г. ЖЕЛУДОВ, И. С. ШИНЕВ, кандидаты экономических наук (ЦНИИМЭ)*

**О**ПРЕДЕЛЕНИЕ производственной мощности любого социалистического промышленного предприятия является одной из главнейших организационно-экономических задач, без предварительного решения которой невозможно правильное планирование объемов производства и многих других показателей хозяйственной деятельности предприятий.

Установление завышенной производственной мощности лесопромышленного предприятия приводит на практике к преждевременному истощению сырьевой базы, к снижению эффективности капитальных вложений в жилищное, культурно-бытовое и промышленное строительство, к невыполнению производственных планов лесозаготовок и лесовосстановления и к нерациональному использованию лесосечного фонда. Занижение производственной мощности предприятия также вызовет снижение эффективности капитальных вложений, приведет к сокращению объема производства против возможного и целесообразного, к ухудшению качественных показателей работы предприятия и к недоиспользованию лесосечного фонда. Установление правильных показателей производственной мощности лесных предприятий особенно важное значение приобрело теперь — в связи с проведенной реорганизацией.

В экономике социалистической промышленности под производственной мощностью предприятия понимается максимальная его способность (возможность) производить продукцию опреде-

ленного ассортимента за данный период времени (обычно за год) в условиях наиболее эффективного использования оборудования, передовой организации производства и труда.

Производственная мощность предприятия определяется по мощности ведущих его цехов, а производственная мощность цеха — по мощности основного оборудования. Принято считать, что для полного использования производственной мощности при выполнении производственной программы предприятия необходимо прежде всего устранить «узкие места» на всех участках производственного процесса путем разработки и осуществления соответствующих организационно-технических мероприятий.

Вся прежняя и современная практика определения производственной мощности леспромхозов основана также на этих общих положениях.

Как в прежней инструкции быв. Минлеспрома СССР, так и в последнем варианте инструкции Гипролестранса, утвержденной Госпланом СССР, дано следующее определение производственной мощности леспромхоза: «Под производственной мощностью леспромхоза следует понимать максимальное количество древесины, которое леспромхоз может вывезти в течение года к линии железной дороги широкой колеи, к сплавной реке или непосредственно к пункту потребления», т. е. провозную способность дорог. Далее инструкция рекомендует практически рассчитывать производственную

мощность леспромхозов по провозной способности узкоколейных, автомобильных и тракторных дорог по формуле:

$$P = (M - M_1) \cdot H, \text{ где}$$

$P$  — расчетный грузооборот или провозная способность дороги (в тыс. куб. м);  $M$  — число рабочих машино-смен в году;  $M_1$  — число машино-смен на маневровых и других работах;  $H$  — сменная производительность (норма выработки) линейного паровоза, мотовоза, автомобиля или трактора.

Если принять за  $H$  среднесменную выработку тяговой единицы, а за  $M$  — годовое количество рабочих машино-смен, то формула примет более простой вид:  $P = M \cdot H$ . Таким образом, инструкция рассматривает производственную мощность предприятий как категорию чисто техническую, а не экономическую, что глубоко ошибочно. Из этих формул следует, что вопрос наращивания производственных мощностей лесозаготовительных предприятий решается весьма просто: стоит лишь иметь побольше паровозов, автомобилей и тракторов и производственные мощности леспромхозов сразу же возрастут прямо пропорционально количеству списочного состава парка тяговых машин, занятых на лесовывозке.

Как известно, общая сумма капитальных вложений в леспромхоз с узкоколейной железной дорогой и годовой программой в 250 тыс. куб. м обычно колеблется от 30 до 35 млн. руб. и более, т. е. по 120—140 руб. на каждый кубометр годового грузооборота. Для вывозки 250 тыс. куб. м древесины в год требуется в среднем 6 списочных паровозов (из расчета по 40 тыс. куб. м). Оптовая цена узкоколейного паровоза ВП-4 — 150 тыс. руб., следовательно, 6 паровозов стоят 900 тыс. руб., что составляет по 3,6 руб. на кубометр годового грузооборота, или 2,6—3,0% от общих капиталовложений в леспромхоз. Учитывая, что по узкоколейной железной дороге с успехом и без особых затруднений можно вывозить ежегодно по 500 и даже по 750 тыс. куб. м древесины, по инструкции Гипролестранса для этого достаточно удвоить или утроить списочное число паровозов, затратив на наращивание этих мощностей в 30—40 раз меньше капиталовложений, чем обычно.

Аналогичная картина получается и с леспромхозами на базе автомобильных

дорог. Здесь тоже общая сумма с годовой вывозкой в 150 тыс. куб. м составляет около 15—20 млн. руб. и более, или по 100—130 руб. на каждый кубометр годового грузооборота. Стоимость же автомобиля ЗИЛ-151 — 25 тыс. руб., а его средняя годовая производительность — 8 тыс. куб. м. Следовательно, затраты на автомашины составляют около 3 руб. на 1 куб. м годового грузооборота, или 3—2,3% от общего размера капиталовложений. Пропускная способность автомобильной дороги может быть с успехом доведена до 300 тыс. куб. м и более. Для того чтобы удвоить производственную мощность леспромхоза, достаточно, по мнению Гипролестранса, увеличить в два раза парк лесовозных автомобилей, затратив лишь по 3 руб. на кубометр годовой вывозки (вместо обычных 100—130 руб.).

Такое же по существу определение производственной мощности лесозаготовительных предприятий дано и Госпланом СССР в книге «Основные методические положения к составлению государственного плана развития народного хозяйства», изданной Госпланиздатом в 1959 г., где на стр. 41 сказано:

«Основой для составления плана заготовок леса в леспромхозах являются их производственные мощности, а для малолесных районов (в лесах I и II групп) также и размер лесосечного фонда. Под производственной мощностью леспромхоза следует понимать максимальное количество древесины, которую леспромхоз может вывезти в течение года по механизированным лесовозным дорогам и гужевым транспортом к линиям железных дорог широкой колеи, славным рекам, пунктам потребления или переработки. Расчет производственной мощности лесовозной дороги производится исходя из расстояния вывозки, типа, профиля и состояния дороги, наличия транспортных средств и полного их использования. Если имеются «узкие места», ограничивающие использование полной мощности, леспромхоз разрабатывает мероприятия по их ликвидации».

Из приведенных примеров очевидна вся ошибочность предлагаемого Гипролестрансом и Госпланом СССР определения и расчета производственной мощности лесозаготовительных предприятий. Как видно, работники Госплана СССР и ведущего проектного института лесной промышленности при определении производ-

ственной мощности леспромхозов все еще придерживаются тех взглядов, которые в некоторой степени были справедливы лет 20—30 тому назад, когда вся механизация лесозаготовок ограничивалась весьма малочисленным парком тракторов, паровозов и автомобилей на вывозке леса. Тогда производственная программа многих леспромхозов с механизированной вывозкой, например, по тракторно-ледяным дорогам, действительно определялась в зависимости от наличия тяговых единиц — по провозной способности механизированных лесовозных дорог. Но с тех времен многое изменилось в техническом оснащении и организации производства в леспромхозах, поэтому и старый подход к определению производственной их мощности теперь не может быть приемлем. *Особенно неприменим он теперь, когда леспромхозы наряду с лесозаготовками должны заниматься лесовосстановлением и другими лесохозяйственными работами.*

Хотя инструкция и рекомендует при определении производственной мощности леспромхоза учитывать обеспеченность лесосечным фондом и сплавопропускную способность рек у пунктов примыкания лесовозных дорог, однако эта принципиальная поправка не меняет общей неприемлемости отправных положений, принятых инструкцией для определения и расчета производственной мощности леспромхоза по провозной способности его дорог.

Ошибочное мнение Гипролестранса, отрицающего важное значение экономически обоснованного оптимального размера годичной лесосеки для определения производственной мощности лесозаготовительного предприятия, в сущности полностью разделяет и Т. С. Лобовиков. В книге «Экономика лесозаготовительной промышленности СССР» (Гослесбумиздат, 1958 г.) он пишет: «При оценке показателей использования производственных мощностей лесозаготовительных предприятий нельзя не считаться с тем, что возможность использования нередко сужается объективно существующими ограничениями. Примером таких ограничений может быть: размер отпуска леса, устанавливаемый по соображениям лесного хозяйства, часто лимитирующий объем лесозаготовок; слабoproпускная способность реки; пропускная способность пункта отгрузки лесопродукции

и т. п. Эта группа ограничений относится к факторам, внешним для лесозаготовительного предприятия, которое не может устранить их своими средствами и правами» (стр. 44).

По мнению Т. С. Лобовикова, размер годичного отпуска леса — это только внешний фактор, ограничивающий технически возможный объем вывозки леса и существующий лишь потому, что леспромхозам не предоставлено права рубить без всяких ограничений, где угодно и сколько угодно — на всю мощь своей растущей техники. Продолжая эту мысль Т. С. Лобовикова, можно прийти к выводу о том, что вот теперь после объединения леспромхозов с лесхозами лесозаготовители получают права неограниченного лесопользования, и производственная мощность лесозаготовительных предприятий будет определяться лишь технически возможной пропускной способностью лесовозных дорог.

*Как видно из приведенных положений «инструкции» Гипролестранса, методических указаний Госплана СССР и книги Т. С. Лобовикова, их авторы явно недооценивают экономически целесообразный объем годового отпуска леса<sup>1</sup>.*

Нетрудно понять, насколько ошибочна с хозяйственной точки зрения такая узковедомственная тенденция. Ведь размер годичной лесосеки — это не просто фактор, который в той или иной степени влияет на уменьшение производственной мощности леспромхоза, как считают авторы «инструкции», а фактор, полностью определяющий ее во всех группах лесов и во всех экономических районах страны. Причем, если говорить о влиянии, то размер годичной лесосеки, безусловно, более значим в данном вопросе, чем провозная способность дороги или иные производственные факторы леспромхоза. Следовательно, во всех случаях при определении производственной мощности леспромхоза надо исходить из экономически обоснованного размера лесопользования; наличие же производственного оборудования и других средств труда, а также рабочих кадров надо рассматривать как факторы, всегда поддающиеся регулированию.

<sup>1</sup> Следует также заметить, что «размер отводимой годичной лесосеки» и «обеспеченность лесосечным фондом», о которых идет речь в названных документах, имеют тождественный смысл и их следовало бы объединить в один фактор.

В самом деле, разве можно представить такой леспромхоз хотя бы с практически неограниченной сырьевой базой, где производственная мощность и производственная программа определялись бы не экономически целесообразным объемом лесопользования, а только наличием тяговых единиц или иного оборудования? Конечно, нет, так как размер годичной лесосеки или лесопользования — не природно-биологическая, а хозяйственно-экономическая категория.

Надо сказать, что ошибочность существующего подхода к определению производственной мощности леспромхозов во многом происходит из того, что при таком подходе леспромхозы, находящиеся в III группе лесов (лесоизбыточная зона), неправильно рассматриваются как предприятия добывающей промышленности с неограниченным размером лесопользования в пределах практически возможных объемов заготовки и вывозки круглого леса по наличию техники (в основном транспортных тягачей) и рабочих кадров. Исключение допускается только для лесозаготовительных предприятий II группы лесов и то после того, как они достигнут фактического объема производства в размере установленной по наличию лесфонда годичной лесосеки.

Нам представляется, что рассматривать лесозаготовку как добывающую отрасль промышленности глубоко ошибочно. Общеизвестно, что добывающие отрасли промышленности не имеют сырья, понимая под ним «предмет труда, уже профильтрованный процессом труда...» (К. Маркс «Капитал», том I, 1950 г., стр. 188). В добывающих отраслях предметы труда существуют в природе без всякого воздействия человеческого труда, — «...которые труду остается лишь вырвать из их непосредственной связи с землей...» (там же, стр. 185). А разве на выращивание, охрану и устройство лесов, хотя бы III группы, вообще не затрачивается труда? Если допустить на минуту, что леса Сибири, Дальнего Востока и европейского Севера — даровое благо природы, то разве можно пользоваться этим даром, как, положим, каменным углем, железной рудой или нефтью? Ведь для производства лесов на вырубленных площадях, как известно, потребуются огромные затраты труда нескольких поколений людей. Между тем никто не собирается восстанавливать недра земли как пред-

мет труда добывающих отраслей промышленности.

Таким образом, главное в определении производственной мощности леспромхозов — это экономическое обоснование размера годичного лесопользования по его сырьевой базе. От размера годичной лесосеки будут зависеть прежде всего такие важнейшие условия производственно-хозяйственной деятельности, как тип предприятия, принцип лесопользования, срок эксплуатации леспромхоза или отдельной его дороги, так как сырьевая база, как бы практически она ни была велика, всегда ограничена в природе. Кроме того, размер лесопользования зависит от возможности своевременной реализации, переработки или отгрузки всей массы заготовленной и вывезенной древесины на условиях рационального использования ее и экономически эффективного ведения хозяйства леспромхозом.

В настоящее время в лесозаготовительной науке наиболее перспективным типом лесопромышленных хозяйств для многих районов признается комбинированное постоянно действующее предприятие, организуемое по принципу непрерывного пользования лесом и расширенного воспроизводства его запасов. Создание таких предприятий становится теперь не только теоретически целесообразным, но и практически вполне возможным благодаря проведенному объединению леспромхозов с лесхозами.

Производственная мощность постоянно действующего леспромхоза уже по самому принципу и смыслу организации предприятий этого типа будет равна экономически возможному и целесообразному размеру лесопользования. Размер лесопользования таких леспромхозов, в свою очередь, должен соответствовать величине годичной лесосеки, которая должна определяться в закрепленной сырьевой базе по экономическому расчету, с учетом многих факторов и оборота рубки. Следовательно, производственная мощность перспективных лесопромышленных предприятий постоянно действующего типа будет рассчитываться исходя из общего размера сырьевой базы, оборота рубки и продуктивности лесов.

Для определения размера годичной лесосеки или лесопользования существую-

этих леспромхозов временного типа во всех случаях необходимо учитывать следующие факторы:

общий размер, состояние и таксационную характеристику лесосырьевой базы данного леспромхоза, а также состояние транспортных его путей;

возможности своевременного лесовозобновления на вырубаемых площадях и проведение установленного объема всех лесохозяйственных работ, включая лесовосстановление, очистку лесосек, охрану лесов, санитарные рубки и т. д.;

возможности своевременной и полной отгрузки заготовленной и вывезенной древесины по железной ширококолейной дороге, а также возможности эффективного сбыта вывезенной древесины на месте в случаях примыкания дороги к складу потребителя;

сплавопропускную способность реки, к которой вывозится древесина данного предприятия;

возможности механической или химической переработки вывезенной древесины на нижнем складе комбинированного лесозаготовительного предприятия;

получение наибольшего экономического эффекта от капитальных вложений, особенно в жилищное и культурно-бытовое строительство, а также промышленное строительство зданий, сооружений, лесовозных дорог, ремонтно-механических мастерских и т. д.

Вполне естественно, что если вся вывезенная древесина не может быть распилена или вообще переработана и потреблена на месте, а также отгружена потребителю по железной дороге вследствие большой грузонапряженности и нецелесообразности дальних перевозок или пущена в молевой сплав из-за недостаточной сплавопропускной способности реки, то не имеет никакого хозяйственного смысла заготавливать и вывозить древесину в объемах, превышающих возможности реализации. Стало быть, объем годичной лесосеки, независимо от состояния лесного фонда и его размеров, не должен превышать практические возможности переработки или эффективной реализации круглых сортиментов.

Практически при неограниченном спросе на круглый лес и неограниченных возможностях отгрузки его потребителям

по железной дороге или по воде размер годичной лесосеки обычно устанавливается как частное от деления общего ликвидного запаса древесины сырьевой базы на экономически обоснованный срок эксплуатации леспромхоза в целом или отдельных его механизированных лесовозных дорог. Общий размер сырьевой базы по площади и запасу для данного леспромхоза или отдельной его дороги определяется при проектировании путем экономического обоснования границ тяготения лесного массива к проектируемым транспортным путям этого предприятия и его инвентаризации. Наивыгоднейший срок эксплуатации сырьевой базы леспромхоза зависит, во-первых, от принципа лесопользования и ведения лесного хозяйства, а во-вторых, от наивыгоднейшего срока окупаемости и других показателей экономической эффективности капитальных вложений в это предприятие.

Наш вывод — производственная мощность леспромхоза должна определяться во всех случаях по экономически наивыгоднейшему размеру годичного лесопользования, при условии обеспечения всех лесохозяйственных работ, а также заготовки и вывозки данного объема древесины необходимым количеством производственного оборудования и рабочими кадрами. Следовательно, необходимое количество технических средств труда и рабочих кадров подбирается по объему годичной лесосеки, характеру и условиям производства по ее освоению, а не наоборот. В соответствии с этим *под производственной мощностью лесозаготовительных предприятий следует понимать экономически наиболее целесообразный для данного лесного хозяйства объем годичного лесопользования, полностью обеспеченный необходимым и достаточным количеством современных средств труда и рабочими кадрами.* Производственная мощность леспромхозов должна устанавливаться при их проектировании и являться исходной основой технического проекта.

Для действующих леспромхозов, не имеющих обоснованного размера производственной мощности, необходимо выполнить такие экономические расчеты на местах силами этих предприятий и комбинатов.

# УСКОРИТЬ ПЕРЕВОД ЛЕСХОЗОВ НА ХОЗРАСЧЕТ

**В** СИСТЕМЕ лесного хозяйства, конкретно у нас в Ключевском мехлесхозе, действуют два предприятия: лесхоз — бюджетная деятельность и цех ширпотреба — хозрасчетная деятельность. Юридически эти два предприятия узаконены, имеют законченную отчетность, свои текущие и расчетные счета в банке, но практически директор является распорядителем кредитов как в лесхозе, так и в цехе ширпотреба. Он же распоряжается материальными ценностями в обоих хозяйствах. Цех ширпотреба принято считать подсобным предприятием, которое призвано обслуживать лесхоз. Но практически получается иначе — цех ширпотреба имеет почти такой же, а иногда и больший объем работ. Следовательно, это два равных предприятия. Действительно, Ключевской механизированный лесхоз в 1959 г. имел по бюджетной деятельности затраты 2476,1 тыс. руб., а валовой выпуск продукции по цеху ширпотреба составил 2360,2 тыс. руб. На 1960 г. план затрат по бюджету составляет 2567,2 тыс.руб., а валовой выпуск по цеху ширпотреба — 2320,0 тыс. руб. Поэтому настало время стереть грань между бюджетной и хозрасчетной деятельностью лесхоза. Ликвидировать два баланса, объединив в один, и перевести лесхоз полностью на хозрасчет — назревшая задача сегодняшнего дня.

Перевод лесхозов на хозрасчет позволит определять и лучше контролировать стоимость единицы выполненных работ, так как бюджетная деятельность таких данных не дает. Кроме того, это мероприятие освободит от ненужного обмена счетами-фактурами, позволит лучше использовать механизмы, рабочую силу для выполнения плана, сократить часть административных единиц и персонала. Оправдает ли себя лесхоз при переводе полностью на хозрасчет? На примере Ключевского механизированного лесхоза можно смело сказать: да, оправдает. Если в 1959 г. лесхоз имел затрат по бюд-

жетной деятельности 2476,1 тыс. руб., то источниками для покрытия этих затрат были республиканский бюджет 1156,0 тыс. руб. и собственные средства 1672,2 руб., в т. ч. за лесопroduкцию франко-пень деловой древесины . 25,3 тыс. куб. м и дров 20,2 тыс. куб. м, всего на сумму 1466 тыс. руб. Из приведенного примера видно, что собственные средства в данном случае не перекрывают общих затрат. Но если бы лесхоз был на хозрасчете, заготавливая древесину своими силами, а также трелевал и вывозил эту древесину, тогда бы отпускная стоимость применялась по прейскуранту 19—02. По этому прейскуранту пиловочник даже III сорта диаметром 26 см и выше, а также дрова-долготье, заготовленные в 1959 г. по ценам этого прейскуранта, составят доходы всего на сумму 3844 тыс. руб.

В связи с переходом на хозрасчет потребуются и дополнительные затраты по трелевке и вывозке древесины. По отчету цеха ширпотреба в 1959 г. затраты на один кубометр вывезенной древесины составили 29 руб. 34 коп., а на 45,5 тыс. куб. м заготовленной древесины дополнительно 1335 тыс. руб. Всего затраты составили 3811,1 тыс. руб. Таким образом, сумма доходов за 1959 г. от реализации древесины (по хозрасчетным ценам) определилась в 4050 тыс. руб.

Из приведенного примера видно, что доходы превышают расходы на 239,1 тыс. руб. Значит, переход на хозрасчет выгоден, и я считаю, что по всем лесхозам Алтайского края это мероприятие полностью оправдывается. Но могут встретиться лесхозы, у которых в силу каких-либо причин доходы будут меньше расходов и окажется недостаток оборотных средств. В таком случае надо разрешить лесхозам часть отчислений от прибыли и лесных доходов использовать на месте.

**И. П. БЕРЕЗИКОВ,**  
главный бухгалтер Ключевского мехлесхоза

# Рента с лесов

В. И. ПЕРЕХОД, академик АН БССР и АСХН БССР

**В**ОПРОС о ренте с лесов интересует многих лесоводов, ибо он тесно связан с доходностью лесных площадей. Буржуазные теоретики лесного хозяйства считали, что существует особая «лесная рента», в образовании которой действуют все факторы производства (природа, труд и капитал). Несостоятельность этой трактовки ясна хотя бы потому, что по учению К. Маркса земля действует как фактор производства при создании известной потребительной стоимости, известного материального продукта, но она не имеет никакого отношения к самой стоимости, создаваемой трудом. По Марксу, рента, получаемая при рубке дров, по природе своей тождественна с рентой с пахотной земли и лугов.

Та денежная сумма, которая уплачивается земельному собственнику за разрешение применить свой капитал в этой особой сфере производства, — учит К. Маркс, — называется земельной рентой, безразлично, уплачивается ли она с пахотной земли, строительного участка, рудников, рыбных ловель, лесов и т. д. Это разъяснение, которое сделал Маркс, не оставляет и тени сомнения в том, что никакой особой «лесной» ренты не существует и что рента с лесов — есть частный случай земельной ренты (как это и указывалось нами в одной из ранних работ «Лесная рента и ее происхождение». 1925 г.).

Монополия на лесные участки собственника земли тормозит выравнивание прибыли в среднюю. Поэтому продукты лесохозяйственного производства продаются не по ценам производства, а по ценам, близким к их стоимости. Разность между стоимостью и ценой производства создает, таким образом, источник, откуда капиталист уплачивает ренту, довольствуясь средней прибылью на авансированный капитал. Это так называемая

абсолютная рента, существующая при капитализме. Но, помимо абсолютной ренты, которая в условиях ведения социалистического хозяйства отпадает, существует еще дифференциальная рента с лесов, иначе называемая разностной рентой.

Дифференциальная рента 1-го рода — это рента по положению: либо в смысле расстояния, либо в смысле плодородия (класс бонитета). Разные по своему положению лесные участки (например, «а» и «б») будут иметь индивидуальные цены производства. Так как продажная цена в пункте сбыта древесины будет одинакова, то лучшие по своему положению участки дадут разность между индивидуальной и регулирующей ценами производства. Эта разность и составит дифференциальную ренту 1-го рода.

Для иллюстрации приведем упрощенный пример. Возьмем для простоты два участка «а» и «б» площадью по 1 га, на которых реализуется по 100 куб. м древесины одинакового качества (тип леса, класс бонитета и возрасты одинаковы). Различие участков будет выражено только в том, что они находятся на разных расстояниях от пункта сбыта (расстояние второго участка «б» вдвое больше). При равенстве цен на заготовку леса различными будут только транспортные издержки, которые и вызовут разницу в индивидуальных ценах (табл.).

Продажная цена древесины с обоих участков будет одинакова (1760), так как цена производства продукта земли, по учению В. И. Ленина, определяется не лучшими, а худшими условиями производства (по расстоянию или плодородию), ибо продукт одних лучших участков недостаточен для покрытия спроса. Разница между индивидуальной ценой и высшей ценой производства (с худших участков) и составит

Определение дифференциальной ренты 1-го рода двух лесных участков, различных по расположению от пункта сбыта древесины (руб.)

Литеры участков	Реализуемый запас (куб. м)	Издержки производства		Сумма издержек производства	Средняя прибыль 10%	Индивидуальная цена	Продажная цена
		заготовка	транспорт				
«а»	100	400	600	1000	100	1100	1760
«б»	100	400	1200	1600	160	1760	1760

дифференциальную ренту первого рода; в нашем примере эта разница составит 1760 — 1100 = 660 руб. (или на 1 куб. м 6,6 руб.).

При наличии лучших условий в смысле плодородия почвы (классы бонитета) и установлении цены по худшим участкам (последних классов бонитета) лучшие классы бонитета дадут дифференциальную ренту по плодородию, так как запасы древесины будут разные и реализуемая продукция будет неодинакова.

Кроме дифференциальной ренты I-го рода, существует еще дифференциальная рента II-го рода, когда производительность труда на разных участках различна вследствие различных капиталовложений на участки (худшие участки — без капиталовложений).

Если абсолютная рента с лесов как результат частного лесовладения существует лишь в условиях капиталистического лесного хозяйства, то дифференциальная рента не зависит от типа производственных отношений. Поэтому неправильно было бы думать, что в условиях социалистического лесного хозяйства вместе с рентными отношениями и абсолютной рентой исчезает и дифференциальная рента с лесов.

Рентный доход от леса как доход, связанный либо с даровыми силами природы (классы бонитета), либо с экономическим расстоянием от пунктов сбыта древесины (классы качества), является избыточным продуктом и должен принадлежать государству в целом, т. е. составлять чистый доход от леса. Наличие этого дохода так же правомерно, как и наличие прибыли в государственной промышленности. То обстоятельство, что в настоящее время леса или вовсе не приносят дохода, или приносят весьма малый доход, характеризует только то, что мы не всегда правильно подходим к исчислению лесных такс — отпускных цен на древесину.

Лесные таксы, кроме себестоимости выращивания продукции леса, возвращения затрат на лесное хозяйство, должны включать в себя также и стоимость определенного количества прибавочного продукта (дифференциальной ренты с лесов), направляемого государством на цели накопления и расширенного социалистического воспроизводства. Тогда наши леса не будут бездоходными, и социалистическое лесное хозяйство станет более видной отраслью народного хозяйства страны.

Марксистская теория ренты исходит из положения, по которому стоимостная оцен-

ка 1 га, определяемая по затратам, должна быть отнесена к худшим участкам (по плодородию, расстояниям и капиталовложениям).

Так, например, если расходы по одному из управлений лесного хозяйства выразились за определенный год в сумме: а) на операционные нужды 2431 тыс. руб. и б) на административный персонал 9354 тыс. руб. при размере отпуска древесины за тот же год в 6 119 700 куб. м, то себестоимость корневой продукции (1 куб. м) выразится такой формулой:

$$R = \frac{2431000 + 9354000}{6119700} = 1,93 \text{ руб.} \quad (1)$$

Эта цифра (1,93) должна определить таксу одного кубометра отпускаемой древесины худших участков (по расстоянию, плодородию и капиталовложениям), т. е. составлять минимальную лесную таксу ( $t_{\min}$ ). Максимальная лесная такса ( $t_{\max}$ ) должна быть отнесена к самым лучшим лесным участкам и включать в себя планируемый для данного экономического района размер накоплений для расширенного социалистического воспроизводства и культурных нужд ( $z$ ). Тогда формула корневых цен примет следующий вид:

$$R = \frac{x + y}{m} + z. \quad (2)$$

Этот метод исчисления корневых цен на древесину, основанный на принципе издержек социалистического производства, не только возместит расходы на ведение лесного хозяйства, но и даст возможность постоянно повышать продуктивность лесов (прежде всего на лучших участках) и улучшать методы ведения хозяйства.

Необходимо помнить, что попенная плата за лес (оплата его на корню) есть та часть издержек социалистического производства, которая падает на выращивание древесины в целом и ведение лесного хозяйства по плану. Как и всякая цена, она должна включать в себя: а) прошлый труд, овеществленный в средствах производства (машинах, орудиях, сооружениях, постройках и проч.); б) необходимый труд, идущий на охрану лесов, управление и другие работы производственного цикла, и в) прибавочный труд, принимающий в лесном хозяйстве форму дифференциальной ренты с лесов (чистый доход).

---



## МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

---



# КАК МЫ СОВЕРШЕНСТВУЕМ ТЕХНОЛОГИЮ И МЕХАНИЗАЦИЮ ЛЕСОКУЛЬТУРНЫХ РАБОТ НА НИЖНЕДНЕПРОВСКИХ ПЕСКАХ

*И. С. ОМЕЛЮХ, директор Цюрупинского лесхоза*

Фото автора

**НИЖНЕДНЕПРОВСКИЕ** пески в границах деятельности Цюрупинского лесхозага расположены на левобережной стороне р. Днепра в виде крупных песчаных массивов общей площадью 3294 га, входящих в состав двух арен — Алешковской и Козачье-Лагерской. Сильные весенние ветры и высокие температуры воздуха на поверхности почвы при малом количестве осадков, не превышающем 340 мм в год, отрицательно влияют на успешность создания лесных культур на этих землях.

В период с 1949 по 1951 г. здесь было посажено около 12 тыс. га, но приживаемость посадок оказалась очень низкой. Причиной таких неудач следует считать несоответствие применяемой агротехники к условиям Нижнеднепровских песков. Лесные культуры создавались по мелким бороздам без рыхления дна или по сплошь обработанной почве. В первом случае культуры погибали от почвенной засухи, во втором — от выдувания и засекания при сильных песчаных бурях. Следовательно, шаблонное перенесение разработанных приемов облесения из более северных областей в условия Нижнеднепровья оказалось неприемлемым.

На основании многолетних опытов научные сотрудники Нижнеднепровской научно-исследовательской станции по облесению песков осенью 1953 г. впервые на Нижнеднепровских песках применили механизированное безотвальное частичное рыхление песков на глубину 60—70 см при помощи универсальной виноградной машины ВУМ-60. Почва подготавливалась для

рядовых посадок сосны с учетом последующего механизированного ухода при оставлении в междурядьях полосок естественной травянистой растительности в качестве защиты от выдувания.

В содружестве с научными работниками специалисты Цюрупинского лесхозага начали внедрять предложенный способ, переоборудовав для этого имеющиеся механизмы, и продолжали уточнять разработку рекомендованной агротехники. Новое в агротехнике — это глубокое рыхление почвогрунта полосами без оборота пласта, что значительно увеличивает скважность, улучшает температурный режим, способствует накоплению и лучшему сбережению влаги и активизации микробиологической деятельности; тем самым создаются благоприятные условия для мощного развития корневой системы семян, повышения их приживаемости и лучшего роста. Наши наблюдения показали, что сосновые деревья используют влагу из глубоких непересыхающих летом горизонтов, легко переносят обычно продолжительную на Нижнеднепровских песках засуху.

Основными агротехническими приемами создания лесных культур на песках Нижнеднепровья по вновь разработанному методу являются:

предварительное дискование лесокультурной площади полосами шириной до 120 см, расстояние между которыми определяется видовым составом травянистой растительности, степенью зарастания лесокультурной площади и колеблется от 2,5 до 3 м;

оставление на первых порах между про-

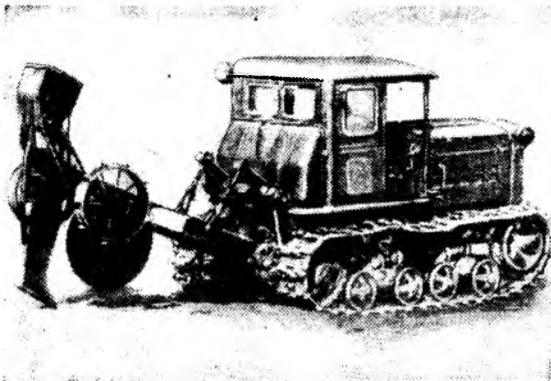


Рис. 1. Плуг ПКБ-56, переоборудованный в рыхлитель с аппаратом для одновременного внесения гексахлорана.

дискованными полосами естественной травянистой растительности в качестве надежной защиты молодых саженцев сосны от выдувания ветром, засыпания и засекания песком;

глубокое (на 60—70 см) рыхление безотвальными орудиями песчаного почвогрунта на продискованных полосах с наименьшей деформацией поверхности почвы, что обеспечивает лучшие условия для роста и развития лесных культур и предохранения от ветровой эрозии;

рядовая посадка сосны через 0,5—0,7 м на середине обработанных полос с количеством посадочных мест на 1 га от 6600 до 8000 растений;

расширение обрабатываемых полос вдоль сосны после весенних песчаных бурь с последующим механизированным уходом.

Уход за лесокультурами на песках в первые три года роста до смыкания в рядах проводится полосами при всех видах травянистого покрова, кроме полынных. На площадях с типчаково-чебрецовым и пырейно-разнотравным покровом уход проводится в полосе шириной 1,5 м (по 75 см с каждой стороны ряда), а на площадях с типчаково-разнотравным, особенно вейниково-разнотравным и осоково-разнотравным покровом, — шириной 2 м (по 1 м с каждой стороны ряда). Уход на площадях с преобладанием полыни, сильно иссушающей почвогрунт, проводится полосами шириной 2—2,5 м и более, а при втором уходе, после прекращения песчаных бурь, почву в междурядьях дискуют для того, чтобы уничтожить полынь и заменить ее менее иссушающими почву однолетними травами, закрепляющими

поверхность междурядий от раздувания. При интенсивном зарастании междурядий (более плодородные пески) междурядья дискуются 2—3 раза за вегетацию. После смыкания культур в рядах уход при всех типах травянистого покрова проводится путем сплошного дискования междурядий.

Для осуществления отдельных приемов этого метода работниками лесхоззага и опытной станции разработан и сконструирован целый ряд орудий и механизмов.

**Механизация подготовки почвы.** Предварительным дискованием лесокультурной площади узкими полосами достигается: маркировка площади для последующего прямолинейного рыхления почвы, улучшение работы рыхлящих орудий, уничтожение травянистой растительности, а также смена многолетних менее злостными однолетними сорными растениями. Для этой цели нами переоборудована борона-лушитель ЛБД-4,5. Четыре дисковые батареи демонтируют и устанавливают вслед одна за другой при помощи специально изготовленных в своих мастерских железных тяг с резьбой и гайками на концах для придания дискам необходимых углов атаки. В зависимости от угла атаки дисков, а также набора их полоса обрабатывается на ширину от 0,6 до 1,2 м. Производительность дискования переоборудованной дисковой бороной ЛБД-4,5 на тяге трактора КДП-35, СХТЗ-НАТИ и ДТ-54 — от 8 до 10 га за смену. Стоимость полосного дискования 1 га 29 руб.

Для безотвального глубокого рыхления (на глубину 60—70 см) в пределах про-

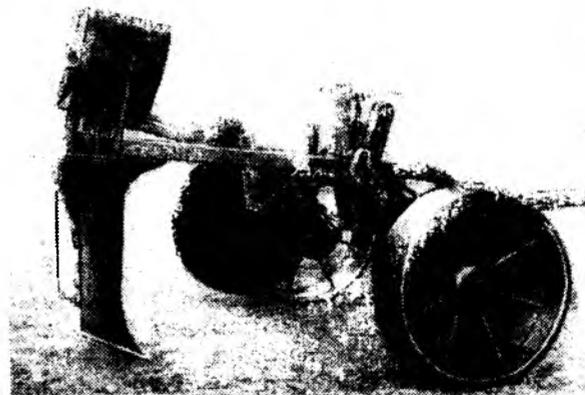


Рис. 2. Рыхлитель РН-К-4 в сцепе с трактором ДТ-54.



*Рис. 3. Уход за культурами сосны переоборудованной дисковой бороной БД-3,4. Справа — тракторист Д. Д. Баранов (перевыполняет нормы выработки на 130%), слева — прицепщик Д. Стоянов.*

дискованных полос приспособлены рыхлители Р-80, плуг ПКБ-56 (рис. 1), плантажный плуг ПП-50 и ряд других орудий.

Переоборудование плуга ПЛ-70 в рыхлитель. В этом случае у плуга снимаются отвалы и ставится почвоуглубитель на удлиненной стойке (конструкции УкраинИИЛХА). На раме такого рыхлителя монтируется специальный аппарат для внесения гексахлорана в почву одновременно с рыхлением.

В 1958 г. механиком лесхоззага В. Н. Кича был изготовлен рыхлитель под маркой Р-3. На его раме также смонтирован аппарат для внесения гексахлорана. Производительность рыхлителя Р-3 при трехметровых междурядьях в сцепе с трактором С-80 — 3,9 га. Стоимость рыхления 1 га — 95 руб. В сцепе с рыхлителем Р-3 работает двухбатарейный дисковый культиватор, который изготовлен на раме посадочной машины Чашкина и служит для заделки щели после прохождения рыхлителя.

В 1959 г. В. Н. Кича и П. А. Загоровский усовершенствовали и изготовили навесной рыхлитель РН-К-4 на тракторе ДТ-54 (рис. 2). На раме рыхлителя, как и в предыдущих случаях, смонтирован аппарат для внесения гексахлорана в почву. Впереди рыхлящего органа установлен дисковый нож. Глубина рыхления 60—70 см. Производительность при 3-метровых междурядьях — 5,5 га, т. е. выше,

чем рыхлителя ПЛ-70 и значительно больше рыхлителя Р-3 (на 2 га).

Механизация ухода за лесными культурами. Первый механизированный уход на слабо заросших песках осуществляется весной после прохождения песчаных бурь (в мае), а на хорошо заросших — вскоре за посадкой (в апреле). Кратность уходов зависит от погодных условий, степени зарастания и возраста лесных культур и колеблется от 3 до 4 раз за лето в течение 3 лет, а в более старших культурах — 1—2 раза.

Для ухода за лесокультурами мы применили переоборудованные дисковые культиваторы БД-3,4, КУТС-2,8 и др. При уходе в полосе шириной 1,5 м с обеих сторон ряда сосны на культиваторе устанавливается по три диска. Ширина защитной зоны составляет 25—30 см с каждой стороны ряда. Для расширения обрабатываемой полосы до двух метров на культиваторе устанавливается по 4 диска (рис. 3). В гнездовых культурах секции дисков мы раздвигаем на ширину гнезда.

На площадях с полынным травостоем дополнительный уход в междурядьях проводим переоборудованным луцильником ЛБД-4,5 (рис. 4) из 3—4 секций дисков, сцепленных одна с другой под углом атаки 15° (с дополнительным грузом).

Результаты работ. Весной 1955 г. на Нижнеднепровских песках создано 716 га лесных культур (хвойных и лиственных) с приживаемостью 86,4%. В настоящее время эти культуры имеют хороший рост и развитие. В 1956 г. с той же приживаемостью создано 973 га, из них 92 га на колхозных землях. Эти культуры также



*Рис. 4. Междурядная обработка почвы в сосновых культурах переоборудованной дисковой бороной ЛБД-4,5 на песках с полынно-разнотравным покровом.*

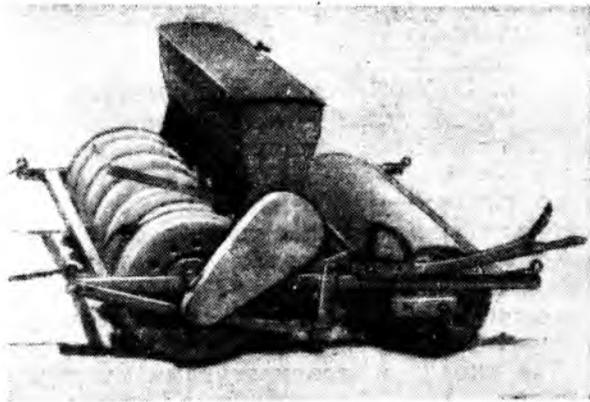


Рис. 5. Сеялка конструкции О. П. Борщевой и В. Н. Кича для высева сосны на питомниках.

хорошо растут и развиваются. Снижение приживаемости культур, созданных в 1957 г., до 54,5% объясняется исключительно неблагоприятными климатическими условиями. Ранней весной после посадки прошли сильные черные бури, которые привели к выдуванию, засеканию и засыпанию культур песком. Весной 1958 г. эти культуры были пополнены и приживаемость их к осени составила 72%. Приживаемость молодых посадок, созданных в 1958 и 1959 гг., составила 80—82%. Весной текущего 1960 года создано 1005 га лесных культур с приживаемостью 85—90%. Всего за последние 7 лет выращено около 7 тыс. га леса.

До 1955 г. лесхоз в качестве основного метода облесения Нижнеднепровских песков применял торфяно-гнездовой метод (по предложению П. С. Погребняка). Стоимость 1 га лесных культур по этому способу при 1100 площадках (5500 саженцев на 1 га) составляла 2035 руб. с затратой ручного труда около 200 человеко-дней в первый год посадки. Такие трудовые затраты нам оказались не под силу. Необходимо было изыскать более простые и надежные способы облесения песков, максимально механизировать все трудоемкие работы, повысить производительность труда, снизить себестоимость и улучшить качество лесных культур. Эта задача была разрешена специалистами лесхоза в содружестве с научными работниками Нижнеднепровской научно-исследовательской станции по облесению песков.

В результате внедрения комплексной механизации нам удалось повысить про-

изводительность труда более чем в два раза, снизить себестоимость 1 га создаваемых культур почти в три раза. Так, например, если стоимость 1 га культур по торфяно-гнездовому способу при 1100 площадках (5500 саженцев на 1 га) составляла 2035 руб., то у нас она оказалась равной 732 руб., т. е. на каждом гектаре лесхоз сэкономил 1303 руб. Общая экономия государственных средств от применения рационализаторских методов работы только за 1956—1957 гг. составила 380 тыс. руб.

Производственники лесхоза совместно с младшим научным сотрудником Нижнеднепровской научно-исследовательской станции Н. А. Берхгольцем разработали в 1958 г. способ механизированного ухода за лесными культурами путем седлания рядов сосны и междурядной культивации. Для внедрения этого способа в производство в мастерских лесхоза переоборудованы дисковые культиваторы БД-3,4 в дисковые четырехбатарейные культиваторы. Применение этих орудий в широком производственном масштабе также дало значительную экономию государственных средств и позволило повысить приживаемость культур на 28% по сравнению с 1957 г. Всего в 1958 г. от внедрения рационализаторских предложений сэкономлено 79 172 руб.



Рис. 6. Стандартные сеянцы сосны обыкновенной посева весны 1958 г. в Днепровском лесничестве. Выход с 1 га 2 млн. штук.

В 1959 г. бригадиром тракторной бригады М. А. Костовинским сконструирован навесной тракторный дисковый культиватор для ухода за лесными культурами на песках способом седлания рядов. По сравнению с дисковым переоборудованным культиватором БД-3,4 тракторный дисковый культиватор конструкции Костовинского более проходим в условиях бугристых песков, кроме того, он более экономичен. Автором настоящей статьи и механиком В. Н. Кича в мае 1959 г. сконструирован и внедрен трехлапчатый культиватор-планет для ухода за посевами хвойных и лиственных пород в питомниках. От внедрения его в производство можно получить экономию на каждый гектар 680 руб.

Старшим лесничим О. П. Борщевой и механиком В. Н. Кича изготовлена сеялка

для посева хвойных пород (сосны) в питомниках (рис. 5). На каждом гектаре посева хвойных пород она дает экономию 555 руб. с хорошими результатами по выходу семян (рис. 6).

Приказом министра сельского хозяйства УССР за внедрение рационализаторских предложений в производство работникам нашего лесхоза объявлена благодарность с выдачей денежных премий.

В борьбе за выполнение исторических решений XXI съезда КПСС и решений декабрьского Пленума ЦК КПСС в лесхозе создана бригада, борющаяся за звание бригады коммунистического труда (бригадир М. А. Костовинский), которая успешно выполняет свои обязательства и, несомненно, добьется этого почетного звания.

## Механизировать уход за почвой в рядах лесных культур

*И. М. ЗИМА, доктор сельскохозяйственных наук*

*Т. Т. МАЛЮГИН, кандидат технических наук*

**УХОД ЗА ПОЧВОЙ** в рядах лесных культур является очень трудоемким процессом, который до настоящего времени выполняется вручную. И если задача механизации ухода за почвой в рядах однолетних культур до некоторой степени решена за счет применения борон с высокими зубьями и ротационных рабочих органов, то проблема механизации ухода за почвой в рядах двухлетних культур и более старшего возраста до настоящего времени не решена, хотя попытки к ее разрешению со стороны ВНИАЛМИ уже делаются<sup>1</sup>.

В 1958 г. нами было опробовано при уходе за почвой в рядах двухлетних лесных культур и более старшего возраста простое приспособление, предназначенное для межкустовой обработки винограда (конструкции Всесоюзного научно-исследовательского института виноделия и виноградарства «Магарач»). Такое приспособление выпускает Евпаторийский механический завод Крымского совнархоза. Это приспособление по устройству очень простое и состоит из двух секций — правой и левой.

Основными частями каждой из этих секций (рис. 1) являются: крыльчатка 1 с валом 2, подвижной кронштейн 3, палец 4, неподвижный кронштейн 5, который крепится к раме культиватора и имеет ограничитель перемещения крыльчатки, пружина 8, натяжной болт 7 с крючком и гайками для изменения натяжения пружины и упор 6 натяжного болта, прикрепляемый к раме культиватора.

Крыльчатка имеет восемь приваренных к втулке

лучей из стали прямоугольного сечения размером 10×15 мм. Через сверления в наружных концах лучей протянута стальная проволока диаметром 3 мм. Ширина крыльчатки, считая по выступающим концам лучей, равна 540 мм. На валу крыльчатки имеются два кольца 9, с помощью которых крыльчатка устанавливается на заданную глубину обработки в зависимости от высоты крепления неподвижного кронштейна на раме культиватора. Подвижный кронштейн изогнут так, что крыльчатка составляет некоторый угол с вертикалью, а плоскость расположения лучей крыльчатки наклонена вперед и в сторону, считая от направления движения культиватора. При этом половина крыльчатки, расположенная ближе к ряду культур, заглублена в почву, а вторая по-

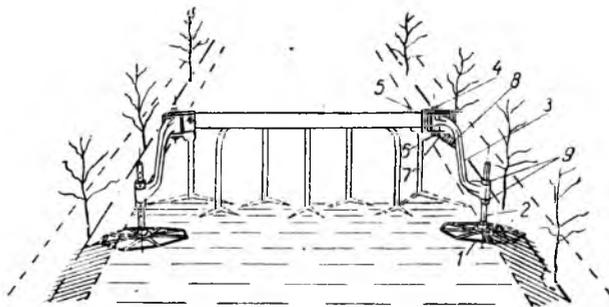
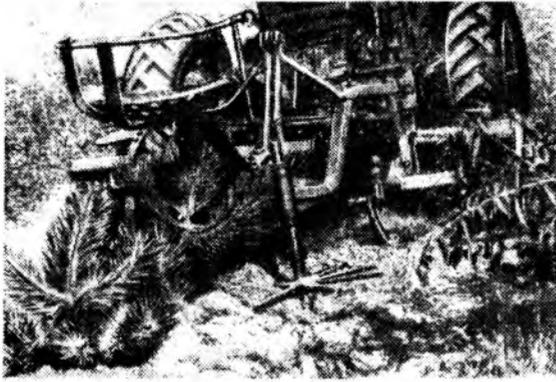


Рис. 1. Схематическое изображение приспособления для межкустовой обработки винограда при установке его на обработку почвы в рядах культур.

<sup>1</sup> Полосухин Г. Г., Тимошенко В. Л. Механизированный способ обработки почвы в рядах лесополос. Журнал «Лесное хозяйство» № 7, 1960.



*Рис. 2. Навесной культиватор к трактору с приспособлением для междурядной обработки виноградя при установке его на обработку почвы в рядах лесокультур методом «седлания».*

ловина находится над поверхностью почвы. При монтаже приспособления на раме культиватора неподвижный кронштейн устанавливается так, чтобы половина крыльчатки, находящаяся в почве, своим краем выходила на 5—7 см за ось ряда культур, захватывая защитную зону по одну сторону от ряда культур. Впереди второй половины крыльчатки, находящейся над поверхностью почвы, устанавливаются рабочие органы (плоскорезы или рыхлящие) культиватора.

Благодаря усилиям, действующим на погруженную в почву половину крыльчатки, при движении культиватора происходит вращение крыльчатки, а также рыхление почвы на глубину 5—7 см и вычесывание сорняков. При приближении крыльчатки к корневой системе сеянца или саженца просолока крыльчатки, упираясь о почву у корневой шейки, отводит крыльчатку от сеянца, обходя его. Пройдя сеянец, пружина устанавливает в прежнее положение крыльчатку, которая продолжает обрабатывать почву по всей ширине защитной зоны с одной стороны ряда культур.

В зависимости от того, каким культиватором про-

изводится уход, приспособление следует устанавливать по-разному. Если рабочие органы культиватора установлены для обработки всего междурядья, то правую и левую секции приспособления следует устанавливать так, чтобы каждая из крыльчаток обрабатывала по защитной зоне с одной стороны ряда культур, т. е. происходила бы обработка всего междурядья, включая и защитные зоны, как это показано на рис. 1. При установке рабочих органов культиватора для обработки почвы с двух сторон одного ряда культур методом «седлания» правую и левую секции приспособления следует устанавливать так, чтобы обе крыльчатки их обрабатывали почву в защитной зоне по обеим сторонам одного ряда культур. На рис. 2 изображена установка крыльчатки при обработке почвы в рядах культур методом «седлания» с помощью навесного культиватора к трактору ДТ-14.

На основании проведенных нами испытаний данного приспособления на каменистых почвах Алуштинского лесхоза Крымской области было установлено следующее:

а) при обработке почвы в рядах культур двухлетней сосны крымской, где прежде велись уходы вручную, указанное приспособление удовлетворительно рыхлило почву, а имеющиеся сорняки вычесывало;

б) при обработке почвы в рядах культур дроха посадки 1954 г., где были обработаны только междурядья, а в рядах почва не обрабатывалась и заросла сорняками, приспособление удовлетворительно рыхлило почву, но кое-где оставляло сорняки; причем попадающиеся на пути камни (иногда в поперечном сечении 20—25 см) крыльчатка либо обходила, либо выносила в сторону, оставаясь неповрежденной;

в) при обработке почвы в рядах культур ореха со скумпией посадки 1955 г., на которых не производилось ухода и площадь была покрыта сорняками, рыхление почвы было удовлетворительным, но местами оставались сорняки.

При обработке почвы во всех случаях опробованных повреждения культур не наблюдалось.

Используя это приспособление, установленное на раме культиватора, можно производить обработку почвы в междурядьях и в рядах культур одновременно.



*«Митрофановские посадки» (березовые культуры), созданные Л. Н. Толстым в Ясной Поляне,*

*Возраст 85 лет.*

Фото С. Чернова

○

## Сажалка леса СЛНП-2

В Ростовском совнархозе разработана сажалка леса СЛНП-2, предназначенная для механизированной посадки семян хвойных пород на свежих и старых нераскорчеванных вырубках, пустырях и гарях по пластам, образованным орудиями отвального типа (плуг ПЛП-135, канавкопатель ЛКА-2), а также на неподготовленных незадернелых и малозадернелых почвах.

Сажалка СЛНП-2 двухрядная, навешивается на трактор С-100, оборудованный механизмом гидроподъема, или на трелевочный трактор ТДТ-40, оборудованный навеской НЗ-2А. Основными узлами машины являются (рис. 1): брус 1, сошники 2, посадочные аппараты 3, прикатывающие катки 4, ограждения 5, ящики для семян 6, балластный ящик 7.

Брус является несущей частью машины: к нему крепятся два сошника с шарнирно присоединенными посадочными аппаратами. Сошники предназначены для образования посадочной щели в почве глубиной около 20 см. Они коробчатой формы, сварной конструкции с острым углом вхождения в почву. Впереди сошника установлен дисковый нож 9, который предназначен для перерезания в

почве мелких корней и веток, выглубления сошника и перекатывания через крупные древесные остатки, благодаря чему предупреждается поломка сажалки, а также для осуществления крепления привода на диск посадочного аппарата.

**Посадочный аппарат** — ротационный, представляет собой диск, на котором может быть установлено 2 или 3 захвата 8 соответственно расстоянию в ряду между посадочными местами (1,0 или 0,7 м). Для предохранения семян от повреждений захваты обтянуты резиной. Привод диска посадочного аппарата осуществляется при помощи звездочки  $Z_1 = 12$ , сидящей на валу дискового ножа, звездочки  $Z_2 = 10$ , свободно сидящей на валу диска посадочного аппарата, предохранительной муфты и цепи с шагом 30 мм. Прикатывающие катки служат для лучшего уплотнения почвы вокруг высаженного семянца. Они имеют регулировку: по вертикали, горизонтали и по изменению угла поворота вокруг вертикальной оси. Ограждения 5 служат для защиты сажальщиков и механизмов от ударов ветвями и другими порубочными остатками. Ящики для семян предназначены для хранения в них посадочного материала

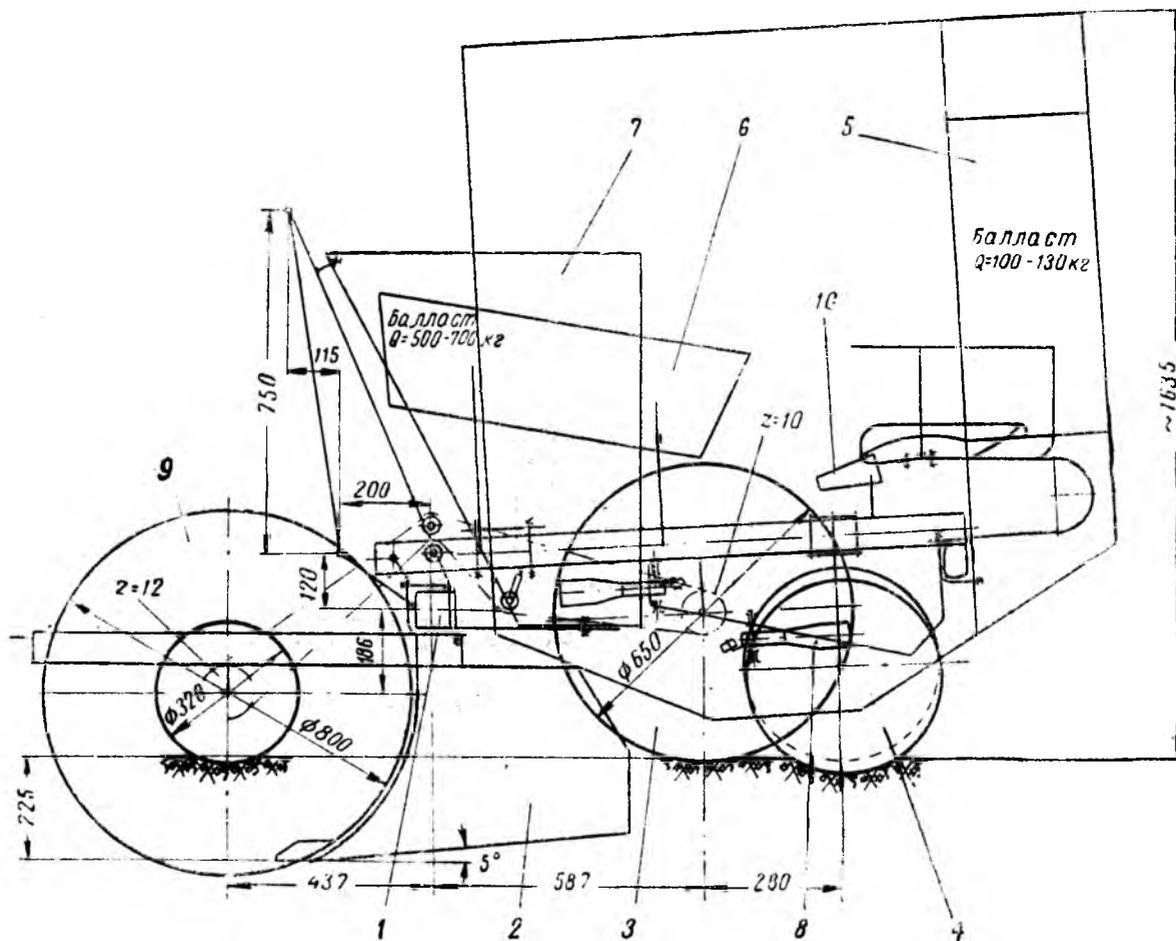


Рис. 1. Кинематическая схема сажалки. Вид сбоку.

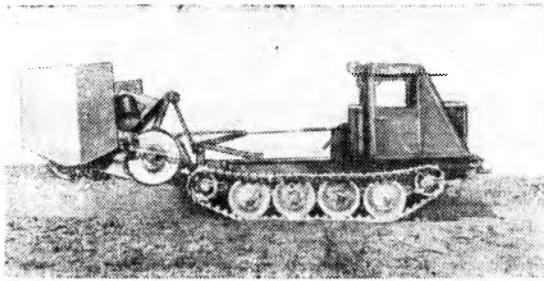


Рис. 2. Сажалка СЛНП-2 в транспортном положении.

в земляном растворе во время работы машины. Каждый ящик вмещает около 2,5 тыс. семян сосны — двухлеток сосны. Балластный ящик, который заполняется землей, крепится на брус сажалки и служит для лучшего заглубления сошников в почву во время работы на твердых почвах.

**Принцип работы сажалки** состоит в следующем. Диск посадочного аппарата вращается вместе с захватами, в которые сажальщиками помещаются семена. Затем семена переносятся в щель, образованную сошником, и зажимаются почвой, которая потом уплотняется прикатывающими катками. Для опривки плохо посаженных или пропущенных семян после машины проходят два справщика.

**Техническая характеристика сажалки:** число высаживаемых рядков — 2; ширина междурядий — 1,8—2,1 м; глубина хода сошников — 20 см; шаг посадки 0,7—1,0 м; рабочая скорость 1,2—1,8 км/час; производительность за 1 час работы при средних

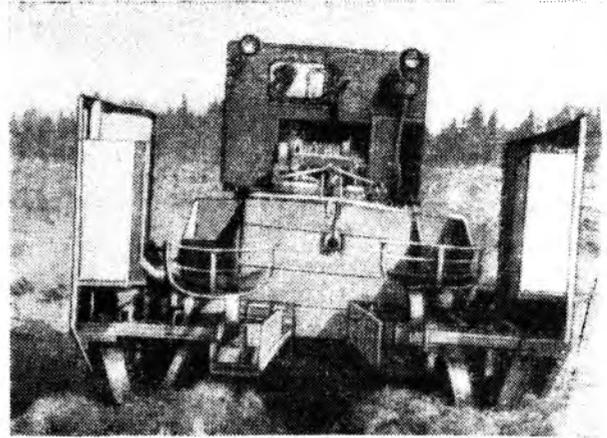


Рис. 3. Сажалка СЛНП-2 в рабочем положении (вид сзади).

расстояниях между бороздами 5 м составляет 0,6—0,9 га. Габаритные размеры (мм): длина 2400, ширина 2680, высота 1720, вес 950 кг.

Обслуживают эту сажалку один тракторист, два сажальщика, два оправщика.

В 1960 г. сажалка СЛНП-2 (рис. 2, 3) успешно прошла государственные испытания на Кировской МИС и была рекомендована к выпуску опытной партии для проведения широких хозяйственных испытаний.

Инж. А. НОРШИНОВ

## Плододробилка конструкции лесничего Мандро

Спрос на семена яблони и груши в связи с расширением садоводства в колхозах и совхозах, а также широким внедрением этих пород в лесные и дачные хозяйства и на овражных землях воз-

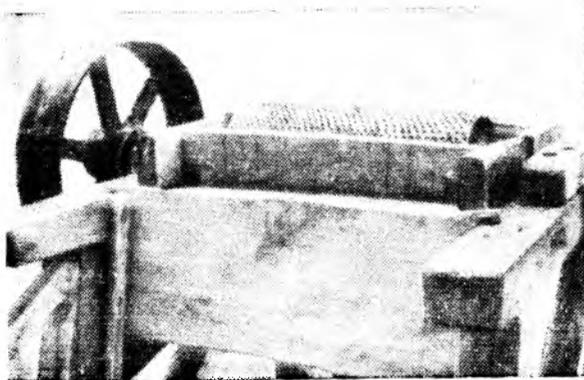


Рис. 1. Общий вид плододробилки конструкции лесничего Мандро.

растает ежегодно. Одновременно увеличивается и заготовка семян. Однако извлечение семян из плодов яблони и груши в нашем лесхозе, как во многих лесхозах Украинской ССР, производилось до настоящего времени вручную деревянными пестами в специальных деревянных корытах. Затраты для переработки одной тонны плодов и извлечения из них семян ручным способом составляют 13,3 чел.-дня при норме 75 кг в день, а стоимость переработки 145 руб. Кроме того, семена часто выходят пониженного класса. Семена загнивают в период выдержки плодов для подготовки их к размягчению, механически повреждаются при дроблении плодов.

Для повышения производительности труда при переработке яблок и груш и улучшения качества извлекаемых семян лесничий Лепляевского лесничества Золотоношского лесхоза В. Ф. Мандро сконструировал специальную машину.

Плододробилка конструкции Мандро работает по принципу машин, применяемых в пищевой промышленности для получения раздробленной яблочной и грушевой массы с последующим извлечением из нее сока. Однако при работе машин заводского типа ввиду больших оборотов и особой конструк-

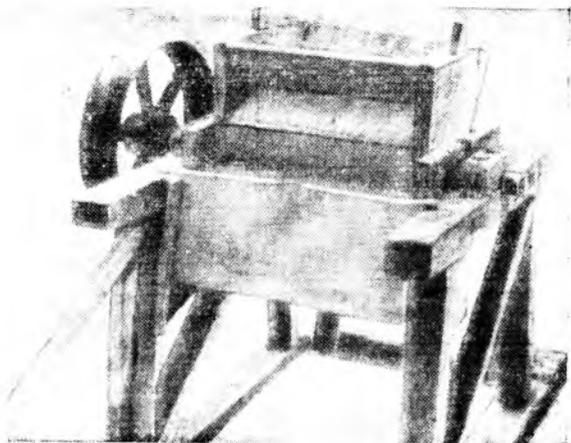


Рис. 2. Вид плододробилки (барaban и кожух) без приемника.

ции раздробляется не только сочная часть плода, но и семена. Плододробилка В. Ф. Мандро исключает указанные недостатки.

Машина проста по устройству и может быть изготовлена в любом хозяйстве без больших затрат. Так, в Леплявском лесничестве расходы на изготовление и монтаж плододробилки, включая зарплату и стоимость материалов, составили 200 руб. Для изготовления металлических деталей были использованы части старых машин и механизмов. Общий вид плододробилки изображен на рис. 1 и 2.

Вся машина состоит из следующих основных частей (рис. 3): шкива 1, вала 2 с барабаном 3, кожуха 6, приемника и станка 8. Вал имеет длину 1120 мм. На одном конце его крепится шкив (д-520 мм). Посредине вала неподвижно крепится при помощи двух болтов 5 деревянный барабан (д-280 мм), длиной 500 мм. Барабан обивается 1,5—2-мм листовым железом. Предварительно на железе пробойником пробиваются отверстия с зазубринами 3—4 мм, выступающими наружу, которые хорошо видны на рис. 2. Отверстия размещены в шахматном порядке с расстоянием 1—1,5 см × 1—1,5 см. По обе стороны от барабана на расстоянии 45 мм устанавливаются подшипники 4, которые и служат опорой для крепления вала на раме станка.

Кожух составлен из дубовой клепки. Он охватывает  $\frac{1}{4}$  часть барабана и крепится на станке. Расстояние между барабаном и кожухом равно  $\frac{1}{3}$  диаметра среднего размера плода и регулируется с помощью клиньев 7. Приемник — съемный деревянный; крепится на раме станка. Станок — деревянный; его высота — 80 см, длина — 150 см.

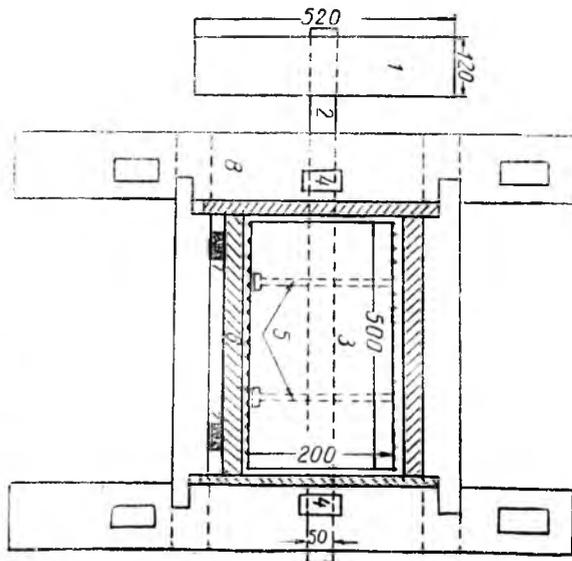


Рис. 3. Поперечный разрез (схема) плододробилки конструкции лесничего Мандро. 1 — шкив; 2 — вал; 3 — барабан; 4 — подшипники; 5 — болты; 6 — кожух; 7 — клинья; 8 — станок.

Плододробилка может быть приведена в действие от привода двигателей Л-12, трактора ДТ-14, трансмиссии пилорамы и т. п. При работе двигателя Л-12 количество оборотов барабана составляет 800—900 в минуту.

**Экономическая эффективность.** Плододробилку обслуживают 2—3 рабочих. Норма переработки плодов на одного рабочего — 280 кг за 8-часовой рабочий день, что на одну тонну составляет 3,5 чел.-дня. Зарплата за переработку одной тонны плодов — 39 руб. при расценке 10 руб. 93 коп. за выполненную норму. Таким образом, преимущества механической дробилки в сравнении с ручным трудом при переработке одной тонны плодов выражаются в экономии труда на 9,8 чел.-дня и средств в сумме 106 руб. 73 коп.

Описанной плододробилкой осенью 1959 г. переработано в порядке опыта 500 кг плодов в Леплявском лесничестве Золотоношского лесхоза. Машина показала положительные результаты и может быть рекомендована для применения в других лесхозах.

П. АВЛАСОВИЧ, старший лесничий  
Золотоношского лесхоза  
(Чернасская область)

# Разработать новый способ корчевки пней и подготовки почвы на лесосеках

Н. И. ТИТОВ,  
ученый лесовод

**ПРОФ. А. В. ДАВЫДОВ** в своей статье «Ускорить технический прогресс в лесном хозяйстве» (журн. «Лесное хозяйство» № 9 за 1960 г.) совершенно правильно ставит вопрос о необходимости скорейшего усовершенствования технологии и механизации лесокультурных работ на невозобновившихся лесосеках.

Механизация лесокультурных работ на лесосеках большого внимания заслуживает, во-первых, потому, что эти работы занимают значительный, с каждым годом увеличивающийся объем в лесном хозяйстве, и, во-вторых, потому, что, несмотря на свою трудоемкость, они еще во многих лесхозах проводятся ручным способом и на низком техническом уровне.

По отношению к лесным культурам началом работы по их выращиванию надо считать расчистку и подготовку почвы на лесосеке, а концом — сдачу в фонд покрытых лесом площадей вполне доброкачественных 3—5-летних культур.

Таким образом, этот процесс в лесоводственных условиях растягивается на ряд лет и расчленяется на несколько операций, из них прежде всего наиболее трудоемкая — это расчистка площади и раскорчевка пней на невозобновившихся лесосеках. Однако существующие механизмы, по нашему мнению, не вполне удовлетворяют агротехническим требованиям. Так, механизмы средней мощности, например лес-

ной комбинированный плуг (ПКЛ-70), могут работать только на лесосеках с ограниченным числом пней, лавируя между ними с нарушением требования строгой прямолинейности рядов. Механизмы предельной мощности, работающие с трактором С-80, например, корчеватель К-1А и лесной плуг ПЛП-135, экономически себя не оправдывают, а подготовленная ими почва не вполне отвечает агротехническим требованиям (удаляется верхний наиболее плодородный слой почвы).

Следовательно, необходимо искать новые «обходные» пути в преодолении препятствий, имеющихся на лесосеке. На одном из таких обходных путей мы хотим остановиться в настоящей статье.

Прежде всего, постараемся уяснить, что представляет собой объект работ и возможные средства для их проведения.

На рис. 1 изображена в плане площадка лесосеки, усеянная пнями, количество которых на 1 га нередко достигает 1200—1500 штук и более при диаметре до 50—60 см. Задача лесовода заключается в том, чтобы в возможно короткий срок восстановить на вырубке лес с обязательным участием главной породы, избранной для данного типа леса, т. е. ввести эту породу искусственным путем. В таком случае обработке почвы целесообразно провести полосами шириной, достаточной для посева или посадки леса в один ряд (или спаренный двойной ряд), т. е. примерно не менее 100 см. Расстояние между рядами может быть различным в зависимости от условий места и принятого типа культур (для примера возьмем его равным 5 м). После маркировки наша площадка разобьется на ряд полос шириной каждая в 5 м и длиной до границы участка. Пни, оказавшиеся на маркировочной линии и в непосредственной близости от нее (на 0,5 м в ту и другую сторону), подлежат раскорчевке, а пни, расположенные на 1—1,25 м от маркировочной линии, могут быть только срезаны на уровне земли — для возможности прохода корчевальных и почвообрабатывающих агрегатов. При такой системе обработки раскорчевке подлежат 20—25% всех пней и такое же примерно количество — срезке, а около 55% остается нетронутым, что, конечно, намного облегчит работу.

Таким образом, задача с агротехнической точки зрения не представляется трудной. Надо обработать почву для посадки леса на глубину 30—35 см (а для посева не глубже 15 см) сравнительно узкими полосами шириной около 100 см, с расстоянием между ними в 5 м. В полевых условиях такая задача легко разрешима, но на покрытой пнями лесосеке она настолько усложняется, что современная техника, как мы убедились, еще не выработала надлежащий комплекс орудий для осуществления всего рабочего процесса. Возникает необходимость привлечения конструкторской мысли на создание новых механизмов, отвечающих поставленным условиям.

Среди идей, возможных к применению в данном случае, нам хочется обратить внимание на перспективную, по нашему мнению, идею предварительного разрезания и прощипывания почвы древесных корней специальным пильным шнуром, после чего они поте-

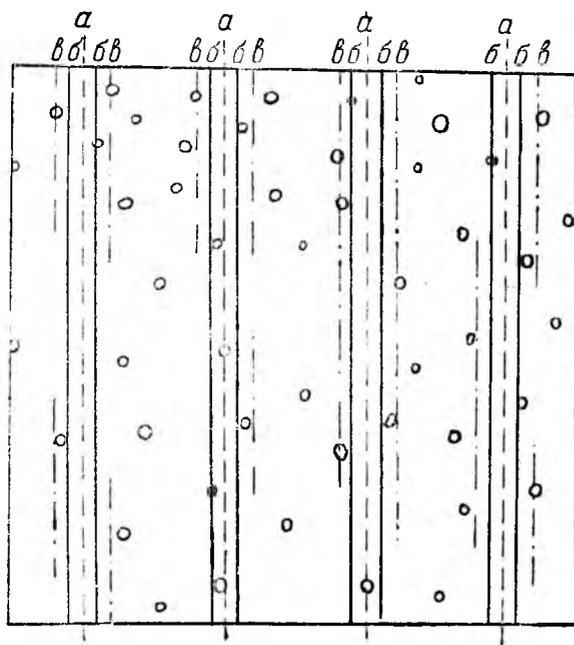


Рис. 1. Площадка на лесосеке с размещением культурных полос. Обозначения: а — маркировочные линии (пунктир); б — полосы, подлежащие почвенной обработке (сплошные линии); в — полосы дополнительной срезки пней (прерывистый пунктир).

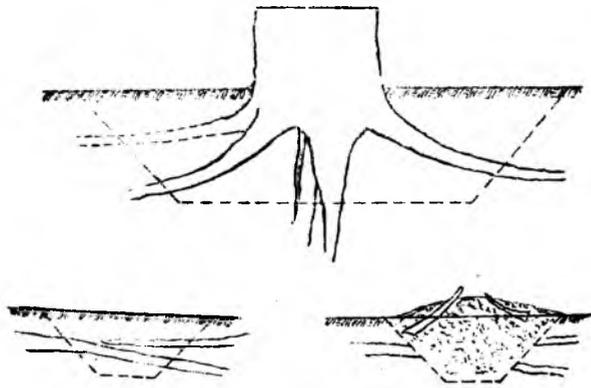


Рис. 2. Пень, отделенный от корней (пунктирно) и поперечный разрез культурной полосы до и после обработки с подрезанием корней.

ряют свою силу сопротивления как корчующим, так и почвообрабатывающим орудиям. В самом деле, если представить себе древесный пень с обрезанными со всех сторон корнями, как это представлено на рис. 2, то извлечение его из почвы не составит большой трудности. Достаточно для этого вооружить хотя бы вновь выпускаемый лесной трактор ЛТ-47 полуторатонным краном и автоматическим захватом, чтобы успешно решить эту задачу. Точно также и подготовку почвы по предварительно «обрезанной» полосе можно легко производить однолемешным безотвальным плугом в агрегате с трактором средней мощности.

Таким образом, всем операциям по подготовке почвы и проведению лесных культур в трудных условиях лесосеки можно придать простое, механически изящное решение. Однако возникает законный вопрос, чем и как осуществить перерезание корней в почве, легко забивающей и затупляющей режущие кромки инструментов, содержащей к тому же во многих северных условиях твердые включения в виде валунов. Насколько нам известно, орудий для производства такого рода работ еще не существует, следовательно, необходимо подумать об их создании.

Из специфики условий работ вытекает ясное требование для режущего инструмента, работающего в земле, — это г и б к о с т ь, позволяющая сгибать твер-

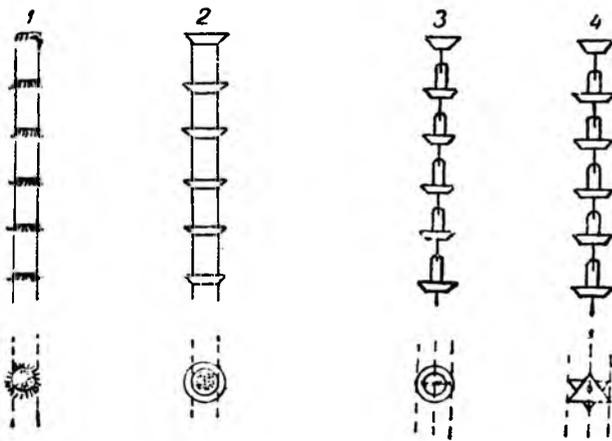


Рис. 3. Опытные варианты пильных шнуров и цепей (вид сбоку и в поперечном разрезе).

дые включения, и самозатачиваемость, или непритупляемость, для режущих кромок. Среди разнообразных инструментов, применяемых в сходных отраслях производственной деятельности человека, мы находим *пильное приспособление для резки мрамора в каменоломнях* в виде стального тросика с подсыпкой обыкновенного кварцевого песка. Почему не испробовать такое режущее приспособление для подрезки корней, особенно на песчаных почвах, где не потребуется подсыпки песка и, если оно не подойдет, испытать другие формы режущих шнуров или цепей, с помощью которых, несомненно, можно добиться эффективного перерезания корней. На рис. 3 приведено несколько вариантов таких режущих шнуров и цепей, опыты с которыми помогут подобрать нужную форму. Здесь необходимо добавить, что под № 1 изображена схема тросика с выпущенными через каждые 10 мм концами проволочек, загнутых крючками, под № 2 — тот же тросик с надетыми на него острогранными кольцами (вместо крючков), под № 3 — цепь, составленная из блюдцеобразных звеньев с самозатачивающимися ободками, под № 4 — такая же цепь из звеньев «якорной» трехгранной формы. Для приведения в движение пильного шнура (или цепи) не потребуется больших усилий: вал отъема мощности легкого пропашного трактора, надо полагать, в состоянии произвести эту работу. Приводной механизм также не потребует больших конструкторских ухищрений. Приводной шкив, присоединенный гибким валом (или шлицевым валом со скользящей шестеренкой) к валу отъема мощности трактора при посредстве пружинного амортизатора, составляет его существо.

Переходя к способам применения такого пильного приспособления, следует рассмотреть два случая его применения: при корчевке пней и на подготовке поч- вы полосами.

В первом случае длина рабочего шнура (или цепи) должна быть достаточной для охвата прикорневого кома земли, т. е. примерно 7—8 м, а сама работа протекать по следующей технологической схеме (рис. 4). Оборудованный пильным приспособлением

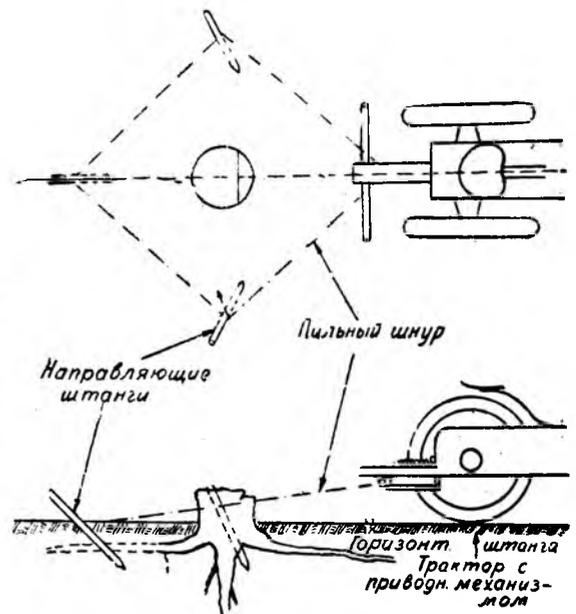


Рис. 4. Схема подрезки корней пня (в плане и поперечном разрезе) на культурной полосе.

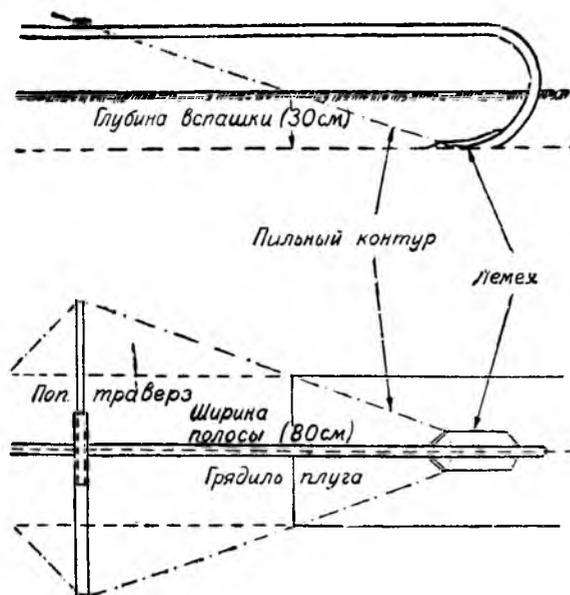


Рис. 5. Схема безотвального плуга с пильным контуром для обрезки боковых сторон культурной полосы (вид в продольном разрезе и сверху).

трактор подходит к очередному объекту. Вспомогательный рабочий забивает в землю с трех сторон пня, отступив примерно на 1 м от него, три стальных направляющих штанги (под углом примерно 45° по направлению к стержневому корню) на глубину 50—60 см, а четвертую штангу<sup>1</sup> укрепляет горизонтально на поверхности земли — между пнем и трактором. После этого рабочий расправляет пильный шнур, закидывая его за выступающие концы штанг, а тракторист включает скорость, натягивает шнур и пускает в ход приводной шкив. Режущий шнур, скользя по направляющим штангам, заглубляется в землю и перерезает встречающиеся на пути корни, огибая в то же время валунные включения. Дойдя до конца штанг, шнур перерезает стержневой корень и выглубляется при помощи четвертой горизонтальной штанги. Так заканчивается операция обрезки корней пня, и трактор может передвигаться к следующему объекту, а подсобный рабочий извлекает использованные штанги и устанавливает их на новом месте. Для подъема и перевозки обрезанных пней вполне возможно приспособить лесной трактор, снабдив его 1,5-тонным краном и специально сконструированным «вибратором» для освобождения приподнятого краном пня от налипшей на его корни земли с тем, чтобы пень поступал в кузов трактора очищенным от земли, а плодородная прикорневая земля поступила бы обратно в корчевальную яму. После такой обработки пней поверхность предназначенных для культур полос мало деформируется и сохраняет свой естественный вид, что очень важно для возможности проведения последующих операций.

Во втором случае применения пильного приспособ-

<sup>1</sup> Штанги могут быть изготовлены из отрезков двухдюймовых газовых труб, заглушенных с одной стороны остроконечной заглушкой.

ления необходимо использовать плуг с одним сошником безотвального типа, наиболее подходящим для лесных почв, не допускающих перемещения их слоев, а на грядиле плуга предусмотреть устройство, позволяющее производить предварительную подрезку корней с обеих сторон обрабатываемой полосы. Такое устройство схематично представлено на рис. 5. На передней части грядила плуга крепится раздвижной поперечный траверз с смонтированными на его концах роликами, вторая пара роликов монтируется на подошвенной части конца сошника; на этих роликах натягивается вышеописанный (но несколько укороченный) пильный шнур. Таким образом, образуется трапециевидный контур, узкая сторона которого вместе с сошником заглубляется в почву, а две боковые стороны разводятся настолько, чтобы обрезать полосу земли заданной ширины (70—100 см). Одновременно с началом работы плуга приводится в движение шкив пильного шнура и, если скорость его движения будет правильно подобрана, наклоненный вперед пильный контур успеет перерезать встретившиеся корни, прежде чем к ним подойдет подъем и стойка сошника; подрезанные корни будут легко ими вывернуты из земли. После обработки почвы таким плугом на глубину, достаточную для прохождения посадочной машины, легко осуществить посадку семян одной из существующих марок посадочных машин. Подготавливать же почву плугом для посева леса не обязательно: в большинстве случаев можно ограничиться поверхностным рыхлением раскорчеванной полосы дисковой или дисково-зубовой бороной, увеличив число пар валков с дисками до 3—5 с тем, чтобы подготовить почву за один проход. Самый посев можно осуществлять одним из имеющихся типов сеялок в агрегате с бороной или отдельно, однако желательно сконструировать специальную спаренно-рядную сеялку для мелких семян и гнездовую для крупных.

Уход за культурами при соблюдении прямолинейности рядов можно производить теми же дисковыми или дисково-зубовыми боронами, какими производилась подготовка почвы под посев. Однако при современном развитии автоматики нетрудно было бы сконструировать специальные бороны с автоматически раздвигающимися валками для пропуска саженцев и, таким образом, освободиться от ручного труда для ухода в рядах между саженцами.

Резюмируя изложенное, следует отметить, что по нашему предложению для комплексной механизации лесных культур на лесосеках необходимо:

усовершенствовать станок с круглой пилой для расчистки от ненужных зарослей и подрезки пней до уровня земли;

создать станок с пильным устройством для подрезания корней вокруг пней;

приспособить лесной трактор для подъема пней, стряхивания с них земли и вывозки с лесосеки;

создать новый безотвальный плуг с подрезателем корней с обеих сторон хода плуга;

усовершенствовать лесную дисковую и дисково-зубовую бороны для подготовки почвы под посев и ухода за культурами;

приспособить существующие лесопосадочные машины и сеялки к условиям работы на лесосеке.

При удовлетворительном разрешении перечисленных задач ручной труд почти полностью будет устранен из процесса лесных культур, за исключением отдельных подсобных работ на расчистке, корчевке, оправке сеянцев после посадки.

## ШУМЕТЬ МОЛОДЫМ ЛЕСАМ!

Коллегия Главного управления лесного хозяйства и охраны леса при Совете Министров РСФСР одобрила передовой метод бригады коммунистического труда Г. В. Денисова и новую технологию лесосечных работ, разработанную комбинатом «Костромалес», и рекомендовала их для широкого внедрения в предприятиях лесной промышленности совнархозов и Главлесхоза РСФСР.

Коллегия постановила испытать новую технологию разработки лесосек также в лесах I и II групп и организовать для работников леспрохозов и лесхозов Главлесхоза РСФСР семинары по ознакомлению с новой технологией лесосечных работ.

Решено переиздать плакат комбината «Костромалес» «будем сами восстанавливать леса», а также издать брошюру о почине бригады Геннадия Денисова по разработке лесосек и восстановлению леса на вырубках. Ленинградскому научно-исследовательскому институту лесного хозяйства предложено обобщить опыт работы малых комплексных бригад по новой технологии и составить рекомендации для лесозаготовителей по проведению лесовосстановительных работ на вырубаемых площадях.

Давно волнует лесоводов извечная проблема восстановления леса на вырубках. Сколько тревог вызывают все растущие площади необлесившихся лесосек; каких огромных усилий и затрат стоит восстановление леса искусственным путем. Особенно капризны еловые леса, культуры в которых удаются с большим трудом, а при современных способах лесозаготовки после рубки леса на сплошных лесосеках почти весь подрост оказывается уничтоженным, и это исключает возможность восстановления леса естественным путем. На обширных пространствах концентрированных вырубok поселяются береза и осина, а площади еловых лесов уменьшаются...

Как остановить этот процесс исчезновения ценных лесов? Как добиться того, чтобы огромные лесосеки из-под концент-

рированных рубок вновь покрывались хвойными деревьями? Как вести лесозаготовки в условиях широкой комплексной механизации, не повреждая подрост, — эту основу будущего леса?

Такие вопросы волнуют людей, связанных с судьбами русского леса, этого бесценного зеленого друга человека. Волновали они и молодого костромского лесоруба Геннадия Денисова.

По примеру Валентины Гагановой, Геннадий Владимирович Денисов перешел в отстающий мастерский участок Поназыревского леспрохоза комбината «Костромалес». Немало потрудился он, прежде чем его малая комплексная бригада стала сплоченным коллективом.

Дружно и слаженно работали М. А. Тропин, М. К. Банных, А. П. Тропин, А. С. Крутиков, С. К. Солдатенко и са-



*Геннадий Владимирович Денисов*

мый молодой член бригады — девятнадцатилетний сучкоруб Саша Весненко. Постепенно каждый из них не только овладел в совершенстве своей профессией, но и освоил другую, чтобы в любую минуту можно было заменить товарища.

Соревнуясь за выполнение семилетнего плана в четыре года, бригада уже в марте 1960 г. выполнила двухлетнюю программу валки, трелевки и отгрузки древесины. Средняя комплексная выработка на каждого члена бригады составляет более 50 куб. м в смену.

Ко дню 43-й годовщины Октября бригада Денисова выполнила свои социалистические обязательства.

За высокую производительность труда, дружную, слаженную работу бригаде под руководством Г. В. Денисова было присвоено звание коллектива коммунистического труда. Вот тут-то и задумались молодые лесозаготовители над смыслом присвоенного их бригаде звания. Ведь работать по-коммунистически — это не только выполнять и перевыполнять норму выработки. Это значит — все силы, все способности отдавать на благо народа. Это значит сознавать жизненные интересы народа и глубоко понимать государственные задачи по сохранению и увеличению лесных богатств нашей родины.

«Мы должны не только рубить, но и

восстанавливать лес», — решил дружный коллектив коммунистического труда под руководством Г. В. Денисова. В мае 1960 г. были засеяны семенами ели первые 20 га вырубок. Предварительно на вырубках убрали сучья и взрыхлили почву.

Много лет работая в лесу, Г. В. Денисов наблюдал, как при валке и трелевке леса уничтожается молодой подрост и нежные маленькие ростки всходов. И каждый раз его тревожила мысль о том, что в условиях костромских лесов этот подрост является почти единственной надеждой на облесение огромных пространств концентрированных вырубок. Значит необходимо сохранить его. Значит нужно вести лесоэксплуатацию так, чтобы не повреждать подрост. В то же время лесорубы заметили, что если валить лес на подкладочное дерево, большая часть подростка на пашеке остается неповрежденной. Так родилась идея разработки нового технологического процесса лесозаготовок с применением подкладочного — склизового дерева для сохранения имеющегося под пологом материнского насаждения подростка.

В творческом содружестве с инженерно-техническими работниками комбината «Костромалес» после длительных поисков была разработана рациональная технологическая схема лесосечных работ, предусматривающая не только более производительную валку и трелевку леса, но и сохранение подростка. На участках с наименьшим количеством подростка рубаются трелевочные волокна шириной 5—6 м с вырубкой деревьев заподлицо. Ширина пашек зависит от высоты древостоя и не превышает 35—40 м, т. е. двойной высоты среднего дерева. Разработка пашек ведется с дальнего конца. В первую очередь валится подкладочное (склизовое) дерево вершиной от волока под углом 45° к пашеке. Следующие деревья валят комлем на склизовое дерево по веерной схеме так, чтобы вершины всех поваленных деревьев оказались примерно в одном месте. При формировании воя зачокерованные комли деревьев передвигаются по склизовому дереву, что позволяет сохранить весь подрост.

Горячо поддерживала идею валки леса на подкладочное дерево Е. А. Шумская — главный лесничий Поназыревского леспромхоза. Ни в бригаде лесозаготовителей, ни в леспромхозе, ни даже в комби-

нате «Костромалес» не было людей, равнодушных к судьбе будущего леса. Всех волновала мысль: как будет расти молодой лес там, где вырублен старый, если работать по новой технологической схеме лесосечных работ. В разработке и дальнейшем совершенствовании технологического процесса самое активное участие приняли главный инженер комбината «Костромалес» С. Н. Сажин, заместитель начальника комбината К. И. Аверочкин, начальник производственного отдела А. А. Карамышев, заместитель начальника производственного отдела комбината по лесному хозяйству В. Ф. Гуляев, начальник технического отдела А. П. Пшеничный и заместитель начальника производственного отдела по лесозаготовке М. А. Груздев. Они много времени проводили в лесу, помогая лесозаготовителям усовершенствовать отдельные операции технологического процесса.

Вскоре стали видны первые результаты работы по новой технологии. Прекрасно выглядят вырубки, где лесозаготовки ведут бригады Г. Денисова, В. Гагечко, А. Покумейко, применяющие новую технологию. На обширных площадях лишь белые круги пней да возле них — группы хрупкой зеленой молодежи свидетельствуют о том, что здесь совсем недавно был лес. И кажется, что не мощные трелевочные тракторы, а чья-то сильная рука осторожно, чтобы не срубить подрост, унесла могучие стволы деревьев. Вся площадь пашек свободна от порубочных

остатков, и только на тракторных волоках да на погрузочной площадке, составляющих в общей сложности 25–27% вырубленной площади, необходима уборка сучьев и вершин, а для полного восстановления леса — подготовка почвы с подсевом семян или посадкой хвойных пород. Характерно то, что поранения почвы и лесной подстилки сведены до минимума и их почти нет на всей площади пашек.

Быстро распространяется почин бригады коммунистического труда под руководством Г. В. Денисова. Первыми подхватили его в Поназыревском леспромпхозе бригады Василия Гагечко и Алексея Покумейко. В Костромской области метод валки деревьев на подкладочное дерево применяют уже более трехсот бригад. Вести о хорошем начинании распространяются все шире, и теперь уже сотни малых комплексных бригад Вологодской и Свердловской, Кировской и Томской, Архангельской и Ленинградской областей переняли опыт работы денисовцев. Лесорубы не только рубят, но и восстанавливают лес. И в этом залог того, что над землей вечно будут шуметь молодые леса.

Человек может и должен остановить процесс расширения безлесных площадей, если каждый лесоруб, врезаясь в стволы вековых деревьев, будет помнить девиз бригады коммунистического труда Геннадия Денисова: «Срубил дерево — посади два».

Л. Г. ТИХОМИРОВА

---

*Слава коллективам и ударникам коммунистического труда, передовикам и новаторам производства! Шире размах могучего движения разведчиков будущего!*

*(Из Призывов ЦК КПСС к 43-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции)*

## Растут ряды последователей бригады Геннадия Денисова

Весной нынешнего года в областной газете «Северная правда» (Кострома) и в центральной газете «Лесная промышленность» появились первые заметки о бригадире Геннадии Денисове и возглавляемой им малой комплексной бригаде из Поназыревского леспромхоза (Костромская область). Рассказывалось о том, что члены этой бригады решили восстанавливать лес на вырубках своими силами и призвали других лесозаготовителей последовать их примеру.

Выступление Г. Денисова и его товарищей не осталось без отклика. Их почин одобрили и подхватили не только в своем леспромхозе и в области, но и далеко за ее пределами. Для пропаганды и распространения почина бригады Геннадия Денисова особенно много сделала газета «Лесная промышленность», широко освещавшая на своих страницах дела новаторов и призывавшая следовать их примеру.

«Будем сами восстанавливать леса» — так озаглавила газета одну из первых полос, посвященных инициативе бригады Денисова. «Заслуженным уважением», — писала газета, — пользуется в Костромской области имя бригадира бригады коммунистического труда Г. Денисова. В эти дни о замечательном почине молодого лесозаготовителя говорят на лесных делянках и в лесхозах всей страны». И в этом номере газета рассказала, как распространяется патриотический почин передовой бригады: среди их земляков — в Костромской области, в Кировской, Томской и других областях. А в корреспонденции с острова Сахалина сообщалось о том, как лесозаготовители Сахалинской области наметили использовать опыт бригады Денисова применительно к своим условиям.

В последующих номерах газета систематически помещала выступления последователей Денисова. С оценкой инициативы бригады Геннадия Денисова в газете выступил начальник Главного управления лесного хозяйства и охраны леса при Совете Министров РСФСР М. Бочкарев, горячо поддержавший этот ценный патриотический почин. В статье «Слово украинским лесоводов» Б. Толчеев, главный лесничий Главного управления лесного хозяйства и лесозаготовок при Совете Министров УССР, рассказал, что карпатские лесорубы и труженики леса украинского Полесья активно включились за восстановление лесов. Вместе с тем в корреспонденциях с мест газета решительно разоблачала тех лесозаготовителей, которые, не желая перестраиваться, продолжают работать по-старому, рубя лес, не заботясь о его восстановлении.

Особенно широко осветила газета «Лесная промышленность» опыт бригады Г. В. Денисова в номере, посвященном расширенному заседанию президиума ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности, где всесторонне обсуждались эти вопросы. В передовой

статье «Шире распространим почин бригады Геннадия Денисова» газета писала: «В чем ценность почина Денисова и его друзей? Работая по-новому, лесозаготовители могут сохранить неповрежденными до 60—70% подростка главных пород... Если сохранить молодняк хотя бы на одной четвертой части площади лесосек, то, по самым скромным подсчетам, только в лесах Российской Федерации можно ежегодно сэкономить не менее 75 миллионов рублей. Больше того, сохранение подростка позволяет на 10—15 лет сократить время, нужное для того, чтобы на вырубках вырос новый, полноценный лес». Отметив, что там, где мало или совсем нет подростка хвойных пород, нужны посев или посадка леса на вырубках, газета указывает на необходимость тщательного ухода за культурами. Особо подчеркивается в передовой статье непреложное требование: «Бригады, берущие на себя благородное обязательство не только рубить, но и восстанавливать лес, должны вести эту работу в тесном контакте со специалистами лесного хозяйства, под их неослабным контролем».

Материалам выступлений на заседании президиума ЦК профсоюза газета отвела целый разворот (две полосы). О том, как работает бригада Денисова, подробно рассказано в сообщениях самого бригадира Г. Денисова и заместителя начальника комбината «Костромалес» К. Аверочкина. Описание технологии лесосечных работ иллюстрируется схемой разработки лесосеки по методу бригады Геннадия Денисова и схемой формирования воя при работе с подкладочным деревом. Эти сообщения дополнила главный лесничий Поназыревского леспромхоза Е. Шумская, давшая лесохозяйственную и экономическую оценку нового метода на примере своего леспромхоза. Там же помещены выступления главного лесничего Галичского леспромхоза (Костромская область) С. Грекова и главного инженера Слободского леспромхоза (Смоленская область) Н. Бобкова. Они рассказали о том, как в их коллективах творчески осваивали опыт бригады Денисова. О профсоюзной работе в леспромхозах Костромской области рассказал председатель обкома профсоюза Л. Шутов.

Этот номер газеты представляет большой интерес как для лесозаготовителей, так и для лесоводов. Помещенными в нем содержательными материалами газета очень помогла в распространении опыта бригады Г. В. Денисова.

Популяризацию добрых дел костромичей газета «Лесная промышленность» завершила помещением поэмы «Слово о Геннадии Денисове и его друзьях» (поэта Александра Петрова). Вместо передовой статьи в этом номере помещено обращение лесозаготовителей Костромской области ко всем труженикам леса: «Повсюду шуметь молодым лесам».

# СОЗДАЛИ ПОСТОЯННЫЕ КАДРЫ РАБОЧИХ

А. А. МАРНИН, лесничий Яснополянского лесничества Тульского лесхоза

**П**ЯТИЛЕТНИЙ опыт нашей работы полностью подтвердил, что в условиях Тульских засек лишь организация комплексных хозяйств может успешно решить проблему создания кадров постоянных рабочих.

Определяющим фактором в комплектовании кадров рабочих послужили для нас показатели производственно-финансового плана (взятые за несколько последних лет), увязанные с перспективой развития хозяйства. Анализ показал, что основными мероприятиями в нашем лесничестве по трудовым затратам (за последние пять лет) были лесохозяйственные работы, следовательно, и ведущей профессией у нас является лесоруб. Поэтому в первую очередь мы начали создавать кадры рабочих-лесорубов. Известно, что они не очень зависят от сезонности проводимых ими работ, да и труд их, нужно признать, хорошо оплачивается. В течение первых двух лет новых лесорубов, как правило, не использовали на других работах, хотя и привлекали их к закладке лесных культур. Таким образом, мы дали рабочим возможность лучше освоиться со своей профессией, полюбить ее. Вскоре мы убедились в том, что без объединения рабочих в комплексные бригады невозможно организовать их труд производительно и обеспечить им высокий заработок.

При ручной заготовке на сплошных рубках бригада у нас состояла из 6 человек; за ними закреплялись две лошади для трелевки древесины и проезда на делянку и обратно. Эта бригада под руководством коммуниста Н. В. Васина в смену заготавливала и трелевала (на 200 м) в среднем по 13 куб. м древесины, а в отдельные дни и по 16 куб. м. Средний заработок члена бригады составил 1100 руб. в месяц.

В бригаде труд был организован следующим образом: два лесоруба работали на валке и обрубке сучьев до основной кроны и на раскряжевке хлыста на 2 части; двое рабочих трелевали древесину на волокушах полухлыстами; двое — раскряжевывали их на сортименты и штабелевали. Через 3—4 дня, а иногда и раньше, в зависимости от погоды, чет-

веро лесорубов становились на разработку основной кроны на однометровые дрова — топорник, а двое — вывозили их на просеку и штабелевали.

Также хорошо зарекомендовала себя при ручной заготовке на рубках ухода — прореживании бригада из 3 лесорубов (с одной лошадей). Трелевка в такой бригаде сначала проводилась полухлыстом с сучьями, которые потом стали оставлять и разбрасывать на лесосеке. Позже трелевку осуществляли целым хлыстом или полухлыстом (в зависимости от его объема).

Оплата в обоих случаях производилась по существующим нормам и расценкам с распределением заработка равномерно среди членов бригады, за исключением бригадирской надбавки. Распределение же обязанностей в процессе труда между членами бригады мы предложили поочередно, но рабочие отказались от очередности и сами расставлялись так, чтобы каждый трудился наиболее производительно. И вообще, я должен заметить, что в расстановку лесорубов по рабочим местам мы, как правило, не вмешиваемся: это решает сама бригада. Наша задача — правильно определить количество рабочих в бригаде, придерживаясь норм выработки с учетом местных условий. Практически установлено, что наилучшей по составу является бригада из трех лесорубов с одной бензомоторной пилой и лошадей, затем — из шести рабочих с одной бензомоторной пилой и двумя лошадьми<sup>1</sup>. В настоящее время в лесничестве работают 45 лесорубов; все они объединены в 13 бригад.

Такая организация бригад позволила заготовить за 6 месяцев 12 тыс. куб. м древесины. Одна из лучших бригад лесорубов, руководимая коммунистом П. С. Горелкиным, с одной бензомоторной пилой и двумя лошадьми заготовила и стрелевала за полгода 2732 куб. м древесины, в том числе на прореживании — 160, на прочистках — 1045 и лесовосстановительных рубках — 1526 куб. м. Сред-

<sup>1</sup> Бригады из 6 человек создаются из-за отсутствия бензомоторных пил, которые с большим успехом применяются на прочистках.

няя выработка в бригаде на 1 рабочего составила 3 куб. м, а на бензомоторную пилу 17 куб. м. Средний заработок 1 рабочего в день — 48 руб. При выработке норм на 165% отработано 841 чел.-день. Зимой на лесовосстановительных рубках средняя выработка на 1 рабочего в бригаде составила 4,3 куб. м. При работе с бензомоторной пилой в этих условиях двое рабочих находятся на валке и раскряжевке древесины, двое — на ее трелевке и штабелевке, а остальные — на срубке сучьев. Работа производится одновременно на двух площадках («постатях»). На одной из них заранее производится валка деревьев с корня двумя лесорубами, а на другой — обрубка сучьев четырьмя рабочими, потом здесь же двое раскряжевывают на сортименты, двое — треляют и штабеляют древесину. В это время двое рабочих обрубают сучья на второй «постати»; таким образом, на одной площадке деревья валятся как бы «в запас». Для этого на новую лесосеку в первый день приезжают только два лесоруба для приемки лесосеки и валки деревьев.

Так же хорошо работала бригада Н. Ф. Киселева из 3 человек, которая заготовила бензомоторной пилой и стреловала за 6 месяцев 1373 куб. м, при этом на рубках ухода и санитарных рубках среднебригадная выработка в смену на 1-рабочего составила 2,7 куб. м, а на бензомоторную пилу — 8,1 куб. м. Следует отметить, что при проходных и санитарных рубках, а также при прореживании разработка лесосек бензомоторными пилами производилась аналогично, как на прочистках, только трелевка выполнялась хлыстом или полухлыстом, в зависимости от среднего объема хлыста, тяговых усилий лошади и прочих условий лесосеки. Кроме того, распределение зарплаты между рабочими-лесорубами при работе бензомоторными пилами производится по тарифному коэффициенту, который определили сами, руководствуясь тарифными ставками.

Непременным условием успешной организации труда является личное участие самого лесничего в организации технологического процесса труда. Лично я до начала рубки осматриваю каждую лесосеку с участковым техником и лесником. Во время осмотра намечаем выход деловой древесины по сортиментам, а потом выдаю наряд на производство работ. Че-

рез 2—3 дня приезжаю опять на лесосеку, где анализирую выполненную работу и вношу соответствующие изменения, если в этом есть необходимость. Лесники принимают древесину ежедневно, а участковые техники каждую субботу. Они обстоятельно докладывают мне о ходе работ на лесосеке. Помимо того, обычно 4 дня в неделю я бываю в лесу, а два — в конторе лесничества. Зимой и осенью у нас на лесосеке устанавливается будка с печью, где рабочий имеет возможность разогреть свой обед и отдохнуть, почитать газету или прослушать краткую информацию о ходе социалистического соревнования между бригадами.

Одновременно с комплектованием кадров постоянных рабочих-лесорубов мы начали развивать переработку древесины, не используемой в круглом виде в наших условиях, а также изготовление изделий ширпотреба в механизированных мастерских лесничества. Рабочие, занятые здесь, являются у нас дополнительным резервом и широко используются на лесокультурных и других сезонных работах. Все они объединены в бригады с поточным способом производства. Интересно заметить, что тарифные разряды в этих бригадах устанавливает для каждого члена сама бригада, а оплату труда мы производим по существующим нормам и расценкам.

Таким образом, за счет комплектования постоянных рабочих-лесорубов и рабочих цеха ширпотреба мы удовлетворили потребность рабочей силы для лесокультурных и прочих работ, т. е., иными словами, создали комплексное хозяйство, которое в среднем ежегодно силами постоянных рабочих выполнило в 1954—1955 гг. 75%, в 1959 г. — 84, а за первое полугодие 1960 г. — 96% всех работ против 34% в 1954 г.

Знакомство с данными хозяйственной деятельности Яснополянского лесничества свидетельствует, что вопрос с количественными показателями выполнения плана решен положительно, да и темпы роста у нас неплохие. Сейчас работаем над повышением качественных показателей. Думаю, что в течение этого года мы с успехом разрешим и эту задачу.

Большим тормозом для нас было и остается: разобщенность предприятия на бюджет и хозрасчет; несовершенство формы оплаты труда, т. е. большое наличие различных тарифных ставок, низкая

оплата труда рабочих на лесокультурных работах.

Правда, этот вопрос уже рассмотрен, но, мне кажется, не совсем удачно для пользы дела, уже по одному тому, что он не подвергся широкому обсуждению с работниками производства. Кроме того, отсутствуют отвечающие истинным условиям планирование и стоимость единицы работ, которые устанавливаются пока еще арифметическим, а не аналитическим путем (с учетом всех особенностей предприятия).

Особенно лимитирует нашу работу слабая оснащенность механизмами, в первую очередь — транспортными средствами для вывозки древесины, бензомо-

торными пилами, деревообрабатывающим оборудованием. Совсем отсутствуют механизмы для погрузки и разгрузки древесины, трелевки, частичной подготовки почвы на лесосеках, а также для посева, посадки и ухода за лесными культурами. Это и заставляет нас на отдельных участках пользоваться временной и сезонной рабочей силой по уходу за молодняками и лесными культурами.

К сожалению, нет еще надежной системы подготовки рабочих кадров ведущих профессий — лесорубов-мотористов, станочников. Приходится также отметить слабую техническую подготовленность лесников. Их обязательно следует пропускать через курсовую подготовку.

## Начато облесение берегов

### Сталинградского водохранилища

*А. С. КОЛЕСНИКОВ, главный лесничий Сталинградского управления лесного хозяйства и охраны леса*

**П**ЛОТИНА Сталинградской ГЭС навсегда преградила проложенный веками путь великой русской реки Волги. Выше плотины образовалось огромное «Сталинградское море». Помимо выработки электроэнергии и улучшения судоходства, неисчерпаемые запасы этого водохранилища позволяют расширить рыболовное хозяйство, организовать орошение и обводнение больших площадей засушливых степей Нижнего Поволжья, использовать прибрежные земли для интенсивного овощного хозяйства, садоводства и виноградарства.

Для предотвращения заиления Сталинградского водохранилища и закрепления его берегов Всесоюзным объединением «Агролеспроект» проведены изыскания и составлен технический проект облесения и закрепления его берегов со строительством простейших гидротехнических сооружений — земляных водозадерживающих валов и водопоглоительных каналов. Согласно этому проекту в пяти районах области — Камышинском, Балыклейском, Дубовском, Иловатском, Быковском — силами соответствующих механизированных лесхозов предусматривается создание 8335 га лесных культур и 440 га садов. Под строительство гидротехнических сооружений отводится 726 га прибрежных земель. Облесению и закреплению подлежат действующие овраги, выпадающие в водохранилище, прибрежные отмели и береговые пески.

С учетом особенности местных лесорастительных условий запроектированы различные по составу лесные культуры. Наибольшую площадь (4093 га) будут представлять насаждения с участием вяза мелколистного как главной породы на почвах каш-

танового типа; 2555 га песков будут облесены сосной обыкновенной; 787 га займут посадки тополя, 194 га — насаждения дуба и 1265 га — посадки — кустарниковых ив и лоха узколистного.

С 1958 г. Николаевский и Камышинский механизированные лесхозы области приступили к работам по облесению берегов водохранилища, создав первые 255 га лесонасаждений. Средняя приживаемость их, по данным осенней инвентаризации, составила 70%.

В 1959 г., кроме этих лесхозов, посадки на берегах водохранилища производил также Дубовский механизированный лесхоз. Всего в 1959 г. по правому и левому берегам водохранилища было заложено лесокultur 360 га. Средняя приживаемость этих посадок в связи с крайне засушливым летом выразилась в 66%.

В 1960 г. указанные три лесхоза на берегах водохранилища посадили 286 га лесных культур с приживаемостью от 75 до 80%. Наиболее успешно лесопосадочные работы проведены в Камышинском мехлесхозе, где за 3 года уже создано 525 га защитных насаждений.

Зимой 1958/59 г. для трех мехлесхозов на одном из Сталинградских заводов удалось изготовить для шести тракторов ДТ-54 бульдозерные навески. Наши лесхозы приступили к устройству канав и насыпке водозадерживающих валов на склонах правого берега водохранилища летом 1959 г. За два летних сезона Липовский, Камышинский и Дубовский мехлесхозы провели насыпку 23 км водозадерживающих валов с объемом земляных работ в 65,5 тыс. куб. м. Одновременно со строитель-

ством новых валов лесхозы пресли текущий ремонт гидротехнических сооружений.

Устройство простейших гидротехнических сооружений особенно успешно выполняет коллектив Липовского мехлесхоза, который за полтора года подготовил 13 км валов. Конечно, говорить об эффективности вновь насыпанных валов и молодых лесонасаждений еще рано. Однако уже первая весна этого года показала, что насыпанные в прошлом году земляные валы хорошо задерживают внешние воды и сток. Можно быть уверенным, что они будут хорошо предохранять водохранилища от заиливания и создадут хорошие условия для развития противоэрозионных насаждений.

Наши лесхозы и областные организации принимают все меры к ускорению работ по устройству стокозадерживающих валов и облесению берегов водохранилища. В то же время нельзя не отметить, что объемы земляных работ по лесхозам настолько велики, что наличие имеющейся техники явно недостаточно для выполнения их в срок. Так, проектом

предусмотрено иметь на землеройные работы по берегам водохранилища 15—17 тракторов ДТ-54 и 14 бульдозеров марки Д-159, тогда как лесхозы, работающие по закреплению берегов водохранилища, могут выделить на эти работы только шесть тракторов ДТ-54 и один трактор С-80, имеющие бульдозерные навески. При этом из-за недостатка гусеничных тракторов лесхозы лишены возможности использовать их на землеройных работах весь полевой период, часто отвлекая их на лесокультурные работы (подготовка почвы, уход за лесокультурами) и др.

Практика показала, что хотя это проектом и не предусмотрено, для отделки (профилировки) валов необходимо иметь как минимум по одному грейдеру марки Д-20 на каждый лесхоз.

Надо надеяться, что Главлесхоз РСФСР специально рассмотрит вопрос об усилении работ по облесению берегов Сталинградского водохранилища и окажет сталинградским лесоведам необходимую помощь.

## Наши рационализаторы

**В** ОТВЕТ на постановление июльского Пленума ЦК КПСС коллектив Коротоякского лесничества, Давыдовского механизированного лесхоза Воронежской области, усилил борьбу за внедрение передовых методов в производство, повышение производительности труда и снижение себестоимости создаваемых лесных культур и выращиваемого посадочного материала в питомниках.

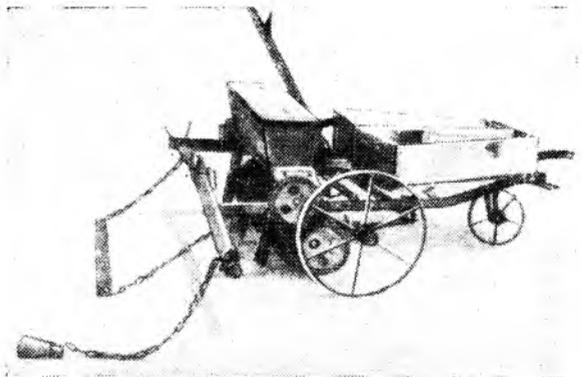
Прежде всего нами были переоборудованы культиваторы КЛТ-4,5Б: для крепления держателей рабочих органов брусья были удлинены на 30—35 см, что позволило одной секцией обрабатывать два междурядья лесных культур. Раньше тракторы У-2 работали на легких и средних почвах с двумя секциями, а трактор КДП-35 — с тремя; соответственно требовались и прицепщики. Теперь трактор У-2 работает с одной секцией и одним прицепщиком, а трактор КДП-35 — с двумя секциями и двумя прицепщиками без снижения производительности агрегата с уменьшением в 1,5 раза количества рабочих, обслуживающих орудие при обработке междурядий (рис. 1). Активное участие в переоборудовании культиваторов приняли тракторист В. А. Башкатов и прицепщик Г. А. Тепцов. Такое простое, но эффективное переоборудование культиваторов можно выполнить в любой мастерской каждого механизированного лесхоза.

До 1960 г. посев семян хвойных и сыпучих семян лиственных пород в питомниках лесничества производился ручным способом с предварительным приготовлением гряд и поперечных бороздок, которые приготавливались сеяльной доской-маркером. В приготовленные бороздки семена высевались из бутылки. Такая трудоемкая работа тормозила сроки производства посева, исключала возможность применения простейших механизмов для ухода за всходами и требовала большой затраты денежных средств. В марте 1960 г. нами была изготовлена шестирядная лесная конная сеялка, с помощью которой произведен посев сосны обыкновенной и крымской и акации желтой. Испытание сеялки проводилось с высевом чистых семян и в смеси с

торфом 1:2,8. Дружные всходы сосны появились на 14—15-й день.

За 8 часов трое рабочих с одной лошадейю могут посеять (при длине гона 45 м) 52 650 пог. м, или 1,3 га. Подсчеты при этом показали, что при увеличении длины гона и размера семенного ящика производительность сеялки может повыситься до 3 га. Посев конной сеялкой дает возможность применить ручной культиватор для ухода за посевами и механизированную выкопку посадочного материала, что невозможно было при посеве в поперечные бороздки. Все это позволяет во много раз повысить производительность труда при выращивании посадочного материала по сравнению с ручным грядковым посевом.

Наша сеялка состоит из металлической рамы, механизма для перевода в транспортное положение, двух ящиков для засыпки семян, трех высевających аппаратов катушечного типа, трех спаренных семяпроводов, двух шестерен и цепи от комбайна, катка-маркера Глинчикова. Рама сеялки и механизм подъема в транспортное положение приспособлены от конного культиватора с увеличением ширины и дополнительных брусьев для проч-



Общий вид шестирядной сеялки, изготовленной в Коротоякском лесничестве для рядового посева сосновых семян в питомнике.

ности. К раме крепятся изготовленные в РТС стойки (с подшипниками № 204), в которые крепится каток полуосями, что ему придает свободное вращение. Каток изготовлен из дерева, в торцы которого вкручены металлические полуоси.

На валик высеваящих аппаратов с правой стороны надевается шестерня с 32 зубцами, такая же шестерня надевается на правую ось катка; обе шестерни соединяются цепью. При движении катка через цепь приводится во вращение валик высеваящих аппаратов. Шестерни на валике могут меняться для дополнительного регулирования нормы высева семян; они могут быть установлены 1:1 или же 1:2,8. Обычно норма высева регулируется путем передвижения рычага, который крепится на валик

высеваящих аппаратов. В выходном отверстии высеваящих аппаратов установлены делители, с помощью которых семена при выходе разделяются на две равные части. Заделка семян производится волокушей, которая крепится за рамку сеялки. Как видно, сеялка по устройству проста и может быть изготовлена в любой механической мастерской или РТС.

В настоящее время в лесничестве ведется подготовительная работа по изготовлению сеялки для посева широкострочным способом березы.

*И. ПЕРОВ, лесничий Нортоянского лесничества  
(Воронежская область)*

## ХОЗЯИН КОЛХОЗНОГО ЛЕСА

Лесные угодья колхоза «Заповит Ильича» в Межгорском районе (Закарпатская область) разбросаны на большом пространстве. Участки леса отделены друг от друга полями, горными луговинами. Крупные массивы встречаются редко.

Зеленое богатство колхоза сохраняют и умножают три колхозных лесника и техник-садовод. Более 400 га лесов вокруг села Изки закреплены за одним из лесников — Иваном Васильевичем Марковичем.

— Найти Марковича можно в районе приселка Матачив, — посоветовал лесничий Изковского лесничества Межгорского лескомбината Орест Николаевич Задорожный. — Там он руководит работами по уходу за молодыми посадками.

И действительно, Ивана Васильевича мы нашли в двух километрах от Матачива. В том, что Задорожный знал, где найти колхозного лесника и какая работа ведется в колхозном лесу, не было ничего удивительного. Специалисты Изковского лесничества постоянно помогают колхозным лесоведам. Все колхозные планы по рубке и лесовосстановлению увязываются с лесничеством. Да иначе и быть не может — ведь лес в нашей стране — народное достояние.

Для колхоза «Заповит Ильича» лесное хозяйство — большое подспорье. Получая немалые доходы от продажи кругляка и особенно пиломатериалов, колхоз выделяет необходимые средства на восстановление лесов и на уход за насаждениями. На страже государственных и артельных интересов и стоит колхозный лесник Маркович.

— Много забот требует лес, — рассказывает Иван Васильевич. — Раньше правление колхоза при-



*И. В. Маркович.*

знавало только одно правило: лес надо рубить и продавать. Много пришлось убеждать членов правления и колхозников в том, что лес за одно лето не вырастить.

Постепенно лесник наводил порядок в лесу. Заложил питомник на 0,7 га, стал регулярно проводить рубки ухода. Со временем более податливым стало и правление. Теперь на лесные работы бригады полеводческих бригад без возражений выделяют людей. Заметно улучшилось состояние лесов, хорошо выглядят молодые посадки.

Лес здесь больше не рубят без билетов. Очень редко встречаются самовольные порубки. Последний раз Иван Васильевич встретил такого браконьера ранней весной в урочище «Сухой». Еще издавала лесник услышал глухие

удары топора. Решительным шагом вошел Маркович в глубь леса... Нарушителем оказался колхозник из соседнего села Буковец, которого, как потом выяснилось, бригадир послал нарубить жердей для ремонта телег.

— Ну что ж, дорогой товарищ, за две срубленные смереки (ели) тебе придется посадить двадцать молодых елочек. Иначе мы с тобой никогда друзьями не будем, — сурово вынес свое решение лесник. — Так и скажи бригадиру. А пока наведи тут порядок и ступай!

Об этом факте вспоминали на заседании правления колхоза. Не поздоровилось тогда и бригадиру из Буковца. Председатель артели Михаил Федорович Тиличка поддержал лесника Марковича. Против незаконной рубки леса выступило все правление.

Когда несколько дней спустя сажали лес на участке в 14 га, среди работавших можно было увидеть и того самого буковецкого браконьера. Работал он старательно и посадил не 20 елок, а наоборот в десять раз больше.

Каждый день бывает Маркович в лесных угодьях. В одном месте он замечает, что из-под полога леса можно брать саженцы, в другом обнаружит загущенные посадки — пора прореживать их. В третьем месте заметит поваленное ветром дерево. В старенькой записной книжке появляются новые пометки. Это значит, что завтра сюда придут колхозники.

Иногда по лесу он идет не один. Рядом с ним по горным тропам шагает лесничий Задорожный или объездчик Тереш. Совместными усилиями специалистов лесничества и колхозного лесоведа лес колхоза содержится в образцовом порядке.

*Н. МИХАЙЛОВ*

# Лес в жизни Льва Толстого

**ЯСНАЯ ПОЛЯНА** с ее чудесной природой была не только местом творческого вдохновения великого писателя Льва Николаевича Толстого, но и предметом его хозяйственных забот. Выйдя после Крымской войны в отставку, Л. Н. Толстой возвращается в Ясную Поляну и с большим желанием берется за наведение порядка в родовом имении. Здесь свое внимание он обращает на плохое состояние оставленных без ухода и пришедших в расстройство лесных угодий.

Уже в 1854 г. он закладывает первые посадки дуба по оврагу «Плоцкий верх», сохранившиеся до наших дней. И это увлечение посадками леса продолжалось у Льва Николаевича долгие годы.

Следует подчеркнуть, что Толстого интересовали не только лесные площади, бывшие в его владении, но и вообще леса родной страны. Известно, например, его беспокойство о состоянии Тульских засек, где из-за чрезмерных рубок и плохой постановки лесокультурного дела ценные дубравы сменялись малощенными мягколиственными породами. Желание постичь законы развития лесной растительности, лучше понять жизнь леса заставило Л. Н. Толстого изучить отечественную и иностранную литературу по этим вопросам, а также ознакомиться с известным в то время образцовым хозяйством в имении Шатиловых (в Тульской губернии), где успешно выращивали лес на неудобных овражистых землях.

Хорошо разобравшись в состоянии лесов, Толстой считал необходимым составить проект предложений по упорядочению лесного хозяйства, который в 1857 г. направил министру государственных имуществ. В своем проекте он с большим знанием дела дает анализ недостатков ведения хозяйства в казенных лесах. Касаясь, например, облесения вырубок, которое проводилось на нераскорчеванных и нераспаханных участках, Толстой указывает, что проводимое правительством лесонасаждение не может быть успешным, «во-первых по неудобству садки ямками, а не под соху на зарубелой и по переплетенной корнями земле, во-вторых, по обилию лесных трав, кустовых пород и корневых отпрысков осины, заглушающих молодые посадки и посевы и могущих быть истребленными только косой и на пахотной земле, в-третьих, по большому количеству земли, праздно занимаемой льями, в-четвертых, по невозможности насаждения рядами, необходимого при обработке и дальнейшем уходе за лесом». В предлагаемых в проекте практических предложениях Толстой, помимо организационных мероприятий, высказывает соображения о густоте посадок и подборе пород, которые, по его мнению, должны определяться «смотря по местности и климату», т. е. не шаблонно, а в зависимости от конкретных условий.

Как и следовало ожидать, проект Толстого был отклонен. В царской России все новое и прогрессивное встречало яростный отпор со стороны бюрократического аппарата.

В своем имении Л. Н. Толстой в эти годы приступает к посадкам леса по берегам рек Воронки, Кочака и на других неудобных землях. Он не копирует других, а создает леса по-своему, отдавая предпочтение дубу, березе и ели. Посадочный материал завозился из имения Шатиловых: ель в возрасте 12 лет, дуб — 2—3 лет, береза — от 2 до 6 лет. Посадки производились садовым способом. Размещение растений было принято широкое (4,5 × 4,5 или

3,5 × 4 аршина), что давало возможность продолжать в это время вести укос трав в культурах.

В 80-х годах Толстой завершает облесение берегов реки Воронки. Созданные более 80 лет назад березовые культуры (участки Митрофановские и Абрамовские) и сейчас в хорошем состоянии. Из 1000 деревьев, высаженных на 1 га, к настоящему времени сохранилось 44%. Насаждения здесь I и Iа бонитетов.

В августе 1909 г. Ясную Поляну посетили участники XI Всероссийского лесного съезда в количестве 120 человек. Более двух часов беседовал Толстой с делегатами съезда, среди которых был видный деятель отечественного лесоводства профессор Н. С. Нестеров. Приветствуя писателя от имени лесоводов, он сказал: «Дорогой Лев Николаевич! Члены XI Всероссийского лесного съезда, собравшись из глуши лесов с разных концов Европейской России и Сибири, не могли удержаться от страстного желания видеть Вас и принести глубокое приветствие и поклон великому мыслителю. Мы счастливы видеть вас и выражаем горячее, задушевное пожелание, чтобы еще долго-долго раздавалось ваше живое слово на благо человечества».

Лев Николаевич поблагодарил за приветствие. Он высказал мысль, что когда собираются на съезды вместе много людей, то подобные съезды могут быть полезны не только обсуждением специальных вопросов, но имеют значение и для духовного общения между собравшимися. На обратном пути участники съезда в память посещения Л. Н. Толстого посадили в районе Яснополянской больницы дуб, который растет и поныне.

Декретом Советской власти от 10 июля 1921 г. Ясная Поляна была объявлена национальной собственностью. В постановлении президиума ВЦИК о Ясной Поляне говорится: «Хранитель Ясной Поляны обязан: как дом-музей, со всей его обстановкой, так и могилу Л. Н. Толстого, лес, его окружающий, и другие постройки, парк, сад, экономические постройки на усадьбе и вообще весь внешний вид последней поддерживать и сохранять в их историческом и неприкосновенном виде, восстанавливая то, что пришло в ветхость или было почему-либо разрушено после смерти Толстого».

В лесах, вошедших тогда в состав Яснополянского заповедника, особых изменений не произошло, так как в них не допускались сплошные рубки, а велись только рубки ухода. В лесных участках, переданных Толстым по завещанию крестьянам и перешедших после Октябрьской революции в категорию лесов местного значения, сплошные рубки продолжались до 1932 г. Только в 1932 г. эти леса были включены в состав заповедника.

В 1937—1939 гг. проведены интенсивные работы по восстановлению вырубленных культур новой посадкой садовым способом с соблюдением толстовской схемы. В это время восстановлены Митрофановские посадки (на площади 7,1 га), Абрамовские (14 га) и посадки ели в Подкапустнике (3,5 га). В настоящее время эти посадки достигли 22-летнего возраста и являются прекрасной заменой культуры, созданных более 80 лет назад по замыслу и под руководством Л. Н. Толстого.

В 1941 г. Ясная Поляна была оккупирована немецко-фашистскими войсками. Гитлеровские бандиты нанесли большой ущерб усадьбе и насаждениям.

За последние годы парк и лес заповедника принимают вид, какой они имели в последний год жизни Льва Николаевича Толстого.

При проведении лесохозяйственных мероприятий мы ставим своей задачей продлить жизнь культур, сохранить старовозрастные насаждения, восстановить выпавшие деревья. В парке, как наиболее важной в мемориальном отношении части заповедника, наша хозяйственная деятельность направляется на восстановление его ландшафтно-декоративного облика. В лесных участках, наиболее тесно связанных с жизнью и деятельностью Л. Н. Толстого (парк «Чепыж», «Старый Заказ», «Елочка за Чепыжом», «Елочка в Подкапустнике»), проведена большая работа по учету деревьев, росших при жизни писателя.

В этом году в связи с 50-летием со дня смерти Л. Н. Толстого заканчивается устройство лесов заповедника. В результате обобщения всех работ, проводившихся в лесу заповедника, будет получен материал большой исторической, культурной и практической ценности. Заканчивается научное описание одной из наиболее драгоценных частей заповедника — леса, с которым тесно связаны жизнь, творчество и вечный покой Л. Н. Толстого. Эти материалы позволяют правильнее вести лесное хозяйство заповедника в соответствии с требованиями, которые ставит перед работниками музея советский народ, свято чтящий память нашего великого писателя.

*С. ЧЕРНОВ, старший лесовод  
музея-усадьбы Ясная Поляна*

\* \*  
\*

Лев Николаевич Толстой любил природу, любил Ясную Поляну. Здесь, среди дубовых засек и березовых рош, он черпал вдохновение для творческой работы, и во многих его произведениях нашли свое отражение эти живописные уголки. Советское государство обеспечило бережное хранение этого памятника нашей культуры, объявив Ясную Поляну государственным заповедником.

Общая площадь заповедной усадьбы — 380 га, большая часть которой занята лесом. Сложную задачу организации здесь лесного хозяйства в соответствии с поставленными для заповедника целями взяли на себя инженеры 7-й Московской лесоустроительной экспедиции. При составлении проекта лесоустроители стремились так организовать хозяйство, чтобы сохранить и восстановить облик насаждений, наиболее близких к жизни и творчеству великого писателя.

По мемуарным записям и в результате тщательного изучения леса нам удалось восстановить историческое прошлое насаждений усадьбы за столетний период, установив их связь с деятельностью Льва Николаевича. Толстой не только любил и созерцал природу, он создавал ее так же, как свои художественные произведения.

Не многие из лесоводов знают, что великим писателем выращены замечательные насаждения березы и ели. Он посадил в своем имении более 180 га леса, создавая его на пустырях и неплодородных землях, меняя этим ландшафт прилегающей к усадьбе местности. Тульские засеки находятся за пределами ареала естественного распространения ели, но на территории Ясной Поляны она шумит высоко поднятыми кронами. И тут же стройными рядами выстроилась краса наших лесов — белокожая береза. Это сохранившиеся до наших дней посадки Л. Н. Толстого. Мы сделали в них сплошной пере-

чет деревьев и с большой точностью определили таксационные элементы.

Всего этих культур здесь 44,3 га, из них еловых 12,7 га («Елочки под Грумантом», «Елочки у колодца», «Елочка ромбом» и «Елочки за Чепыжом») и березовых 31,6 га («Старая Митрофановская посадка», «Срезанная посадка», «Старая Абрамовская посадка» и «Березовский клин»). Посадка применялась рядовая с редким размещением саженцев (3,2×3,2 м). Междурядья были залужены и в них несколько десятков лет систематически проводилось сенокосение, что не помешало росту ели и березы, образовавших насаждения Ia и I бонитетов с большими запасами и годичными приростами.

Оригинальные посадки на участке под названием «Елочка ромбом». Идея посадок — создать смешанный лес, причем смешение сделано не рядами и не в рядах, а группами чистых пород — ели, березы и дуба, которые высаживались на расположенные в шахматном порядке площадки в форме ромба размером 50×50 м по 800 штук на площадку. Интересно отметить, что на площадках березы под пологом наблюдается замечательное возобновление ели, а на площадках под пологом ели такого возобновления нет.

За рекой Воронкой, между поймой и казенной дубовой засекой, были малоплодородные пустоши площадью 40 га, которые Толстой запустил под естественную лесную заросль. Теперь там растут березовые и осиновые роши под названием «Самородный лес», «Круглый осинник», «Старая пасака».

Рубил лес Лев Николаевич только в исключительных случаях, когда требовались денежные средства для хозяйства. При нем в Ясной Поляне было вырублено за все время только 25 га леса.

Устанавливая исторический облик отдельных лесных урочищ, характерный для большей части жизни писателя, нам удалось весь лесной массив Ясной Поляны разделить на 28 лесохозяйственных участков — как заложенных Л. Н. Толстым, так и естественного происхождения, — имеющих самостоятельное прошлое, восстановить их границы и присущее им историческое название: Старый Заказ, Чепыж, Дубовый клин, Бисов покос, Поддонный верх, Афонина роща, Гусева поляна и т. д. Для каждого из этих участков нами даны комплексные проекторки лесохозяйственных мероприятий, направленных на сохранение леса и увековечение памяти великого писателя.

На лесохозяйственные участки составлены карточки (паспорта), в которых описывается: история хозяйства за 100 лет; современное состояние насаждений; перспектива развития и будущий облик насаждений; лесохозяйственные мероприятия на ближайшие годы.

Из естественных насаждений наиболее интересны участки «Чепыж» и «Старый Заказ». На урочище «Чепыж» дается в карточке, например, такая характеристика: «Участок 8,1 га занят величественной высокоствольной яснополянской дубравой 170 лет с небольшими живописными полянами, отдельные участки которой започатчены писателем в его художественных произведениях. Этот уголок леса являлся любимым местом постоянных прогулок Л. Н. В 1870 г. здесь была построена изба, куда Л. Н. любил уединяться для занятий литературным творчеством».

Рядом с «Чепыжом» расположен «Старый Заказ», один из старейших лесных участков усадьбы, с которым связаны многие воспоминания писателя. Здесь сто лет назад Николай Николаевич, старший брат Льва Николаевича, рассказал своим трем маленьким братьям легенду о «зеленой палочке», которая

зарыта на краю оврага «Старого Заказа». После того брата Толстые часто играли там и искали зеленую палочку. На этой палочке, по легенде, была записана тайна. Если она откроется, все люди сделаются счастливыми, все станут муравейными братьями. Чудесная история о зеленой палочке и муравейных братьях нравилась детям и оставила след в душе Льва Николаевича на долгие годы. Толстой страстно верил, что на земле будет построена счастливая жизнь для всех людей мира. И он настойчиво искал «зеленую палочку». Ему казалось, что можно добиться счастья для людей, не противясь злу, примирясь с ним. В этом была губочайшая ошибка его философии, но он искренне

любил народ, верил в него и хотел облегчить его участь.

Толстого похоронили, по его завещанию, в урочище «Старый Заказ», на том месте, где они детьми искали зеленую палочку. Там нет ни памятника, ни надгробной плиты. Над скромным холмиком могилы шумит зеленая дубрава, окружая ее стволами дубов и лип, и многоголосый хор певчих птиц поет вечную славу великому писателю. Две елочки, посаженные женой Толстого Софьей Андреевной, стоят невдалеке, как часовые на сторожевом посту, охраняя дорогую могилу.

*Л. И. ПЕРИ, начальник 7-й Московской лесоустроительной экспедиции*

## БЕСЕДЫ О НАШИХ ЛЕСАХ

### ОБ ОЛЬХЕ, ДЕРЕВЕ ПОЙМ

**ЕСЛИ СПРОСИТЬ** лесозаготовителей, какая из пород в смешанных лесах европейской равнины дает наиболее ценную, изменчивую в окраске, но красивую древесину, имеющую неограниченный спрос, вам наверное назовут черную ольху.

Белая древесина этой ольхи сразу же после рубки принимает красновато-оранжевый цвет, а высыхая, становится розовой. Она мелкопористая, мяг-

кая, легкая, хорошо обрабатывается и полируется. В воде ольха долговечна, а оставленная в лесу на земле быстро гнивает.

Разнообразно использование ольховой древесины. Она идет на сваи, опоры для мостов и другие гидротехнические сооружения. Из нее делают насосы, водосливные трубы, фанеру, доски, хорошую мебель, корпуса и клавиши гармоний. Незаменима она также для изготовления челноков в текстильном производстве. Ряд важных продуктов получают из древесины ольхи при химической перегонке. Ольховое корье, богатое танидами, используют в ветеринарной практике. С цветков ольхи пчелы берут большой взятки перги.

Однако черноольховый лес мрачен, таит много невзгод, если попытаться проникнуть в него летом. Вас встретят неприветливые темные деревья на высоких кочках, глубокие мочажины с водой и иловатая, засасывающая ноги болотная почва, сплошь закрытая пыльным высоко травьем. Докучливы и тучи комаров, наседающих

особенно вечером. Такие места называют черноольховыми трясынами, или ольсами.

Ольха черная, названная так по окраске коры, встречается по преимуществу на западе — в Прибалтике, Белоруссии, в Смоленской и Брянской областях, в Украинском Полесье. Однако узкой лентой по рекам она заходит на север до Петрозаводска, а отдельными пятнами — почти до Белого моря, растет в верховьях Камы, более редко образует небольшие рощицы на Урале (Свердловск) и в Западной Сибири, вплоть до Васюганских болот. Островами спускается к югу по реке Уралу и низовьям Волги.

Своеобразное впечатление производит ольха на Алешковских песках по Днепру и на песчаных массивах — Барсуках, около Аральского моря. По берегам рек она известна и в западных районах Кавказа, хотя там более распространена ольха борода-тая. Однако лучшие места для себя ольха черная находит в районах с умеренным климатом и достаточ-



*Ольховый лес весной.*



*Ольха черная: 1 — ветвь с мужскими сережками и женскими колосками; 2 — почка; 3 — ветвь с листьями и шишечками; 4 — плод.*

*Ольха серая: 5 — ветвь с листьями; 6 — шишечки; 7 — плод.*

ным количеством влаги в почве и в воздухе. Она любит хорошо дренированные плодородные торфянисто-иловатые оглеенные почвы пойменных низин, где проточные воды богаты солями и насыщены кислородом. Здесь ольха растет с ясенем, елью, ильмом, достигая уже в 50-летнем возрасте 23—24 м в высоту и накапливая запас более 300 куб. м древесины на 1 га. В таком ольшанике встречаются куртины липы, поверхность земли закрывает пышный ковер из сныти и пролесника многолетнего, а в понижениях — из крапивы, недотроги желтой и селезеночника. Очень изящны в зеленом ковре мниумы и древовидный мох (климациум).

Прекрасно растет ольха и вдоль ручьев на иловато-железисто-глееватых и глеевых почвах, в приручьевых ольшаниках. Здесь меньше ясеня, ели, сильно разрастается черная смородина, а из трав преобладают грубостебельные ра-

стения — крапива двудомная и таволга вязолистная (лабазник).

Заходит ольха и на низинные болота, где воды более застойные, а почвы имеют развитый торфянистый горизонт. Обычно здесь встречаем, кроме ольхи, березу пушистую, иногда иву ломкую и чернотал, или иву пятитычиночную. Ель угнетена. Местами видны увитые хмелем заросли черемухи и ивы пепельной и чернеющей. Кроме ольхового разнотравья, заметны высокие осоки, тростник, калужница, белокрыльник, кочедыжник (женский папоротник) и телиптерис болотный. Ольха в 50-летнем возрасте едва достигает здесь 18 м высоты.

Если попасть в ольшаник ранней весной, когда еще лежит снег, местами пропитанный вешними водами, можно увидеть потемневшие кроны деревьев, а на опушке, где почва оттаяла, свисающие с ветвей пухлые тычиночные сережки цвета обожженной глины. Ольха — однодомное растение. У нее мужские сережки и женские колоски закладываются еще в предыдущем году, в конце лета, а в начале апреля они готовы распустить цветки для перекрестного опыления.

Ветер подхватывает желтые облачка пыльцы, и она оседает на выглядывающих из-под чешуек красноватых рыльцах. В тот же год, поздно осенью, созревают орешки ольхи, спрятанные в темно-зеленых шишечках. Ранней весной почерневшие шишечки раскрываются, и блестящие коричневые плодики падают на снег. Позднее с водами они уносятся в реку,

начав свое путешествие на новые места. А там, задержавшись где-либо в кустах и прилипнув к наилку после спада воды, они прорастают, образуя семенное поколение ольхи. Но такие деревья редки. Обычно ольха черная размножается вегетативно, образуя после рубок у пней пышные букеты порослевин. Корневые отпрыски у черной ольхи редкое явление. На корнях иногда находят клубеньки с микроорганизмами, усваивающими азот воздуха.

Ольха — быстрорастущая порода. Однако в культурах она встречается мало, хотя ее можно легко развести в питомниках из семян, высевая их после таяния снега. В первое время всходы притеняют, потом оставляют открытыми. Высаживают двух-трехлетние растения обычно осенью. В дендрарии Брянского опытного лесничества черная ольха, выращенная из семян на подзолисто-глееватой почве, в 10-летнем возрасте достигала высоты 8—13 м и 11 см в диаметре.

В лучших условиях встречается ольха 120—150 лет полуметрового диаметра и высотой более 30 м. Это настоящие гиганты пойменного леса. Обычно спелая порослевая ольха разрушается грибами, сильно страдает от красной гнили.

Второе место среди ольх занимает ольха серая. Она растет деревом меньших размеров, отличается сбежистым стволом, светло-серой корой, опущенными побегами с мягковолосистыми листьями с заостренной верхушкой.

Серая ольха зацветает на несколько дней раньше

черной. Цветущие деревья этой ольхи бывают усеяны свисающими мужскими сережками с очень активной пыльцой. Женские колоски приподняты. В тот же год осенью шишечки деревенеют, темнеют и выпускают плодики, которые по весу в два раза легче черноольховых, имеют заметный ободок и могут отлетать на некоторое расстояние по воздуху. Можно полагать, что в процессе эволюции серая ольха как вид более приспособилась к росту не только в приречных долинах, но и на более возвышенных (плакорных) местах. Здесь-то у нее и отобрались более мелкие и крылатые плоды, способные обсеменять соседние места, двигаясь в потоках воздуха по ветру. Плодоносить начинает ольха очень рано, иногда с 5—8 лет.

Ольха серая весьма зимостойка: ее можно увидеть на севере по границе с тундрой. На юге она доходит почти до лесостепи. Отдельными островами растет в Бузулукском бору, в Заволжье. На Кавказе ее можно встретить высоко в горах главного Кавказского хребта, а в Сибири она доходит до реки Иртыша, сменяя сероберхатную подкладку своих листьев на рыжеватую, как у ольхи пушистой. В Восточной Сибири известна также ольха сибирская как подлесочная порода в хвойной тайге.

Ольха серая легко пускает обильные корневые отпрыски и расползается в зарослях. С возрастом образует небольшие насаждения, иногда участвуя в смене ели после сплошных рубок. В этом случае

предпочитает плодородные свежие суглинистые почвы, однако растет и по берегам небольших речек, относясь к растениям пойм.

Места с серой ольхой называют сероольшаниками, олешняками. Здесь много съедобных трав и обычно выпасается скот. Недаром говорят: «Где ольха, там и трава». Листья ольхи богаты солями и азотом. К тому же на корнях имеются клубеньки или даже гроздевидные желваки со скоплениями азотособирающих бактерий. Ольха заметно обогащает почву. Поэтому сероольшаники часто разделяют под сельскохозяйственные угодья (например, под культуру льна в Калининской области).

Ольха серая легко размножается семенами, но также и отпрысками, образуя чащобы, напоминающиеся по светло-серой окраске стволов. Она не блестит на солнце, как черная ольха, тем не менее очень декоративна в куртинах у речек, среди пойменных лугов, сжатых со всех сторон угрюмым старым еловым лесом. Такие пейзажи можно увидеть во всем их великолепии по реке Вазузе, в известной лесной даче Загон (Смоленская область).

Ольха серая — одна из самых быстрорастущих древесных пород лесной зоны. Так, например, в Калашниковском лесхозе (Калининская область) 10-летние ольшаники на среднедерновых подзолисто-глебоватых легкосуглинистых почвах на морене достигают 8—9 м высоты, накапливая запас в 60 куб. м. Такие насаждения в 30-летнем возрасте имеют высоту 16 м и дают запас в 260 куб. м, почти

вдвое больше хорошего березового леса в том же возрасте.

Хорошо растет ольха серая в Прибалтике. Судя по опытному таблицам для Латвийской ССР, ольха 1 бонитета уже в 10 лет достигает здесь высоты почти 10 м, а в 30 лет — 18,5 м. Средний прирост древесины 20-летних ольшаников — 11,3 куб. м. На более бедных заболоченных почвах ольха растет хуже. Приросты у ольхи серой падают рано, поэтому рубить ее целесообразно не позже 20—25-летнего возраста.

Велика водоохранная и защитная роль ольхи, особенно по ручьям и оврагам. После вырубки ели ольха серая вначале способствует ее возобновлению. Однако нельзя запаздывать с рубками ухода, так как со временем ольха угнетает ель. Введение ольхи серой улучшает рост сосны и предохраняет почву от заражения хрущом. Рассеченнолистная ольха украшает посадки в парках.

Шишечки ольхи серой применяют как вяжущее средство при желудочных заболеваниях, а отвар из коры — для полосканий при болезнях горла. Кору используют как дубильный материал. Для пчеловодства ольха серая дает клей и пергу.

Оба вида ольхи — черная и серая — заслуживают большого внимания лесоводов. Надо всемерно расширять выращивание их сеянцев из семян и создавать из них в подходящих условиях новые ольшаники, обогащая ими состав наших лесов европейской равнины.

*Проф. Б. В. ГРОЗДОВ*

## В ЛЕСАХ МОНГОЛИИ

А. Ф. ЕЛИЗАРОВ, инженер лесного хозяйства

**К**ОГДА пролетаешь над Монголией, бросаются в глаза бескрайние степи и пустыни. Но было бы неправильно думать, что в Монголии нет лесной растительности: северная часть страны с ее типичным горным рельефом покрыта лесами, составляющими гордость и национальное богатство Монголии.

Если проследить за характером изменения лесной растительности с севера на юг, то представится следующая картина: горная тайга на севере страны, во многом сходная с нашей восточносибирской тайгой, к югу сменяется горными вершинами, не покрытыми лесом, которые постепенно переходят в безлесные речные долины с типичной степной растительностью. Еще южнее лес встречается только узкими полосами вдоль берегов горных речек.

Такая особенность в расселении лесов обусловлена не только горным рельефом и высоким положением над уровнем моря, но и резко континентальным климатом.

Среднегодовая температура в Монголии колеблется в пределах от  $-6,6^{\circ}$  до  $3,9^{\circ}$ . Самый холодный месяц года — январь. Абсолютный минимум температур достигает  $-52^{\circ}$ . Самый жаркий месяц — июль с максимальной температурой до  $+40^{\circ}$  в тени.

Среднее количество выпадающих осадков составляет 200–222 мм в год, в районе Улан-Батора — до 250 мм, при этом на период с мая по сентябрь приходится 80–90% всех осадков. Наиболее сухое время года — весна. Повышенные температуры и сильные ветры, усиливающие испарение влаги, обуславливают минимум относительной влажности (относительная влажность в апреле и мае  $51\%$ ). Летом выпадает значительное количество осадков, но они быстро испаряются благодаря высокой температуре и солнечной радиации.

Монголия — страна солнца. По количеству солнечных дней в году она превосходит Рим, Тбилиси и Севастополь. Солнца много как летом, так и зимой. Самый солнечный месяц — январь. По количеству часов солнечного освещения зимой Улан-Батор в 6–7 раз превосходит Москву. Для лесного пояса характерны обильное освещение в холодное время и относительно сниженное освещение в теплое время.

В Монголии нельзя четко отграничить пояса хвойных, смешанных и лиственных лесов, зато хорошо выражена вертикальная зональность. Первое впечатление, когда начинаешь знакомиться с лесами, таково, что их флористический состав беден. Бросаются в глаза чистые лиственные, кедровые или только сосновые леса. Реже встречаются смешанные сосново-кедрово-лиственные насаждения, а также смешанные сосново- и лиственно-березовые.

Однако территория МНР столь обширна, что древесно-кустарниковая растительность представлена почти 140 видами, не считая полукустарников.

По данным аэротаксационного обследования 1956 г., общая площадь лесов республики составляет 10,4 млн. га, в том числе покрытой лесом — 9,8 млн. га ( $94\%$ ) и не покрытой лесом — 0,6 млн. га ( $6\%$ ). Кроме того, при аэротаксации не были учтены отдельные участки леса площадью до 100 га и уремные леса, располагающиеся вдоль рек узкой полосой, а также южные аймаки, на территории которых лесов нет, но есть заросли саксаула, имеющие большое хозяйственное значение в условиях пустыни. По предварительным неполным данным, площадь саксавльников составляет 4,3 млн. га.

Основной лесообразующей породой в лесах Монголии является лиственница сибирская (табл.).

Распределение насаждений по группам

**Распределение общей площади лесов по преобладающим породам  
и запасы насаждений МНР**

Преобладающая порода	Лесопокрытая площадь		Общий запас (тыс. куб. м)	В т. ч. эксплуата- ционного фонда (тыс. куб. м)
	тыс. га	%		
Лиственница . . . . .	6810,5	71	890,5	755,9
Кедр . . . . .	1104,2	12	180,5	100,5
Сосна . . . . .	654,9	7	99,9	71,5
Ель . . . . .	11,0	—	1,5	1,5
<b>Итого хвойных . . .</b>	<b>8580,6</b>	<b>90</b>	<b>1172,4</b>	<b>929,4</b>
Береза . . . . .	886,2	9	50,8	28,7
Осина . . . . .	0,1	—	—	—
Тополь . . . . .	0,3	—	—	—
<b>Итого лиственных . . .</b>	<b>886,6</b>	<b>9</b>	<b>50,8</b>	<b>28,7</b>
Кустарники . . . . .	179,2	1	—	—
<b>Всего . . .</b>	<b>9646,4</b>	<b>100</b>	<b>1223,2</b>	<b>958,1</b>

Примечание. В таблицу не включены леса, площади которых, вычисленные камеральным путем по картам, составляют 142,1 тыс. га.

возраста очень неравномерно: молодняки составляют 2%, средневозрастные — 8%, приспевающие — 12%, спелые и перестойные — 78% от общей лесопокрытой площади.

Обращает на себя внимание высокий возраст насаждений: эксплуатационный фонд составляет 78% от общего запаса насаждений. Среди спелых древостоев больше всего кедровых, лиственничных и сосновых. Наличия большого количества спелых и перестойных насаждений говорит о том, что до сих пор леса МНР слабо вовлекались в эксплуатацию. Средние запасы насаждений в кубометрах на 1 га характеризуются следующими показателями: кедр — 163 куб. м, сосна — 152 куб. м, лиственница — 130 куб. м, береза — 57 куб. м.

Преобладающим бонитетом в лесах МНР является IV: насаждений IV бонитета 60%, V — 28%, III — 8%, Va — 4%. Лесов Ia, I и II бонитетов почти нет.

Насаждения лиственницы сибирской занимают площадь около 7 млн. га. Чаще всего лиственница образует чистые древостои. В нижней части склонов они редкостойны, имеют примесь березы, ино-

гда сосны. Выше по склону растут чистые лиственничные высокополнотные древостои с единичными деревьями березы или сосны. Нередко встречаются насаждения лиственницы с запасом 300 куб. м на 1 га и более. В верхней части склона к лиственнице обычно примешивается кедр, который выше образует чистые кедровники. На территории государственного заповедника (гора имени Чойбалсана) встречаются смешанные лиственнично-еловые насаждения, местами переходящие в чистые еловые.

Высота распространения лиственничных насаждений — 1700—1800 м над уровнем моря; на западных и восточных склонах она достигает 2100—2200 м.

Кедровые леса размещаются в верхней части склонов от высоты 1700—2200 м и более над уровнем моря, достигая верхнего предела распространения древесной растительности. Преимущественно это чистые насаждения кедра, к которым иногда примешивается лиственница. Середину склонов занимают высокополнотные чистые древостои с запасом до 600 куб. м на 1 га. Ближе к верхней границе распределения древесной растительности

древостой становятся разреженными, низкорослыми, малопродуктивными. Иногда к кедру примешивается ель, а в нижней части склонов, по сухим гривкам, — сосна.

На одной с лиственницей высоте произрастает сосна, которая в отличие от лиственницы, растущей на мощных и относительно холодных почвах, занимает каменистые склоны, скалистые выступы и долинные пески.

*Чистые сосновые насаждения* встречаются на песчаных разностях надлуговых террас рек Селенги, Архона, Эгвийнгола. Сосна с примесью березы и лиственницы распространена на левом и правом берегах реки Селенги, в среднем ее течении. Эти леса весьма производительны, и запас древесины на 1 га достигает иногда 470 куб. м. В Хэнтэе также встречаются чистые сосняки, но преобладают здесь смешанные сосново-березовые древостой. При этом сосна составляет первый ярус, а береза — второй.

*Березовые насаждения* занимают нижние и средние части склонов. Иногда береза куртинно заходит довольно высоко. Как правило, она поселяется на пожаристах.

Лесные пожары — характерное явление для лесов Монголии. В 1956 г. наземной группой Селенгинской экспедиции было сделано 570 км маршрутной таксации. При этом не было отмечено почти ни одного участка леса, не пройденного пожаром в той или иной степени. Везде были видны следы пожаров, прошедших несколько или десятки лет назад.

Однако, несмотря на такую особенность лесов, следует отметить большую стойкость хвойных пород к грибным заболеваниям. Так, по данным пробных площадей, заложенных в 1956 г., процент фауности по числу стволов составляет: в лиственничных древостоях — 10,5%, в сосновых — 2,1% и в кедровых — 1,1%. При этом следует отметить, что пробные площади для кедра были заложены в основном в перестойных насаждениях (150—300 лет). Для кедровников характерна сравнительно меньшая степень поврежденности пожарами. Очевидно в связи с этим и процент фауности в них значительно ниже.

Обращает на себя внимание еще одна особенность роста и развития древостоев. Так, из общего числа учтенных деревьев лиственницы 50% имели текущий при-

рост больше среднего, 32% — равный среднему, 18% — меньше среднего; у кедра соответственно 81%, 9% и 10%; у сосны — 62%, 6% и 32%. Это говорит о том, что количественная спелость насаждений наступает в довольно высоком возрасте. Деревья кедра даже в возрасте 300—320 лет не прекращают своего роста и зачастую имеют текущий прирост выше среднего. В сосновых насаждениях количественная спелость наступает раньше, чем в лиственничных, а в лиственничных — раньше, чем в кедровых.

Не покрытая лесом площадь Монголии составляет 626,2 тыс. га и состоит из редин (391 тыс. га), вырубок (14,8 тыс. га), прогалин (3,7 тыс. га) и гарей (216,6 тыс. га).

Народная революция 1921 г. отменила в Монголии частную собственность на землю, недра, леса и воды. В 1940 г. в МНР был принят первый лесной закон. 13 марта 1957 г. Указом Президиума Великого Народного Хурала Монгольской Народной Республики утвержден второй лесной закон, в котором были отражены современные достижения науки и техники. Согласно лесному закону «...хозяйственное использование леса должно быть направлено на удовлетворение растущих потребностей народного хозяйства республики и нужд местного населения».

Все леса Монголии находятся в ведении Министерства сельского хозяйства, которое осуществляет руководство лесным хозяйством через Управление лесного хозяйства и лесничества. Всего в стране 17 аймаков (областей). В 13 аймаках существуют лесничества. В Центральном аймаке образовано три лесничества, в остальных 12 аймаках — по одному. В четырех южных аймаках лесничеств нет. Ведение лесного хозяйства в имеющихся на территории этих аймаков лесах возлагается на лесных инспекторов сельхозуправлений.

Всего на территории республики образовано 15 лесничеств, руководство деятельностью которых возложено на лесничих и лесных техников.

В зависимости от интенсивности хозяйства лесничества разделены на большее или меньшее число объездов. Задачами лесного объездчика являются: охрана леса от пожаров и самовольных порубок, наблюдение за рубками, очистка лесосек, а также проведение простейших лесохозяйственных мероприятий.

Лесные пожары возникают довольно часто, особенно весной, когда араты производят в лесу пастбу скота. В это время не выкошенная с осени густая трава сильно высыхает, становясь хорошим горючим материалом, и неосторожное обращение с огнем вызывает пожары.

Однако возникающие пожары быстро тушатся населением. Население Монголии живет преимущественно в войлочных юртах в степи и занимается скотоводством. Все хорошо представляют, что лесной пожар переходит в степной, а степной пожар — стихийное бедствие для скотовода. Поэтому окружающее население быстро узнает о лесном пожаре, несмотря на то, что телефонной связи в сельской местности нет, и своевременно тушит пожары. Всадники быстро передают весть о пожаре цепочкой на значительное расстояние. Принять участие в тушении лесного пожара считают своим долгом все — от детей до глубоких стариков.

Хорошо поставлено дело охраны леса от самовольных порубок и незаконной вывозки древесины. В основном лес расположен в горной части страны. Все лесные дороги в определенных местах сходятся к долинам. В таком месте обычно и стоит юрта лесного объездчика. Ни одна груженная машина, ни один воз не могут проехать мимо юрты объездчика.

В качестве защитных и водоохранных лесов лесным законом выделены: государственные заповедники на горах Чойбалсан (вблизи Улан-Батора), Магал-Хан (Центральный аймак) и Бат-Хан (Убурхангайский аймак) и зеленые зоны вокруг городов Улан-Батора (радиусом 50 км), Сухэ-Батора и Зун-Хара (радиусом 25 км), аймачных центров (радиусом 15 км), а также вокруг районных центров, госхозов и других населенных пунктов (радиусом 10 км). Кроме того, вдоль рек Тола, Булган и Халхин-Гол по обоим берегам этих рек на всем их протяжении выделены запретные полосы шириной 5 км, а вдоль железных и шоссейных дорог — защитные полосы шириной 1 км.

Все остальные леса считаются эксплуатационными.

Потребность в древесине в 1960 г. составляла 617 тыс. куб. м, в том числе деловой 298 тыс. куб. м. В 1961—1962 гг. она резко возрастет в связи со строительством двух домостроительных комбинатов мощностью около 100 тыс. куб. м в

год каждый и организацией первого механизированного леспромхоза. К 1965 г. потребность в древесине будет составлять около 1 млн. куб. м в год.

В настоящее время лесозаготовки проводятся самими потребителями. Основными потребителями древесины являются: Государственный комитет по делам строительства, железная дорога, лесопильный завод, мебельная и спичечная фабрики, домостроительный комбинат, Министерство транспорта и связи, Министерство промышленности и другие.

В лесах МНР применяются главным образом выборочные рубки, заготовка леса ручная, трелевка гужевая, вывозка леса производится на автомашинах. По реке Толе осуществляется сплав леса в г. Улан-Батор. В настоящее время проводятся большие работы по организации сплава леса по реке Еро до Улан-Баторской железной дороги.

Отпуск леса на корню производится за плату по таксам, утвержденным Советом Министров республики. Кроме таксовой стоимости за лес, потребители дополнительно уплачивают 15% от таксы на лесохозяйственные мероприятия (отвод лесосек, изучение леса, очистку его от захламленности, доочистку лесосек и др.). Суммы, образуемые за счет 15% взносов лесозаготовителей на производство лесохозяйственных работ, зачисляются на текущий счет Управления лесного хозяйства и расходуются по отдельным сметам по прямому назначению.

Лес отпускается бесплатно для строительства культурно-бытовых учреждений, для хозяйственного и бытового строительства в сельскохозяйственных объединениях, промысловых артелях, а также для нужд лесного хозяйства. Сроки лесозаготовок, вывозки и очистки лесосек устанавливаются при выдаче лесорубочного билета.

Рубки ухода за лесом пока не практикуются, но в трехлетнем плане народного хозяйства на 1959—1961 гг. предусмотрено проведение (правда, пока в незначительном объеме) рубок ухода, а также мероприятий по содействию естественному возобновлению, закладке двух питомников и производству культур.

В зеленых зонах, запретных и защитных полосах и лесных колках запрещены всякие рубки сырорастущего леса и кустарников, кроме санитарных и рубок ухода за лесом. В государственных запо-

ведниках и в 100-метровой приопущенной полосе, кроме того, запрещены сенокосение, добыча грунтов и охота на зверей.

Приведение лесов Монголии в известность началось в 1956 г. В 1957 г. в МНР впервые была создана лесоустроительная экспедиция и в этом же году было устроено 9,4 тыс. га лесов в районе действия механизированного леспромхоза. В 1958 г. лесоустройство проведено на площади 53 тыс. га на западе республики, в районе будущего домостроительного комбината. Активное участие в устройстве лесов Монголии принимала Селенгинская лесная комплексная экспедиция Министерства сельского хозяйства СССР.

В последние годы в Монголии уделяет-

ся значительное внимание делу подготовки кадров работников лесного хозяйства. Кадры лесных специалистов готовят на лесохозяйственном отделении сельскохозяйственного техникума в г. Чойбалсане.

В трехлетнем плане развития народного хозяйства МНР на 1959—1961 гг. и в пятилетнем плане на 1962—1966 гг. предусмотрено наряду с увеличением лесозаготовок значительное увеличение лесохозяйственных работ. Впервые планируются такие мероприятия, как сбор семян, организация питомников, производство культур, рубки ухода и др. С началом планового ведения лесного хозяйства оно превращается в одну из ведущих отраслей народного хозяйства Монгольской Народной Республики.

## На практике в Швеции

*Студенты Московского лесотехнического института  
Г. И. ШУМНОВ, Л. Б. ЦЫГАНОВА, Ю. И. ФЕДОРОВ*

**В** МАЕ прошлого года по приглашению Высшей Королевской лесной школы, находящейся в городе Стокгольме, нам — студентам Московского лесотехнического института — была предоставлена возможность посетить Швецию, где мы ознакомились с лесным хозяйством и переработкой древесины и вместе со шведскими студентами проходили практику.

Студенты, профессорско-преподавательский состав и ассистенты Королевской лесной школы встретили нас тепло и приветливо. Они интересовались организацией учебного процесса в наших институтах, порядком прохождения учебно-производственной практики, вопросами материального обеспечения студентов, сроками обучения, а также профилем и специализацией студентов лесотехнических вузов. Огромный интерес у студентов Швеции вызвала жизнь нашей страны. Больше всего их поражают масштабы семилетнего плана в области лесного хозяйства и других отраслей.

За время пребывания в Швеции мы имели возможность ознакомиться с ведением лесного хозяйства, переработкой древесины на деревообрабатывающих комбинатах. В Стокгольме ознакомились с подготовкой специалистов для лесного хозяйства и деревообрабатывающей промышленности.

Леса в Швеции занимают более половины всей площади (55%) и являются главным природным богатством страны. По составу пород леса довольно однообразны. В них преобладают ель (42%) и сосна (40,5%); из лиственных чаще встречается береза (13,5%), реже — ольха, дуб и бук (4%).

В Швеции большая часть лесов (51%) принадлежит частным лицам, 20% — государству, 25% — акционерным обществам и 4% — городским муниципалитетам. Руководство лесным хозяйством

осуществляется двумя управлениями, входящими в Министерство сельского хозяйства: управлением государственных лесов во главе с генеральной дирекцией государственных лесов и центральным управлением частновладельческих лесов.

Большую часть времени мы провели со шведскими студентами на юге страны в провинции Сконе, где произрастают главным образом буковые и дубовые леса. В густых насаждениях бука проводятся осветления. Порубочные остатки равномерно разбрасываются по лесосеке в целях повышения плодородия почвы. Такой способ оказывает положительное влияние на естественное возобновление леса.

Пересеченный рельеф и большое количество валунов, принесенных ледником, исключают широкое применение машин и механизмов, особенно в производстве лесных культур. Посадка леса ведется при помощи ручных и конных механизмов. На лесозаготовительных работах используется много лошадей.

Лесным культурам в Швеции уделяется большое внимание. Под лесопосадки отводятся огромные площади. Уход за культурами производится один раз в год в течение трех-четырех лет после посадки. Он заключается в уничтожении сорной растительности химическими препаратами.

За время пребывания в Швеции мы посетили несколько лесопильных заводов. На них все процессы полностью механизированы. Большинство заводов получает электроэнергию от сжигания лесных отходов.

Подготовка лесных специалистов высшей квалификации осуществляется в Высшей Королевской лесной школе. В ней ведется также большая научно-исследовательская работа, для которой имеется хо-



*Студенты Московского лесотехнического института (в центре) Г. Шумков, Л. Цыганова, Ю. Федоров со студентами Швеции.*

рошо оборудованная база. Школа расположена на окраине Стокгольма. Ее красивое четырехэтажное здание построено в 1902 г. Всего в ней занимается 120 человек, причем только мужчины. Срок обучения 4 года. Рядом с учебным корпусом расположено общежитие.

Школа подчинена Министерству сельского хозяйства и рыболовства. В школу принимаются лица, отработавшие 2—3 года в лесном хозяйстве (на лесосплаве, лесоразработках и лесопосадках) и успешно выдержавшие вступительные экзамены. Характерно, что только половину учебного времени студенты проводят в институте, в Стокгольме, а остальное время — на практических занятиях. Школа не имеет факультетов, студенты получают общее лесохозяйственное образование, а также знания по механизации и технической переработке древесины. Такая школа в Швеции одна. Она готовит специалистов высшей квалификации. Многие из окончивших школу работают лесничими и инженерами в лесобрабатывающей промышленности.

Лаборатории и кафедры лесной школы хорошо оборудованы. Чтение лекций сопровождается показом фильмов. В школе имеется большой биологиче-

ский музей, в котором собраны многочисленные коллекции птиц и зверей. Очень широко и разнообразно представлены энтомофауна и образцы повреждений древесины. Имеется мастерская для изготовления наглядных пособий. В одном из залов представлены изделия, вырабатываемые из различных видов древесных пород. Хорошо оборудованы кабинеты по лесоводству, лесным культурам и энтомологии.

Библиотека с читальным залом находится в отдельном трехэтажном здании. Планировка здания библиотеки предусматривает свободный доступ к книжным фондам. Хорошо оформленные указатели, алфавитные и систематические каталоги, справочные издания дают студентам возможность легко ориентироваться в огромном разнообразии литературы. Два этажа занимает книгохранилище. Здесь много иностранной литературы, в том числе имеются издания и на русском языке. Библиотека систематически получает наши журналы «Лесное хозяйство», «Лесная промышленность» и др.

В Высшей Королевской лесной школе большое значение придается учебной и производственной практике. Один год студенты проходят практику в Гарненсберге — на севере Швеции, на следующий год — в провинции Сконе — на юге, третий год работают в лесах центральной Швеции. Таким образом, в процессе учебы студенты знакомятся с лесами разных географических зон.

Заканчивая школу, студенты хорошо знают производственные процессы и особенности лесов разных географических зон страны. Опыт проведения производственной практики студентов Высшей Королевской лесной школы, по нашему мнению, заслуживает внимания и его можно использовать в лесных вузах нашей страны.

На многочисленных встречах со шведскими студентами и преподавателями они выражали желание чаще встречаться со студентами и специалистами лесного хозяйства нашей страны и лучше изучать опыт лесного хозяйства обеих стран.

В заключение мы, студенты Московского лесотехнического института, приносим глубокую благодарность профессорско-преподавательскому составу, в особенности профессорам Высшей Королевской лесной школы Нордстрему, Ионсону, Окленду, Густавсону, и студентам за теплый, дружеский прием и предоставленную нам возможность ознакомиться с лесным хозяйством Швеции.

---

*Да здравствует могучая мировая система социализма — несокрушимый оплот мира и безопасности народов! Пусть процветает и крепнет великое содружество стран социалистического лагеря!*

(Из Призывов ЦК КПСС к 43-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции)

## ИССЛЕДОВАНИЯ ПО СЕЛЕКЦИИ ЛЕСНЫХ ПОРОД

«Опыт и достижения по селекции лесных пород»  
Сб. работ по лесному хозяйству, вып. 38, 1959, стр. 295

Рецензируемая нами книга является итогом некоторых научных исследований по селекции древесных пород, проведенных коллективом научных сотрудников и аспирантов отдела селекции и семеноводства ВНИИЛМ под руководством акад. ВАСХНИЛ А. С. Яблокова.

Эта работа имеет весьма важное научное и производственное значение потому, что в ней впервые в таком широком плане, в результате определенных экспериментов, решаются актуальные вопросы повышения продуктивности лесных пород и насаждений на основе мичуринской генетики. Назовем для ознакомления отдельные работы, помещенные в сборнике: «Селекция бархата амурского для промышленной культуры» (Р. Ф. Кудашева); «Выведение засухо- и солеустойчивых тополей» (И. А. Казарцев); «Селекция осины в лесостепи на быстроту роста, устойчивость против гнили и качество древесины» (С. И. Иванников); «Селекция смолпродуктивных форм сосны обыкновенной» (Е. П. Проказин); «Селекция и семеноводство высокогуттоносного бересклета Маака» (Н. Е. Скрипичина); «Селекция кленов в условиях Московской области для целей декоративного растениеводства и озеленения» (И. Н. Заикина).

Следует признать, что тополево-туранговые гибриды получены в истории селекции тополей впервые; открытие в Курской области (Обоянский лесхоз) исполинской формы осины и разработка методики выявления смолпродуктивных форм сосны обыкновенной, безусловно, заслуживают наиболее высокой оценки и являются важным достижением лесной генетики.

На новом фактическом материале некоторые авторы убедительно показали, что недооценка роли селекции приводит к тому, что около 50% деревьев в существующих культурах бархата амурского (Р. Кудашева), бересклета Маака (Н. Скрипичина) и др. являются малоценными. Между тем известно, что затраты на единицу площади в том и другом случае одинаковые. Это указывает на важную роль селекционной работы в деле создания наиболее продуктивных насаждений. Настало время, когда каждый лесовод должен быть селекционером. Для этого в вузах и техникумах должна быть расширена программа курса селекции и лесного семеноводства.

Отрадным нужно считать то положение, что все напечатанные в сборнике работы приведены авторами на основе мичуринской теории наследственности и ее изменчивости применительно к лесным породам.

В книге правильно отмечается, что наряду с улучшением лесов методами отбора учение Мичурина указывает действенные пути для выведения новых ценных форм лесных пород с применением гибри-

дизации и методов соответствующего воспитания. Особо перспективное значение имеет явление гетерозиса (мощный рост гибридных форм) в свете мичуринского учения, которому в рецензируемой книге, к сожалению, не уделено должного внимания.

Исключительно важное значение имеет изучение эколого-географических и других форм лесных пород, которое, несомненно, будет содействовать решению коренного вопроса биологии — о наследовании приобретенных под влиянием среды свойств в связи с проблемой видообразования. Эти вопросы в рецензируемой книге затронуты лишь вскользь, довольно робко и совершенно недостаточно.

Из продолжительного опыта по селекции плодовых пород известно, что успешное и массовое размножение лучших сортов производится на основе главным образом широкого использования клоновой селекции. Можно считать, что клонная селекция и в лесном хозяйстве должна сыграть важную роль в решении проблемы повышения продуктивности лесных пород и насаждений. Но этот вопрос, исключая работу С. И. Иванникова, в книге почти не нашел отражения.

Каждая работа рецензируемой книги содержит значительный интересный и новый фактический материал, довольно важный для сравнительной характеристики и оценки гибридных форм и контрольных.

В некоторых случаях важно было бы дать предварительную экономическую оценку по укрупненным показателям продуктивности плантаций тех и других форм лесных пород. И эти вопросы совершенно обойдены в рецензируемой книге. Не во всех случаях авторы поставили задачу дальнейших исследований.

Имеются и некоторые недочеты технического порядка. На рис. 13 стр. 173 помещена ошибочная подпись под рисунком о количестве смоляных ходов на поперечном срезе семян сосны. Неверно указание автора о производительности одного окулировщика в день — до 4250 прививок (стр. 32). Здесь допущено преувеличение нормативов в 5—6 раз. Окулировка может быть и весной прорастающим глазом в период сокодвижения, а не только летом, как это утверждает Р. Кудашева.

Отмеченные нами некоторые недочеты рецензируемого труда ни в коем случае не принижают его больших достоинств. В целом этот оригинальный и содержательный научный труд, выполненный молодыми энтузиастами селекционерами-лесоведами, является важным вкладом в науку о лесе.

Доцент И. Н. НИКИТИН

## НОВЫЕ КНИГИ

**В помощь колхозному лесоводу.** Справочное пособие. М., Сельхозгиз. 1960. 287 стр. с илл. и 1 табл. Тираж 10 000 экз. Цена 4 р. 10 к.

Книга рассчитана на лесоводов колхозов лесостепных, степных и полупустынных районов европейской части СССР.

**Восстановление боров и облесение песчаных площадей в условиях Центральной лесостепи.** (Научные записки Воронежского лесотехнического института. Том 17). Воронеж. Изд. Воронежского университета. 1960. 94 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 5 р. 75 к.

Книга содержит 16 докладов, заслушанных на специальной конференции, проведенной в Воронеже в июле 1958 г.

**Гершун М. С. Вредители всходов и сеянцев саксаула и меры борьбы с ними.** Ташкент. Редиздат УзАСХН. 1960. 24 стр. с илл. и 2 табл. Тираж 1000 экз. Цена 1 р. 20 к.

**Гладышевский М. К. Уход за полезацинными лесными полосами.** Изд. 2-е, переработ. и дополн. М., Сельхозгиз. 1960. 68 стр. с илл. Тираж 5000 экз. Цена 90 к.

**Гроздов Б. В. Соковница леса.** Под ред. Л. М. Леонова. 2-е исправл. издание. М.—Л., Гослесбумиздат. 1960. 159 стр. с илл. Тираж 15 000 экз. Цена 5 р. 55 к.

Популярно и занимательно в книге повествуется о главнейших лесных породах СССР и об использовании древесины в народном хозяйстве.

**Давыдов М. В. Черная ольха европейской части СССР.** Киев. Изд. УАСХН. 1960. 114 стр. с илл. Тираж 2260 экз. на украинском языке. Цена 2 р. 10 к.

**Желтикова Т. А. Пособие по производству лесных культур на закультивированных галечниках конусов выноса Средней Азии.** Ташкент. Редиздат УзАСХН. 1960. 46 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 1 р. 50 к.

**Защитные насаждения.** Симферополь. Крымиздат. 1960. 64 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 80 к.

История и состояние защитного лесоразведения в Крыму. Почвенно-климатические зоны Крыма. Влияние неблагоприятных климатических условий на с.-х. растения. Роль защитных насаждений в повышении и сохранении урожая с.-х. культур. Размещение защитных насаждений. Природный состав и типы посадок защитных насаждений. Техника создания и выращивания зеленых насаждений.

**Искусственные леса степной зоны Украины.** Сборник статей. Харьков. Изд. Харьковского университета. 1960. 423 стр. с илл. и 1 табл. Тираж 2500 экз. Цена 19 р.

В книге помещены 23 статьи, освещающие столетний опыт степного лесоразведения на Украине.

**Казимиров Н. И. Берегите подрост хвойных пород.** Петрозаводск. Госиздат Карельской АССР. 1960. 43 стр. с илл. Тираж 2000 экз. Цена 55 к.

**Клейнер Б. Д. Мучнистая роса саксаула и меры борьбы с ней.** Ташкент. Редиздат УзАСХН. 1960. 51 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 1 р. 75 к.

**Козловский А. А. Охрана леса от повреждений посями.** М. Научно-техническое общество лесной промышленности. 1960. 63 стр. с илл. и 5 л. схем. Тираж 1000 экз. Цена 2 р. 80 к.

Численность и размещение посей в Московской области. Краткие сведения об экологии посей. Лесохозяйственная оценка повреждений, наносимых в лесу посями. Кормовая продуктивность зимних угодий посей. Установление оптимального числа посей в лесхозах. Способы защиты насаждений от повреждений, наносимых посями. Учет посей в лесхозах.

**Колобов Е. Н. и Семенов П. М. Опыт повышения продуктивности лесов в Красно-Пахорском лесхозе.** М., Московское обл. научно-техническое общество сельского и лесного хозяйства. 1960. 30 стр. с илл. Тираж 2000 экз. Цена не указ.

**Колосова А. Е. и Мураханов Е. С. Лесная таксация.** Учебное пособие (Для студентов лесохозяйственного факультета). Л., Всесоюзный заочный лесохозяйственный институт. 1960. 291 стр. с илл. и 1 л. табл. Тираж 3000 экз. Цена 6 р. 80 к.

Таксация отдельного дерева. Таксация насаждений. Таксация древесного прироста. Таксация лесных массивов и лесосечного фонда.

**Материалы совещания по проблеме восстановления и развития еловых лесов Киргизии.** (Пржевальск. 20—24 авг. 1959 г.). Фрунзе, Изд. Академии наук Киргиз. ССР. 1960. 198 стр. с илл. и 1 табл. Тираж 500 экз. Цена 12 р. 80 к.

В книге помещены 8 докладов, заслушанных на совещании, прения по ним и постановление совещания.

**Махновский И. К. Вредители елово-пихтового леса Чаткальского и Ферганского хребтов.** Ташкент. Научно-исследовательский институт лесного хозяйства.

1960. 48 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 1 р. 50 к.

**Науменко З. М. и Бараников Л. Ф. Леса и лесная промышленность Сахалина.** М.—Л., Гослесбумиздат. 1960. 139 стр. с илл. Тираж 5000 экз. Цена 4 р. 30 к.

Природные условия Сахалина. Лесное хозяйство острова. Лесная промышленность Сахалина. Отрасли промышленности по обработке и переработке древесины. Перспективы дальнейшего развития лесной промышленности Сахалина.

**Некрасов В. И. Предпосевная обработка семян лесных древесных пород пониженными температурами.** М., Изд. Академии наук СССР. 1960. 107 стр. с черт. Тираж 2000 экз. Цена 4 р. 20 к.

Результаты опытов с семенами сосны, ели, лиственницы, березы и дуба. Практические рекомендации.

**Павленко Ф. А. Размножение тополей.** М., Сельхозгиз. 1960. 64 стр. с илл. Тираж 6000 экз. Цена 85 к.

Краткая характеристика тополей, рекомендуемых для размножения в СССР. Семенное и вегетативное размножение тополей.

**Попов В. В. Научные основы выращивания широколиственных насаждений в северной лесостепи.** М., Изд. Академии наук СССР. 1960. 318 стр. с илл. Тираж 1400 экз. Цена 20 р. 60 к.

Состояние дубрав в северной лесостепи. Краткая характеристика опытных участков. Влияние рубок на изменение основных факторов роста семенного возобновления в широколиственных насаждениях. Формирование широколиственных насаждений на лесосеках. Рекомендации.

**Прутенский Д. Вредные насекомые лесов Киргизии.** Фрунзе. Киргизгосиздат. 1960. 105 стр. с илл. Тираж 2000 экз. Цена 1 р. 35 к.

**Пряхин И. П. Тульские засеки** (Естественно-исторический очерк и предпосылки к подъему культуры лесоводства в засеках). М.—Л., Гослесбумиздат. 1960. 127 стр. с илл. и 1 л. схем. Тираж 3000 экз. Цена 4 р. 10 к.

**Сборник научных работ Донской научно-исследовательской лесной опытной станции** (Вешенская). 1. Ростов н/Д. Книжное издательство. 1960. 116 стр. и 1 карта. Тираж 1000 экз. Цена 4 р.

В книге помещены отчет о 10-летней работе станции и 8 статей.

**Урываев А. И. Опыт лесовосстановления в Чеховском лесхозе.** М., Изд. Министерства сельского хозяйства СССР. 1960. 28 стр. с илл. Тираж 2000 экз. Цена не указ.

## Комплексное использование лесных отходов

**СПЕЦИАЛЬНАЯ** выставка на эту тему организуется в павильоне «Лесное хозяйство и лесная промышленность» в ноябре — декабре 1960 г.

Использование древесных отходов, дров, мягколиственной и лиственничной древесины увеличит резервы древесного сырья для народного хозяйства, даст возможность добиться экономии материальных ресурсов, труда и денежных затрат и дальнейшего увеличения объемов производства лесной промышленности.

Цель тематической выставки — показать рабочим и служащим, занятым в различных предприятиях, успехи, достигнутые совнархозами, стройками, научно-исследовательскими, лесотехническими, проектными институтами по переработке отходов, наилучшему использованию мягколиственной и лиственничной древесины. На выставке демонстрируются прогрессивные технологические процессы, лучшие образцы оборудования, проекты цехов и предприятий и научно-исследовательские работы для широкого внедрения в народное хозяйство.

Выставка имеет два раздела: первый — резервы древесного сырья в народном хозяйстве и второй — пути использования резервов древесного сырья.

*Л. КАЧЕЛИНИ*

### Совещание в Майкопе

Большие площади в нашей стране заняты дикорастущими плодовыми и орехоплодными лесосадами. Освоение их (окультуривание) — важная народнохозяйствен-

ная задача всех специалистов сельского и лесного хозяйства. Помочь ее практическому разрешению было призвано специальное научно-методическое совеща-

### Экскурсия по лесам ГДР

Недавно группа работников лесного хозяйства Лигвской ССР посетила Германскую Демократическую Республику и познакомилась с особенностями ведения немецкого лесного хозяйства. Производственно-туристическую экскурсию в ГДР организовало Литовское правление НТО лесной промышленности совместно с Министерством лесного хозяйства и лесной промышленности республики.

Мы проехали по ГДР 2600 км. Немецкие лесоводы везде встречали нас гостеприимно и дружелюбно, с охотой делились с нами своим опытом. Мы побывали на лесохозяйственных факультетах Берлинского университета в Эберсвальде и Дрезденской Высшей Технической школы в Тарандте, где познакомились с работой некоторых кафедр и подготовкой молодых специалистов. С большим интересом мы посетили лесхозы в Гримме, Заальфельде, Веймаре, институт лесоустройства и почвоведения в Потсдаме, институты тополей и специальных культур в Грауппе, лесничества в Беренторене и др.

В будущем году намечаем организовать такую же экскурсию в Чехословакию.

*А. ГУДЕЛЯВИЧУС*

щение, созданное в Майкопе ВАСХНИЛ. В нем приняли участие представители ряда научных институтов Кавказа, Среднеазиатских республик, Всесоюзного общества охраны природы и специалисты лесосадовых совхозов.

С большим интересом собравшиеся прослушали доклады о деятельности Майкопской опытной станции ВИРа (докладчик П. П. Гусев) и Казахского научно-исследовательского института плодородства и виноградарства (докладчик А. Д. Джангалиев). С отдельными сообщениями выступили ученые и производственники, занимающиеся вопросами скультурирования дикорастущих плодовых массивов.

Участники совещания побывали в лесосадах Майкопской станции и соседних совхозов — Тульско-го, Апшернского и Нефтегорского.

В своей резолюции совещание отметило: 1 — отсутствие общего плана использования дикорастущих плодовых лесов; 2 — продолжающуюся в ряде лесхозов массовую вырубку молодых плодовых насаждений для заготовки мелкой деловой древесины; 3 — недостаток специалистов по лесоплодородству в совхозах и опытных станциях.

Совещание пришло к мнению о необходимости составления и разработки генерального плана освоения дикорастущих плодовых лесов. В постановлении приведены методические указания о принципах освоения этих лесов, указано направление научно-исследовательских работ в этой области.

*В. А. ГАЛЕВИЧ*

## „ТАНЦУЮЩИЕ СОСНЫ“



В Унечском лесхозе (Брянская область) нам встретилось чистое сосновое насаждение в возрасте 20 лет с массовым искривлением стволов в комлевой части. Оказалось, что эти деревья пострадали не от соснового вертуна, а от навала снега на их вершины в возрасте 3—5 лет.

*В. С. МАТЛАШ*

## УЗКОКРОННАЯ ФОРМА ЕЛИ

*О. И. ПОЛУБОЯРИНОВ, лесничий*

Для науки и практики известный интерес может представить выделенная нами в Лисинском учебно-опытном лесхозе (Ленинградская область) узкокронная форма ели. В то время как у ели с типичной формой кроны отношение диаметра кроны к высоте дерева равно 1 : 3—1 : 6, у узкокронной ели это отношение составляет 1 : 9—1 : 10.

По нашим наблюдениям, узкокронная ель отличается повышенной ветроустойчивостью, что очень важно на тяжелых, часто заболоченных почвах Севера, а также более устойчива против снеголома. Эти свойства узкокронной ели использовались нами для отбора деревьев при постепенных рубках.

Поскольку ель перекрестноопыляемая порода и трудно найти

ельники с подавляющим преобладанием узкокронных деревьев, всегда можно ожидать, что потомство этой формы ели не будет узкокронным. Надо добиваться размножения элитных экземпляров этой ели вегетативным путем.



*Узкокронная ель в Лисинском лесхозе. Возраст 160 лет. Высота 27 м, диаметр 48 см.*

## ТЮЛЬПАННОЕ ДЕРЕВО В БЕЛОРУССИИ

Тюльпанное дерево естественно растет в Северной Америке. В нашей стране оно успешно введено в культуру на Черноморском побережье Кавказа. В западных районах Грузии размножается самосевом. Встречается и на Украин-



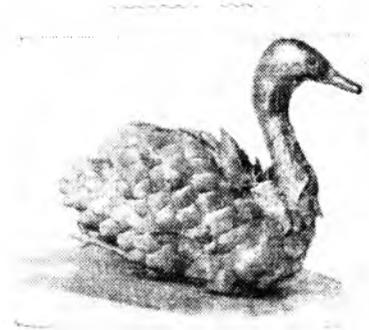
*Тюльпанное дерево в Поречском парке*

не. В Белоруссии раньше было известно только одно тюльпанное дерево — в Гомельской области (Хойникский район), но оно погибло во время войны.

Летом 1959 г. нами в старом парке в Поречье (Брестская область) были обнаружены четыре экземпляра тюльпанного дерева в возрасте около 40 лет. Три дерева, защищенные парковым массивом, достигают 12—13,5 м высоты с диаметром 23—30 см, не подмерзают и в некоторые годы обильно цветут (но плоды не созревают). Четвертое дерево, стоящее на открытой лужайке, в холодные зимы обмерзает и дает обильную пневую поросль. Еще одно тюльпанное дерево порослевого происхождения было обнаружено нами в зарослях старого питомника Щёмыслица (вблизи Минска).

Тюльпанное дерево как хорошая декоративная порода заслуживает продвижения в более северные районы республики.

*В. Г. АНТИПОВ  
(Центральный ботанический сад  
АН БССР)*



*Сделано из шишки*

# СОДЕРЖАНИЕ

Опыт бригады Денисова — гесм работникам леса . . . . .	1	<i>Руднев Д. Ф., Спектор М. Р.</i> Производственная проверка эффективности химического метода борьбы со стволовыми вредителями . . . . .	48
<i>Оганесян Г. В.</i> Лесоводы Армении создают новые леса . . . . .	4		
<b>ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО</b>			
<i>Какушкин В. Н.</i> Некоторые вопросы развития лесного хозяйства Северного Кавказа . . . . .	8	<b>ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА</b>	
<i>Матвеев-Мотин А. С.</i> Забытые методы расчета непрерывного главного пользования лесом . . . . .	13	<i>Желудков А. Г., Шинев И. С.</i> О принципах установления производственной мощности лесопромышленных предприятий . . . . .	51
<i>Романов А. П.</i> Разработать способ рубок главного пользования для горных пихтовых лесов Восточного Казахстана . . . . .	16	<i>Березиков И. П.</i> Ускорить перевод лесхозов на хозрасчет . . . . .	56
<i>Пулинец М. П., Шукин А. Ф.</i> Рубка ухода в естественных молодняках бархата амурского в Приморском крае . . . . .	17	<i>Переход В. И.</i> Рента с лесов . . . . .	57
<i>Мельников В. А.</i> Больше внимания груше кавказской . . . . .	19	<b>МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ</b>	
<i>Щичко В. С.</i> Плодоношение сосны крымской . . . . .	2)	<i>Омельюх Н. С.</i> Как мы совершенствуем технологию и механизацию лесокультурных работ на Нижнеднепровских песках . . . . .	59
<i>Яблоков А. С.</i> Выдающийся деятель отечественного лесоводства — Николай Степанович Нестеров (к 100-летию со дня рождения) . . . . .	22	<i>Зима И. М., Малюгин Т. Т.</i> Механизировать уход за почвой в рядах лесных культур . . . . .	63
<b>ЛЕСОЗАГОТОВКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ</b>			
<i>Зноско В. П., Лисица А. И.</i> Лиственница — перспективная порода для подсоски . . . . .	25	<i>Коршиков А.</i> Сажалка леса СЛНП-2 . . . . .	65
<b>ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ</b>			
<i>Старченко И. И.</i> Пересмотреть сроки повторной апробации лесных семян . . . . .	28	<i>Авдасович П.</i> Плододробилка конструкции лесничего Мандро . . . . .	66
<i>Шумаков В. С.</i> Влияние горизонтов почвы на состояние посевов сосны и ели . . . . .	31	<i>Титов Н. И.</i> Разработать новый способ корчевки пней и подготовки почвы на лесосеках . . . . .	68
<i>Котляр М. Л.</i> Обработка почвы под лесные культуры на старых вырубках . . . . .	33	<b>ОБМЕН ОПЫТОМ</b>	
<i>Ярославцев Г. Д.</i> Упаковка кома при пересадке больших деревьев . . . . .	34	<i>Тихомирова Л. Г.</i> Шуметь молодым лесам . . . . .	71
<i>Уланов Р. Ф.</i> Пересадка взрослых деревьев без кома . . . . .	36	Растут ряды последователей бригады Геннадия Денисова . . . . .	74
<i>Акимова И. Г.</i> Разновидности лип в Центральной лесостепи . . . . .	38	<i>Маркин А. А.</i> Создали постоянные кадры рабочих . . . . .	75
<i>Листов А. А.</i> Заготовка семян сосны в сосняках-беломошниках . . . . .	40	<i>Колесников А. С.</i> Начато облесение берегов Сталинградского водохранилища . . . . .	77
<i>Маличенко М. П., Тимошенко Е. Ф.</i> Реакция растений эвкоммии на pH среды . . . . .	41	<i>Перов Н.</i> Наши рационализаторы . . . . .	78
<i>Кречетова Н. В.</i> Особенности плодоношения лиственницы даурской . . . . .	42	<i>Михайлов Н.</i> Хозяин колхозного леса . . . . .	79
<i>Проказин Е. П.</i> Шишки сосны можно хранить 8 лет . . . . .	43	<i>Чернов С., Перк Л. К.</i> Лес в жизни Льва Толстого . . . . .	80
<i>Полозов М. А.</i> Лесонасаждения для защиты железной дороги от каменных обвалов . . . . .	44	<b>БЕСЕДЫ О НАШИХ ЛЕСАХ</b>	
<b>ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА</b>			
<i>Лонцаков С. С., Лурье М. А.</i> Лесопатологическая оценка новой технологии лесосечных работ, применяемой в Скородумском леспромхозе . . . . .	46	<i>Гроздов Б. В.</i> Об ольхе, дереве пойм . . . . .	82
<b>ЗА РУБЕЖОМ</b>			
<b>КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ</b>			
<b>ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ</b>			
<b>КОРОТКО О РАЗНОМ</b>			

На первой странице обложки: Большая Москва. Один из живописных уголков лесопарковой зоны.

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А. И. Мухин (главный редактор), М. П. Албяков, А. В. Альбенский, А. И. Бовин, П. В. Васильев, П. И. Дементьев, А. Б. Жуков, И. Н. Ильевич, 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. Порейский, П. А. Сергеев, Б. П. Толчеев.

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., 1/11, комн. 747. Телефон К 2-94-74.

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

Художественный и технический ред. И. Н. Ривина

Т 12478 Бум. л. 3,0 Подписано к печати 1/Х1—1960 г. Тираж 29 840 экз. Формат бумаги 64×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub> экз. Печ. л. 6,0 (9,84). Заказ 614

Московская типография № 4 Управления полиграфической промышленности Мосгорсовнархоза. Москва, улица Баумана, Гвардейский пер., д. 1-в

## РАБОТНИКИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ НА 1961 ГОД НА СВОИ ЖУРНАЛЫ

### „ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО“

знакомит широкий круг лесоводов и работников лесной промышленности, агролесомелиораторов, колхозных и совхозных лесоводов, работников лесной охраны с достижениями науки и передового опыта в лесном хозяйстве и полезащитном лесоразведении.

Подписная цена на год 36 рублей, цена отдельного номера — 3 рубль.

### „ЛЕСНОЙ ЖУРНАЛ“

публикует научные статьи по всем отраслям лесного дела, сообщения о внедрении законченных исследований в производство, информации о научной жизни высших учебных заведений. Предназначается для научных работников, аспирантов, инженеров лесного хозяйства и лесной промышленности, преподавателей лесных вузов и техникумов, студентов старших курсов лесотехнических и лесохозяйственных институтов.

Выходит 6 раз в год. Подписная цена на год 60 рублей.

### „ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ“

— ежемесячный научно-технический и производственно-экономический журнал, орган ГНТК Совета Министров РСФСР и Центрального правления НТО лесной промышленности.

Журнал рассчитан на инженеров, техников, мастеров, лесничих, лесоводов, всех квалифицированных работников, занятых в леспромпхозах, лесхозах, на предприятиях, в учреждениях и организациях лесной промышленности и лесного хозяйства.

В связи с организационным объединением во многих районах страны лесозаготовки и лесного хозяйства редакция журнала включила в свою тематику вопросы комплексного освоения и рационального использования лесных ресурсов, а также комплексного выполнения лесозаготовительных, лесохозяйственных и лесовосстановительных работ. Особое внимание уделяется механизации этих работ и использованию технических средств и кадров лесозаготовительных организаций для лесовосстановительных работ.

Подписная цена на год 48 рублей, на 6 месяцев — 24 рубля.

### „МАСТЕР ЛЕСА“

в яркой и доступной форме рассказывает о передовом опыте новаторов производства, бригад, цехов, предприятий. Журнал пропагандирует достижения рационализаторов и изобретателей, знакомит с новейшей техникой и технологией, рассказывает о новых машинах и механизмах, новых материалах, а также о новинках зарубежной техники. Освещает профсоюзную работу по организации социалистического соревнования и творческой активности трудящихся.

Журнал рассчитан на рабочих ведущих профессий, десятников, бригадиров, мастеров, инженерно-технических работников, профсоюзный и хозяйственный актив предприятий лесной промышленности и лесного хозяйства.

Подписная цена на год 36 рублей, стоимость одного номера — 3 рубля.

### „ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ“

В журнале освещаются передовой опыт и достижения науки по защите растений, в том числе лесных, парковых, декоративных и плодово-ягодных насаждений, рассказывается о новой аппаратуре и ядохимикатах, даются консультации по их применению и мерам безопасности.

Подписная плата на год 30 рублей, цена отдельного номера — 2 руб. 50 коп.

Подписка на журналы принимается без ограничения в пунктах подписки Союза печати, почтамтах, конторах и отделениях связи, общественными уполномоченными на предприятиях, в учебных заведениях и учреждениях.

# Лесная миниатюра

Архитектор А. Ф. КУЗНЕЦОВ  
(г. Москва)

На Всероссийской выставке произведений самодеятельных художников в отделе прикладного искусства демонстрировались весьма любопытные изделия, сделанные из разнообразнейшего, если можно так сказать, лесного материала.

Очень многое можно сделать из желудей, шишек, скорлупы грецких и кедровых орехов, из засохших веточек. В руках художника все это оживает. Посмотрите на наши снимки и вы в этом убедитесь.

Фото Л. Иванова



Цена 3 руб.

1  
1960

**ЛЕСНОЕ  
ХОЗЯЙСТВО**

3  
1960

**ЛЕСНОЕ  
ХОЗЯЙСТВО**

5  
1960

**ЛЕСНОЕ  
ХОЗЯЙСТВО**

6  
1960

**ЛЕСНОЕ  
ХОЗЯЙСТВО**

7  
1960

**ЛЕСНОЕ  
ХОЗЯЙСТВО**

## РАБОТНИКИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ!

*Подписались ли вы на свой журнал „Лесное хозяйство“ на 1961 год? Рекомендуем оформить подписку заблаговременно. Это даст вам возможность регулярно получать журнал в течение всего года.*

*В журнале печатаются статьи о последних достижениях науки и передовой практики в лесном хозяйстве и полезном лесоразведении.*

*Подписная плата на год 36 рублей, цена отдельного номера 3 рубля.*