

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО



7

ИЮЛЬ · 1956

ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР



7

ИЮЛЬ

1956

Год издания девятый

ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

Москва

СОДЕРЖАНИЕ

Лесоводство и лесоустройство

Большие задачи советского лесоустройства	3
Сабо Е. Д. Об осушении лесных земель средней производительности	11
Свалов Н. Н. Исключить потери от отпада древостоя в стенах леса	17
Цымек А. А. Об установлении возрастов рубки леса	22
Левин В. И. Бонитирование древостоев семенного происхождения	25
Апостолов Ю. С. Новое в применении уточненных фотосхем	30

Лесные культуры и защитное лесоразведение

Адамянц Г. И. Из опыта траншейных культур сосны на севере Армении	33
Пинчук М. Г. Расширять насаждения бархата амурского и пробкового дуба	37
Орлов Ф. Б. Факторы, определяющие эффективность аэросева	40

Охрана и защита леса

Плугарь И. Г. Авиационная борьба с сибирским шелкопрядом в условиях Прибайкалья	45
Мерихейн А. И. Из практики применения химикатов для сохранения древесины	47

Экономика

Коробневский Л. А. О нормировании труда на лесокультурных работах	50
---	----

Механизация

Нартов П. С. Об использовании тракторов и культиваторов на междурядной обработке лесных культур	55
Габай В. С. Обработка почвы на лесосеках в Башкирии с помощью бульдозера и корчевателя-собирателя	59
Вести из лесхозов	64

Обмен опытом

Пятин М. В. Из опыта организации механизированного лесхоза	67
Устинов А. А. О способах восстановления дубрав в Разинском механизированном лесхозе	70
Цалихина М. Н. Опыт полезащитного лесоразведения в колхозе „Большевик“	71

Краткие сообщения

Рыбьева Л. У. Эффективность полезащитных лесных полос в Ворошиловградской области	74
Пихота А. Д. Использование буровых вышек в лесном хозяйстве	75

Наша консультация

Собинов А. М. Заготовка лесных семян	76
--	----

За рубежом

Яблоков А. С. По Чехословацкой Республике	79
Критика и библиография	86
Из писем в редакцию	89
Хроника	94

На первой странице обложки: *Поляна в лиственном лесу. Центральная Якутия.*

Фото Л. Позднякова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Д. Т. Ковалин (главный редактор), член-корреспондент ВАСХНИЛ *А. Д. Букицынов*, проф. *П. В. Васильев*, проф. *А. Б. Жуков*, кандидат с.-х. наук *Л. Т. Земляницкий*, кандидат технических наук *Ф. М. Курушин*, кандидат с.-х. наук *Г. И. Матякин*, *А. Ф. Мукин*, *А. В. Ненарокомов* (зам. главного редактора), проф. *В. Г. Нестеров*, *М. А. Порецкий*.

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., 1/11 комн. 528
Телефон К 2-94-74.

Художественный редактор *А. А. Шварц*

Техн. редактор *М. М. Санская*

Подписано к печати 3/VI 1956 г.

Т-06545.

Форм. бум. 70×108_{1/16}. Бум. л. 3.

Печ. л. 6,0(8,22).

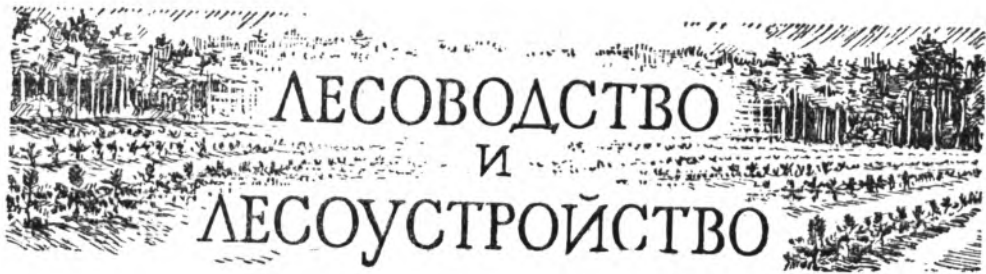
Уч.-изд. л. 9,10

Тираж 25.500 экз.

Цена 3 р. 50 к.

Заказ 893

Министерство культуры СССР. Главное управление полиграфической промышленности.
13-я типография, Москва, Гарднеровский пер., 1а.



Большие задачи советского лесоустройства

НОВЫЙ, мощный подъем промышленности и сельского хозяйства в шестой пятилетке, огромный размах строительства, особенно в восточных и северных районах нашей страны, значительно увеличивает потребление древесины в различных отраслях народного хозяйства СССР. Перед лесным хозяйством стоит важнейшая задача — вместе с лесной промышленностью дать стране необходимое количество лесоматериалов, добиться правильного использования лесосечного фонда, восстановления вырубленных лесных площадей, значительного повышения продуктивности лесов. В связи с этими большими задачами неизмеримо возрастают и задачи лесоустройства. Лесоустроителям надо стать подлинными организаторами лесного хозяйства — наметить пути наилучшего использования лесного фонда. Впервые поставленная перед лесным хозяйством задача повысить продуктивность лесов на базе широкой механизации не может быть решена без значительного усовершенствования приемов и методов организации лесоустроительных работ.

Вот почему весьма своевременным оказался созыв в конце апреля совещания по лесоустройству при Главном управлении лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения Министерства сельского хозяйства СССР. В этом совещании приняли участие работники трестов и контор Всесоюзного объединения

«Леспроект», «Агролесопроекта», лесхозов и лесничеств, управлений лесного хозяйства областных управлений сельского хозяйства, главных управлений лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения Министерств сельского хозяйства СССР и РСФСР, представители лесной общественности.

Открывая совещание, заместитель министра сельского хозяйства А. И. Бовин подчеркнул важное значение лесоустроительных работ в деле выполнения лесоводами директив XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР и призвал их непрерывно улучшать качество работ, совершенствовать технику лесоустройства.

Участники совещания заслушали три доклада.

В докладе начальника Всесоюзного объединения «Леспроект» Б. А. Козловского был подведен итог выполнения плана лесоустроительных работ в 1955 г. и намечены мероприятия для обеспечения выполнения плана «Леспроектом» в 1956 г.

Директивами XX съезда, наряду с другими вопросами лесного хозяйства, предусмотрено проведение в шестой пятилетке лесоустроительных работ на площади 190 млн. га. Силами объединения «Леспроект» будет выполнено 163,5 млн. га, — указал Б. А. Козловский.

Развитие лесоустроительных работ намечается по двум основным направлениям: с одной стороны, ра-

боты будут проводиться в районах Европейского севера, главным образом Сибири и Дальнего Востока, где устраивается огромная площадь — свыше 115 млн. га, что несомненно будет способствовать развитию лесного хозяйства и лесной промышленности в этих районах.

С другой стороны, будут развернуты значительные работы по ревизии лесоустройства в районах центра и юга Российской Федерации, в союзных республиках. Предполагается также устроить на значительных площадях и колхозные леса.

Для успешного выполнения столь обширной программы необходима серьезная перестройка всего лесоустроительного производства. Лесоустройство в шестой пятилетке должно подняться на более высокую техническую ступень.

За последние годы подготовлены многочисленные кадры лесоустроителей, обладающие хорошими техническими навыками. В лесоустройстве разработана своя передовая технология, методы и приемы работ, способствующие повышению качества изысканий и удешевлению их.

Творческая инициатива лесоустроителей, поступающие от них многочисленные предложения позволяют говорить о возможностях совершенствования приемов лесоустройства как в области изысканий, так и проектирования.

Повышение продуктивности лесов, улучшение их породного состава, установление возрастов рубок, способствующих расширению отпуска леса без его истощения, борьба за рентабельность лесного хозяйства и перевод его на хозрасчет, максимальное использование всех полезных лесов на базе механизации и комплексного ведения хозяйства (в том числе объединение лесозаготовок с лесным хозяйством в южных и центральных районах страны) — вот некоторые из основных проблем, над разрешением которых обязаны работать как лесоустроители, так и лесоводы.

Доклад главного инженера «Леспроекта» П. А. Сергеева был посвящен внедрению достижений науки, техники и передового опыта

в лесоустройстве. Докладчик особенно подробно остановился на более полном и эффективном использовании материалов аэрофотосъемки как средства, помогающего наиболее полно и дешево проводить инвентаризацию леса, получить конфигурацию лесных площадей, данные о составе лесных пород, запасах.

В частности, П. А. Сергеев подробно остановился на применении уточненных фотосхем, при изготовлении которых в качестве плановой основы для определения масштабов используются контурные точки, взятые с топографических карт. Уточненные фотосхемы стали изготавливать в рамках лесоустроительных планшетов и наносить на них с фотоабрисов границы кварталов, контуры выделов, нумерацию площади и полное зарамочное оформление, в результате чего стали получать фотопланшеты. Некоторые управления лесного хозяйства, как, например, Мурманское, уже применяют вместо обычных фотопланшеты.

Докладчик рассказал о применении графических методов трансформирования аэроснимков при помощи радиальных сеток и сообщил о некоторых достижениях лесоустройства в зарубежных странах, в частности о приборе лесоведа Биттерлиха (Австрия), позволяющем определять полноту и запас насаждений.

В докладе было рассказано о некоторых опытно-производственных работах, проведенных в «Леспроекте», — о применении аэроснимков, изготовленных на спектрзональной пленке, использовании вертолета, составлении оргхозпланов по типам леса.

Начальник Управления лесоустройства Главного управления лесного хозяйства и ползащитного лесоразведения МСХ СССР И. В. Горячев доложил о новой программе составления проектов организационно-хозяйственных планов лесхозов. За последние пять лет накопился опыт и выявились недостатки ныне действующей программы. В старой программе не были предусмотрены задачи по повышению

продуктивности лесов и некоторые другие, мимо которых лесостроительство проходить не может. В этой программе требовалось слишком подробное описание физико-географических, естественно-исторических и гидрологических условий лесхозов и лесничеств. Таксационная характеристика насаждений приводилась дважды, так же как и обоснование образования хозяйственных частей. Допускались неясности и неточности при характеристике экономических условий лесхозов, которые давались слишком кратко, неправильно устанавливалась потребность в древесине: суммировалась потребность местная и лесозаготовительных предприятий в лесосечном фонде. Неудачной была и структура программы.

Докладчик подчеркнул, что проект новой программы ориентирует на сбор материалов для исчерпывающего обоснования общих положений и мероприятий по лесному хозяйству на ревизионный период. Эти мероприятия увязаны с данными анализа и итогами прошлой деятельности лесхозов и современной экономикой народного хозяйства. Новая заключительная глава программы посвящена установлению ожидаемой эффективности лесного хозяйства после проведения мероприятий, запроектированных на ревизионный период.

Развернувшиеся после доклада прения, в которых выступили 47 человек, показали, что одним из главных недостатков лесостроительства является недоброкачественное выполнение лесостроительных работ, особенно при инвентаризации лесов. Работники лесхозов и управлений лесного хозяйства приводили многочисленные примеры плохой работы лесостроительных партий, обращали внимание на шаблонное применение лесостроительной инструкции, на оторванность лесостроительных работ от действительных лесорастительных условий.

Е. Т. Курносов, заместитель начальника Главного управления лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения МСХ РСФСР подверг критике неправильную органи-

зацию работы лесостроительных трестов. Нередки случаи, когда в одном и том же районе в течение одного сезона работают различные лесостроительные тресты. Так, в 1955 г. в Челябинской области работы на 1956 г. были сначала поручены Ленинградскому тресту, затем Литовской конторе и, наконец, Грузинской конторе. Вредно отражаются на качестве частые изменения планов лесостроительства. В Свердловской области, например, план в 1955 г. менялся много раз. Часто меняются и разряды лесостроительства. Такие перемены приводят к торопливой и небрежной таксации, чаще всего плохо таксируются молодняки, средневозрастные насаждения, не покрытые лесом площади.

Имеется немало случаев плохого составления проектов организационно-хозяйственных планов лесхозов. В Главном управлении Федерации в 1955 г. было рассмотрено 269 организационно-хозяйственных планов лесхозов, без замечаний было принято только 27%. Во многих проектах не была показана эффективность мероприятий, которые не были обоснованы ни технически, ни экономически. Улучшить инвентаризацию леса и другие лесостроительные работы может твердое закрепление определенной территории за лесостроительными трестами.

С. Н. Анурьев, главный лесничий Архангельского управления лесного хозяйства, подчеркнул необходимость улучшения таксации при инвентаризации лесов и резко порицал шаблонный метод составления проектов оргхозпланов лесхозов. Крупные ошибки, допущенные при определении многих таксационных элементов работниками Белорусского треста, объясняются тем, что они плохо знают условия севера. При составлении оргхозпланов отдельных лесхозов обоснования ряда мероприятий были взяты из учебников, без учета конкретных лесорастительных условий. В результате имеютя, например, рекомендации проводить аэросев по сырым почвам и даже на участках спелых насаждений с наличием подроста средней густоты. По мнению С. Н. Анурьева,

необходимо ликвидировать IV разряд лесоустройства, поскольку работы, проводимые по этому разряду, не удовлетворяют лесоводов.

В. И. Аникин, главный лесничий Московского управления лесного хозяйства, проанализировав работу лесостроителей в Московской области, отметил необходимость проведения здесь лесоустройства путем участкового метода. В Московской области имеется большое количество специальных объектов — домов отдыха, яслей, пионерских лагерей и т. д. Все они должны быть отграничены в натуре, вокруг них следует выделить зону, не входящую в расчет пользования. Требуется создание особых типов лесных культур для озеленения территорий фабрик и заводов, для парков. Для сохранения и воспроизводства лесов Подмосковья лесистость в зеленой зоне надо повысить до 50%. В подмосковных лесах необходимо лесоустройство повышенного качества, и на это должны быть отпущены соответствующие средства.

М. Н. Гордеев, начальник отдела лесопользования Калининского управления лесного хозяйства, касаясь устройства колхозных лесов, подчеркнул, что за их состояние должны одинаково отвечать как лесхозы, так и колхозы. В данное время при землеустройстве вследствие того, что землеустроители не советуются с лесоводами, в составе колхозных лесов оказываются участки с менее ценными насаждениями, изреженные, низкополнотные. При лесоустройстве часто отсутствует отграничение лесов в натуре, вследствие чего невозможно организовать контроль и правильное ведение лесного хозяйства.

Б. М. Перепечин, начальник управления лесопользования Главного управления лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения МСХ СССР, напомнил собравшимся, что лесопользование должно организовывать свою работу на основе материалов лесоустройства. Однако на сегодня устанавливаемые лесоустройством размеры пользования не отражают действительного положения в лесах и не ориен-

тируют лесное хозяйство на правильное использование сырьевых ресурсов, так как не рассматривают древостоев в динамике, не учитывают фактического перехода приспевающих в спелые насаждения. Так, например, по данным учета 1951 г., запас приспевающих насаждений по УССР составлял 70 млн. куб. м, в 1953 г. 92 млн. куб. м, а между тем приспевающих насаждения не достаточно учтены при исчислении расчетной лесосеки.

Чрезвычайно важно разработать вопрос об организации специализированных хозяйства, без чего не удастся бесперебойно снабжать древесиной крупные деревоперерабатывающие предприятия.

Основой лесоустройства должна быть высококачественная инвентаризация. Следует дать твердое обоснование расчета пользования и рекомендации, где и как проводить лесохозяйственные работы. Но при нынешнем состоянии лесоустройства составление десятилетнего плана хозяйства недостаточно обосновано и не может быть реально претворено в жизнь.

Насколько плохо удовлетворяют лесоводов составленные лесоустройством проекты перспективно-хозяйственных планов лесхозов показало выступление К. К. Абрамовича, старшего инженера-инспектора инспекции при министре сельского хозяйства СССР, который договорился до того, что предложил возложить на лесхозы составление проектов организационно-хозяйственных планов, а за лесоустройством оставить только инвентаризацию леса.

Несмотря на то, что еще в начале тридцатых годов ошибочное положение о том, что лесоустройство является формой планирования лесного хозяйства, было осуждено лесной общественностью, на лесоустроительном совещании вновь развернулась дискуссия о задачах лесоустройства

Предложение К. К. Абрамовича не встретило поддержки участников совещания. Как лесоводы, так и лесоустроители единодушно указывали, что доброкачественно составленный при устройстве лесов проект

перспективного плана лесного хозяйства должен дать лишь первичный материал для государственного планирования лесного хозяйства, а в своей проектной части служит руководящим документом для оперативной организации лесохозяйственного производства. Составление такого проекта — одна из основных задач лесоустройства. Но для того чтобы он удовлетворял лесоводов, он должен быть составлен с учетом конкретных лесорастительных условий и экономики района.

Для обоснования целесообразности своего предложения о передаче составления проектов организационно-хозяйственных планов лесхозам К. К. Абрамович ссылаясь на лесоводов Украинской ССР, непосредственно в лесничествах приступивших к разработке перспективных планов повышения продуктивности лесов. К сожалению, отсутствие на совещании украинских лесоводов и лесоустроителей лишило участников совещания возможности критически оценить проделанную на Украине работу. А такая критика значительно облегчила бы лесоустроителям их дальнейшую работу в этом направлении! На Украине инициаторами составления планов повышения продуктивности лесов действительно оказались лесоводы, а не лесоустроители, принимавшие в этой работе недостаточное участие. Но для того чтобы планы повышения продуктивности лесов были полноценными, необходимо активное участие в их составлении как лесоводов, так и лесоустроителей.

Н. А. Наговичин, начальник «Агролесопроекта», высказал мнение о вреде шаблонного применения действующих в лесоустройстве инструкций. Он считает, что действующие инструкции по лесоустройству в ближайшее время надо отменить, а вместо них разработать нечто вроде основных положений по проведению лесоустроительных работ. Должна быть пересмотрена и методика проектно-изыскательских работ, она должна быть дифференцирована в зависимости от лесорастительных условий. В данное время одна и та же методика исследова-

ния принята как на юге, так и на севере, на западе и на востоке. Следует предоставить больше самостоятельности как таксаторам, так и лесоводам на местах. Таксатор не должен рабски придерживаться инструкции при определении того, какие мероприятия надо провести на том или другом участке для улучшения состояния лесного фонда. Такая же самостоятельность должна быть предоставлена и лесничим при разработке годовых планов.

А. В. Малиновский, заместитель начальника Главного управления лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения МСХ СССР, серьезно критиковал лесоустроителей за то, что в течение последних тридцати лет они не могут разрешить целого ряда важных для лесного хозяйства вопросов: как правильно определять возраст рубки, каким должно быть лесоустройство, нужны ли хозяйственные части при наличии лесничеств и т. д. Поскольку все эти вопросы окончательно не решены, отчеты лесоустройства не отвечают современным требованиям, и производители обычно ими не пользуются.

Лесоустройство должно превратиться в орган, организующий и направляющий лесное хозяйство. Но при составлении организационно-хозяйственных планов лесхозов нельзя путать проектные задания с плановыми. Проект организационно-хозяйственного плана, составленный лесоустройством, отнюдь не должен заменить организационный план производства.

А. В. Малиновский указал, что лесоустроители на основании анализа состояния лесного фонда имеют все возможности сделать точный расчет рубок на десятилетие. Например, в лесном хозяйстве Саксонии расчетная лесосека в течение ста лет отклонилась от фактической только на 3—4%, что обеспечило правильное ведение лесного хозяйства. Обязанность советских лесоустроителей — сделать правильные расчеты пользования огромных запасов древесины в лесах СССР. Для того чтобы справиться с этой работой, необходимо овладеть новой тех-

ником лесоустройства, глубоко изучить экономику районов.

А. В. Малиновский предлагает сократить объем проектов организационно-хозяйственных планов, для чего желательно устанавливать основные положения лесоустройства — направление хозяйств в лесхозе, возраст рубок и т. д. для целых областей и районов. На основании этих положений в лесхозах могут составить более подробные оперативные планы. В зоне интенсивного лесного хозяйства, по мнению А. В. Малиновского, целесообразно вести участковое хозяйство, объединяя в одно все леса I группы.

И. Е. Флоринский, главный инженер Ленинградского треста, сказал, что недоброкачественная работа лесоустроителей в значительной степени объясняется отсутствием надлежащего технического руководства в лесоустроительных партиях. Начальник партии большую часть времени занят административно-технической работой, так как в партиях нет ни завхоза, ни кассира. Недостаточна и коллективная тренировка таксаторов по таксации по ходовым линиям, по закладке пробных площадей и по обследованию естественного возобновления.

В. П. Осядовский, управляющий Белорусским трестом «Леспроект», сосредоточил внимание совещания на недостатках в системе оплаты лесоустроителей, которые мешают повысить качество работ. Он подчеркнул, что таксаторы должны быть переведены на повременную оплату, поскольку при сдельщине они стремятся описать возможно больше площади, и у них не остается времени для глубокого анализа лесохозяйственного фонда. Он указал на целый ряд профессий (геологи и др.), где повременная оплата труда значительно улучшила качество работы.

Неправильно построена и оплата труда рабочих. Как известно, за перевыполнение 15-дневных норм рабочим выплачивается прогрессивка. Однако эта система оплаты труда не доработана, и фактически трест не может выплатить прогрессивку,

поскольку он ограничен фондом заработной платы, в котором не предусмотрена прогрессивная сдельщина.

Неправильным является и разделение таксаторов на разряды. Необходимо разделить на разряды выполняемую ими работу в зависимости от степени ее сложности. Жилищно-бытовые условия лесоустроителей неудовлетворительны, и крайне не достаточно выделяется средств на производственное и жилищное строительство.

В. И. Грибанов, управляющий Верхне-Камским трестом «Леспроект», возложил ответственность за низкое качество лесоустроительных работ не только на лесоустроителей, но также на работников главных управлений, деятелей науки и самих производителей. Одной из действенных мер улучшения качества является контроль за лесоустроительными работами. Но представители главных управлений, приезжая на место работ, мало вникают в них, мало разговаривают с исполнителями. Необходимо распространить на все управления практику приемки лесоустроительных работ, принятую в Свердловском управлении лесного хозяйства. Для приемки лесоустроительных работ в конце полевого периода здесь создается особая комиссия под председательством представителя Свердловского управления лесного хозяйства.

По мнению В. И. Грибанова, лесоводственная наука совершенно не достаточно работает над вопросами лесоустройства. Характерно, что почти все открытия в области новой техники в лесоустройстве сделаны представителями других отраслей знаний, но не лесоведами.

Ученые, принявшие участие в совещании, внесли ценные предложения по улучшению лесоустроительных работ.

Проф. В. К. Захаров рассказал о новой методике исследования лесного фонда и составленной им таблице объема стволов¹.

¹ Статья проф. В. К. Захарова об этом методе будет помещена в одном из ближайших номеров журнала.

Проф. И. М. Науменко проанализировал пути улучшения лесоустройства, подчеркнув, что лесоустройство не может ограничиться только инвентаризацией, а должно дать организационно-хозяйственную совокупность мероприятий, направленных на максимальное использование запасов.

В работе лесостроителей культура производства начинается с правильного оформления объектов.

Большое место в своем выступлении проф. И. М. Науменко уделил закладке лесоустройством и дальнейшему использованию пробных площадей. В период 1925—1930 гг. таксаторы проводили эту работу весьма тщательно, и материалы пробных площадей представляли большую ценность, но в настоящее время положение изменилось.

Пробные площади должны дать производственникам возможность следить за динамикой насаждений. Но таксаторы в погоне за количеством не думают о качестве пробной площади.

Проф. И. М. Науменко подчеркнул огромное значение проектов перспективных планов, которые намечает лесоустройство. Именно лесоустройство, подчеркнул проф. И. М. Науменко, должно наметить размер пользования, возраст рубки, а для этого необходимо, чтобы лесостроитель обладал глубокими экономическими знаниями, умел правильно проанализировать лесорастительные условия.

Лесостроители должны уделить серьезное внимание площадям, не покрытым лесом, такие площади должны быть тщательно зафиксированы и изучены, для того чтобы правильно наметить мероприятия по их использованию.

Намечая перспективные мероприятия по лесхозам, лесостроители не должны планировать их по годам, представив это дело работникам лесхоза, которые лучше сумеют наметить годовые планы, учтя все свои возможности.

Проф. И. С. Мелехов обратил внимание собравшихся на большое разнообразие лесостроительных работ в таежных лесах се-

вера европейской части СССР. С каждым годом в этих лесах усиливается эксплуатация леса, причем площади концентрированных вырубок различны по своей природе. Для лесокультурных целей, для правильного выбора мероприятий по содействию естественному возобновлению леса необходима классификация вырубок.

И. С. Мелехов предложил такую классификацию в зависимости от почвенного покрова. Для условий севера выделены луговые вырубки, характерные для северных районов, вейниковые для северных и южных районов, вересковые и ряд других типов. Классификация вырубок имеет большое практическое значение. Так, например, представляется возможность заранее определить эффективность применения аэросева, необходимость сельскохозяйственного освоения вырубленной территории. И. С. Мелехов сообщил, что в настоящее время разработана и классификация гарей.

Проф. П. В. Васильев подошел к анализу лесостроительных вопросов с экономических позиций. Он отметил необходимость, наряду с древесиной, извлечь из леса все другие нужные материальные ценности, ориентировать лесное хозяйство на путь комплексного использования и воспроизводства всех полезностей леса. Полной реализации лесной продукции и расширенному воспроизводству всех полезностей леса должны быть подчинены лесостроительные работы.

Рядом примеров П. В. Васильев показал, что современные работы в лесу очень трудоемки, на 1 га леса затрачивается 30—40 человеко-дней. Между тем при возделывании пшеницы в наших передовых совхозах и колхозах тратится на 1 га всего 10—15 человеко-дней. В трудоемкости лесохозяйственных работ значительный удельный вес (до 10—12%) занимает лесоустройство. В лесоустройстве нерасчетливая затрата сил проявляется часто в усложненном проектировании. Проект плана на одну и ту же площадь составляет шесть раз, после чего к нему добавляется еще ряд меро-

приятный. Все это ведет к огромному количеству непроизводительного труда и увеличению себестоимости работ.

Для сокращения затрат и более производительной работы в средней полосе центральных районов, запада и юга европейской части СССР целесообразно объединение лесного хозяйства и лесной промышленности в одну систему.

Желательно объединение лесоустроительных работ «Леспроекта» с проектированием, разрабатываемым «Агролесопроект».

Проф. Н. П. Анучин подверг серьезной критике методы и приемы ведения лесного хозяйства и лесоустройства. Сложилось неправильное представление, сказал он, что лесоустройство считается лучшим, если хозяйство устанавливается по высшим разрядам. Леса Московской области, например, устраиваются по высшим разрядам в течение почти столетия. Но на всем протяжении лесоустройства в этих лесах определяют выход деловой древесины лишь 40% ликвидных запасов, в Ленинградской области — 59, в Новгородской 58%. Так же обстоит дело и в других районах, устраиваемых и по более низким разрядам. Для сопоставления возьмем Калининградскую область, где лесоустройство ведется свыше 100 лет, здесь выход деловой древесины достигает 75% ликвидных запасов. Правильное ведение лесного хозяйства дало вдвое больше деловой древесины, чем в Московской области.

Н. П. Анучин указал на серьезные недостатки действующей лесоустроительной инструкции, в ряде случаев мешающие правильно оценить процессы возобновления леса на вырубках. В инструкции дана шкала успешности естественного возобновления: хорошее — если на 1 га площади имеется свыше 10 тыс. экземпляров; удовлетворительное — при 10—5 тыс. экземплярах, отсутствующее — если на 1 га меньше 3 тыс. экземпляров. При этом не учитывается качественный состав возобновления. Если, например, на 1 га вырубок имеется 9 тыс. гни-

лых осинков и 1000 экземпляров ели, то возобновление признается хорошим. В инструкции не нашло место указание, что возобновление может быть признано хорошим в случае, если оно происходит хозяйственно ценными породами.

Подводя итоги совещания, А. Д. Пономарев, заместитель начальника Главного управления лесного хозяйства и полесоохранения МСХ СССР, указал, что широкий обмен мнениями на совещании принесет большую пользу не только лесоустроителям, но положительно скажется на всей работе лесного хозяйства. Критика лесоустроителей должна помочь им улучшить методы своей работы. Для того чтобы лесоустройство поднялось на новую, высшую ступень, необходимо в первую очередь покончить с серьезными недостатками в работе. Повышение качества — первоочередная задача. Улучшение контроля, развитие творческой инициативы, создание лесоустроителям культурно-бытовых условий, отказ от шаблонного применения лесоустроительной инструкции, устранение ошибок в планировании — все это задачи сегодняшнего дня.

Далее А. Д. Пономарев остановился на вопросах изменения программы оргхозпланов, на вопросах составления генеральных планов организации лесного хозяйства и обратил внимание научно-исследовательских организаций на недостаточную помощь с их стороны лесоустройству.

Совещание приняло развернутые решения по всем трем докладом. Лесоустроители полны решимости выполнить намеченный объем лесоустроительных работ в установленные сроки, помочь освоить и вовлечь в эксплуатацию новые массивы лесов, правильно проектировать мероприятия по предупреждению истощения лесов в различных районах нашей страны. Вместе с работниками лесного хозяйства лесоустроители обязаны учитывать большое народно-хозяйственное значение всех полезностей леса при составлении проектов организационно-хозяйственных планов лесхозов и гене-

ральных планов развития лесного хозяйства по республикам, краям и областям. Вместе с лесоводами лесоустроители обязаны глубоко продуманно разрабатывать мероприятия по повышению продуктивности лесов, рациональному использованию лесных богатств и воспроизводству лесов в районах их интенсивной эксплуатации. В решениях подчеркивается необходимость улучшения качества лесоустроительных

работ, широкого внедрения новой техники и усиления обмена передовым опытом между лесоустроительными экспедициями, трестами и конторами.

Совещание обратилось к Главному управлению лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения МСХ СССР с просьбой рассмотреть целесообразность перехода таксаторов и помощников таксаторов на повременную оплату труда.

Об осушении лесных земель средней производительности

Е. Д. САБО

Кандидат технических наук

Более чем столетний отечественный и зарубежный опыт осушения заболоченных и избыточно увлажненных лесных земель показал, что гидротехническая мелиорация — надежное средство повышения продуктивности насаждений. Исследованиями доказано, что при осушении бонитет насаждений повышается, как правило, на 2—3, а иногда даже на 4 класса.

Однако, наряду с положительным влиянием лесосушения, встречаются случаи, когда его действие проявляется весьма слабо. Это наблюдается при осушении глубоких верховых торфов с большим слоем оеса, а также иногда при осушении земель с насаждениями III класса бонитета¹.

Вопрос о целесообразности осушения лесных земель III класса бонитета требует, по нашему мнению, дифференцированного подхода. Такие насаждения могут возникать двойко. III бонитет может быть обу-

словлен недостаточным богатством почвы при хорошем водном, воздушном, термическом и микробиологическом режиме. Кроме того, насаждения III класса бонитета могут быть приурочены к потенциально богатым почвам, в которых вследствие временного избыточного увлажнения ухудшен водный, воздушный и другие режимы. К таким почвам часто относятся слабоотторфованные средне- и тяжелосуглинистые, на которых затруднен сток поверхностных вод. В этих условиях осушение позволит наиболее полно использовать потенциальное богатство почвы элементами питания растений и получить насаждения высших классов бонитета².

В 49 квартале Темповского лесничества Талдомского лесхоза (Московская область) мы исследовали влияние осушения на смешанное сосново-елово-березовое насаждение III класса бонитета (по сосне)³.

Насаждение расположено на торфянисто-глееватых среднесуглинистых почвах, развившихся в значительном понижении рельефа с за-

¹ Это подтверждается исследованиями П. Жудры (1896), Д. М. Кравчинского (1916), А. Д. Дубаха (1945) и др. Такая же точка зрения изложена в «Технических указаниях по осушению лесных площадей» (1955), где прямо указано, что «лесы Va, Vb и III бонитетов дают худшие результаты дополнительного прироста и назначение их к мелiorации обосновывается лесоводственными изысканиями» (§ 11, п. б.).

² В свое время на это указывал А. Д. Дубах, а в последнее время Х. А. Писарьков и А. Ф. Тимофеев (1955). Из зарубежных исследователей к аналогичным результатам пришли Лунд (1925) в Швеции, Аверелл (1929) в США.

³ Осушение здесь было проведено по проектам экспедиции Жилинского около 1890 г.

трудненным стоком поверхностных вод, притекающих с окружающих, более высоких участков. Мощность среднеразложившегося торфяного горизонта — 10—15 см. Под ним находятся средние суглинки, гумусированные в верхней части, богатые зольными элементами. Первоначальный тип леса — сосново-березовое насаждение травяно-сфагнового ти-

па с еловым ярусом. Насаждение примыкает к осушительному каналу глубиной 1,6 м. Для изучения влияния осушения в насаждении заложено 5 пробных площадей по 0,2 га каждая, на которых проведены таксационные работы, описан напочвенный покров, сделаны почвенные разрезы, измерены уровни грунтовых вод (табл. 1).

Таксационная характеристика пробных площадей

Таблица 1

№ пробной площади	Расстояние от канала (в м)	Состав	Возраст (лет)	Бонитет по сосне	Полнота	Запас (м ³ на 1 га)	Текущий прирост (м ³ на 1 га)
1	6—26	2С4Е4Б + 0л ч. + 0с	60	1а, 6	1,02	407,3	10,4
2	40—60	3,4С ₂₀ 2,3Е 3,8Б 0,5 0л ч. + С ₁₃₀	60	1а, 6	0,90	333,0	9,5
3	90—110	3,4С ₆₀ 3,6Е 2,8Б 0,2 0л ч. + С ₁₃₀	60	1а, 4	0,92	293,6	9,2
4	190—220	$\frac{10С_{60} + С_{130}}{2,6Е 7,3Б + 0,1 0л ч.}$	60	1а, 6	0,78	286,0	8,9
5	240—270	$\frac{10С_{50}}{7,8Б_{50} 1,8 0л ч. 0,4 0с}$ $\frac{10Е_{60}}$	50	II	1,18	183,3	5,7



Рис. 1. Елово-сосново-березовое насаждение 60-летнего возраста, 1а, 6 класса бонитета, возникшее на интенсивно осушенной торфянисто-глееватой почве в 49 квартале Темповского лесничества Галдомского лесхоза (Московская область).

Из таблицы 1 видно, что в результате осушения лесорастительные условия резко улучшились. Бонитет сосны повысился с III до 1а,6 класса, т. е. на 2,4 класса. В зоне наиболее интенсивного осушения тип леса превратился в ельник-черничник с примесью березы и сосны (рис. 1). С приближением к каналу, т. е. с увеличением нормы осушения, наблюдается тенденция к увеличению полноты (за исключением пробной площади № 5) с 0,78 до 1,02 и значительно увеличивается запас. В зоне наиболее интенсивного осушения запас по сравнению с неосушенным участком увеличился на 224 куб. м на 1 га, а на полосе шириной 220 м, примыкающей к каналу, в среднем на 126 куб. м на 1 га. Текущий прирост на наиболее осушенной площади увеличился на 4,7 куб. м, а на полосе шириной 220 м в среднем на 3,6 куб. м на 1 га.

Рассматриваемое насаждение возникло уже после осушительных мелиораций. Анализ отдельных стволов предыдущего поколения пока-

зывает, что после осушения ход роста как сосны, так и ели значительно улучшился (рис. 2). Несмотря на то, что сосне во время осушения было уже 68 лет, текущий прирост ее в высоту увеличился после осушения более чем в 4 раза. Эти данные несколько противоречат существующему мнению о том, что сосна в таком возрасте уже слабо реагирует на осушение. Очевидно, это положение справедливо для более бедных почв верховых болот. На более богатых почвах осушение оказывает более сильное влияние на сосну, о чем свидетельствует и развитие корневой системы (рис. 3). Оказалось, что после осушения сосна пустила глубокие якорные корни, что уменьшило ее ветровальность.

После осушения 48-летняя ель значительно увеличила текущий прирост как по высоте, так и по диаметру. Бонитировка сосны и ели показала, что до 40 лет рост сосны шел по II классу бонитета, к 50 годам бонитет снизился до II,5, а к 60 годам до III. После этого наступил период более сильного угнетения, и в возрасте 68 лет (т. е. перед самым осушением) класс бонитета составил III,4. После осушения развитие сосны резко улучшилось и происходило по I б классу бонитета,

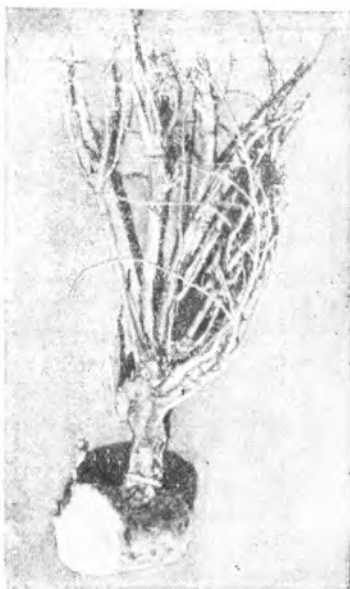


Рис. 3. Якорный корень 128-летней сосны (в 68-летнем возрасте сосны было проведено осушение).

в результате чего к 128 годам класс бонитета составил II,6, т. е. оказался равным тому, который насаждение имело до периода угнетения.

Еще большее влияние оказало осушение на ель. Если до 48-летнего возраста ее развитие происходило по Va классу бонитета, что в возрасте 110 лет он увеличился до III. За период осушения, т. е. от 48 до 110 лет, развитие ели происходило по I а классу бонитета.

Как влияет осушение на развитие насаждения, возникшего после осушительной мелиорации? Сравнение хода роста сосны и ели в 60-летнем возрасте, развивающихся в условиях интенсивного осушения и на неосушенных территориях, показывает, что на осушенных участках рост в высоту и по диаметру происходит значительно интенсивнее (рис. 4). Если на неосушенных участках класс бонитета сосны не превышает II, ели IV,8, березы III,4 и ольхи черной III,6, то при интенсивном осушении классы бонитета указанных пород составляют соответственно 1а,4, 1а,5, 1,3 и 1,2.

Известно, что при осушительной мелиорации на разных расстояниях

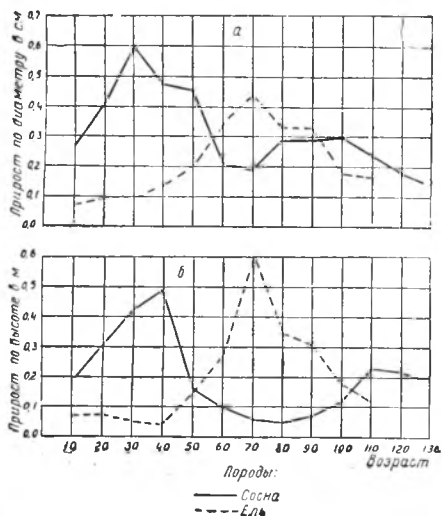


Рис. 2. График изменения текущего прироста по диаметру а и высоте б сосны и ели до и после осушения.

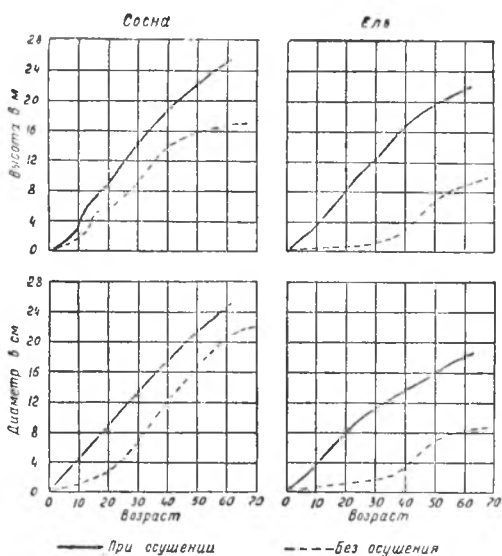


Рис. 4. Ход роста сосны и ели по высоте и диаметру на высоте 1,3 м на осушенных и неосушенных территориях.

от канала вследствие различной степени понижения уровня грунтовых вод, т. е. разной нормы осушения, создаются различные лесорастительные условия. В соответствии с этим должен меняться и характер развития различных древесных пород. Особенно хорошо это заметно в смешанном насаждении (рис. 5), где высокий класс бонитета сосны наблюдается на расстоянии до 200 м от канала, после чего он начинает падать. Снижение класса бонитета ели начинается примерно на расстоянии 160 м от канала. На этих же расстояниях наблюдаются наилучшие условия для произрастания указанных пород без определенного максимума. Что же касается березы и ольхи черной, то для них наилучшие условия создались на расстоянии 40—70 м от канала. Ближе к каналу условия оказались несколько хуже вследствие слишком сильного понижения уровня грунтовых вод. На расстоянии более 70 м от канала также наблюдается постепенное падение класса бонитета березы и ольхи, но уже вследствие недостаточного понижения уровня грунтовых вод.

Таким образом, для различных древесных пород в разных условиях требуется и различная норма осуше-

ния, обеспечивающая получение насаждений наивысшей из возможных в данных условиях производительности. Эта норма осушения будет также варьировать в зависимости от возраста насаждения. Одна из важнейших задач работников науки и практики — более точное определение оптимальных норм осушения для различных пород в зависимости от различных условий. Не зная этих норм, невозможно рационально проводить лесоосушительные работы. С изменением лесорастительных условий изменяется не только класс бонитета, но и состав насаждения и ярус, составляемый отдельными древесными породами (табл. 2).

Из таблицы 2 видно, что с улучшением лесорастительных условий при осушении ель из III яруса перешла в I. По мере приближения к каналу увеличивается и запас ели в насаждении.

При этом одновременно наблюдается падение запаса сосны. В период заболачивания лесорастительные условия ухудшились, и в I ярус вышла не ель, а сосна. После осушения характер смены пород изменился, и ель заняла место в I ярусе. В настоящее время на хорошо осушенных участках ель является преобладающей породой даже при отсутствии ухода за ней.

Наблюдения показали, что осушительная мелиорация не только улучшает развитие существующего типа насаждения, но и влияет на породный состав. Особенно хорошо это заметно при сравнении пробных пло-

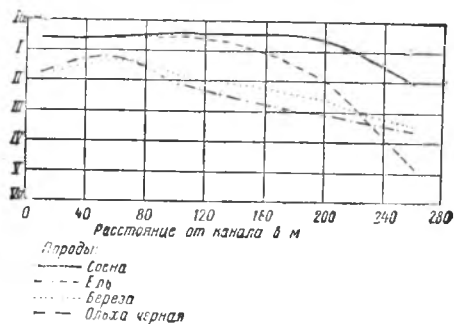


Рис. 5. График изменения бонитета пород смешанного насаждения в зависимости от расстояния до осушительного канала.

Изменения в составе и ярусности сложного насаждения (на торфянисто-глееватых почвах) в зависимости от различной нормы осушения

Показатель	Расстояние от канала (м)					
	6—26	40—60	90—110	190—220	210—270	
Средняя величина понижения уровня грунтовых вод (с августа по ноябрь 1955 г.)	1,28	1,08	0,72	0,52	0,34	
Бонитет {	сосны	1а, 6	1а, 6	1а, 4	1а, 6	II
	ели	1а, 6	1а, 6	1а, 5	II	IV, 8
Ярус насаждения, составляемый {	сосной	I	I	I	I	I
	елью	I	I	I	II	III
Запас древесины по породам (%)						
сосна	20	34	34	56	—	
ель	40	23	36	11	—	
береза, ольха черная, осина	40	43	30	33	—	

щадей № 1 и 5. После рубки материнского полога, состоящего в основном из сосны, произошло осветление елового подростка. Там где лесорастительные условия оказались наиболее благоприятными (пробные площади № 1—3), ель вышла в первый ярус, заняла господствующее положение и дала наибольший запас. На пробной площади № 5, несмотря на наличие елового подростка, ель осталась в третьем ярусе. Возобновившиеся там только через 10 лет вследствие заболачивания сосна и береза переросли ель и вышли в I и II ярусы.

Таблица 2 показывает, что эффективность мелиораций по разным породам будет различной. Если бонитет сосны после осушения увеличился в лучшем случае на 2,4 класса бонитета, то ели — на 4,3 класса бонитета, т. е. гораздо больше. Поскольку после осушения ель заняла в насаждении господствующее положение, правильнее проводить по этой породе и оценку эффективности мелиораций.

Весьма важно установить целесообразность осушения того или иного насаждения. Для решения этого вопроса большое значение имеет увеличение запаса и прироста после

мелиораций. Посмотрим, что даст в том же районе осушение, например, сосняка сфагново-кустарничкового V класса бонитета, относимого по шкале эффективности ко II группе.

Как показывает опыт, при осушении таких сосняков можно ожидать увеличения бонитета на два класса, т. е. улучшения условий местопроизрастания до III класса бонитета в зоне эффективного действия канала. При этом вполне возможно увеличение полноты насаждения с 0,5 до 0,8. Расчет по этим данным показывает, что на участках, расположенных близко к каналу, возможно к 60-летнему возрасту увеличение запаса до 200 куб. м на 1 га и текущего прироста до 4 куб. м, что увеличит запас по сравнению с насаждением V класса бонитета на 130 куб. м на 1 га и текущего прироста на 2,2 куб. м на 1 га. В среднем во всей зоне осушения эти величины будут несколько меньше. Увеличения запаса можно ожидать в среднем на 90 куб. м и текущего прироста на 1,8 куб. м на 1 га. Сравним ход роста осушенного и неосушенного насаждения III класса бонитета на торфянисто-глеевой почве и

Сравнение эффективности осушения сосново-елово-березового насаждения III класса бонитета (по сосне) и соснового насаждения V класса бонитета в 60-летнем возрасте

Условия произрастания	Смешанное насаждение III класса бонитета				Сосновое насаждение V класса бонитета			
	бонитет (по сосне)	запас (м³ на 1 га)	текущий прирост (м³ на 1 га)	стоимость по таксам (рублей на 1 га)	бонитет	запас (м³ на 1 га)	текущий прирост (м³ на 1 га)	стоимость по таксам (рублей на 1 га)
На осушенной территории (около канала)	1а, 6	407	10,4	—	III	200	4,0	—
На осушенной территории (в среднем)	—	309	9,3	8989	—	160	3,6	4977
На неосушенной территории	III	183	5,7	4474	V	70	1,8	2173
Разница (в среднем)	2,4	126	3,6	4515	2,0	90	1,8	2804

V класса бонитета на торфяной почве (табл. 3).

Из таблицы 3 видно, что при осушении смешанного насаждения III класса бонитета через 60 лет текущий прирост оказался вдвое больше, чем у осушенного соснового насаждения V класса бонитета. Запас стволовой древесины к этому же времени оказался в 1,4 раза больше.

При оценке эффективности осушения лесных земель необходимо обращать внимание не только на увеличение прироста и запаса насаждения, но и на качество деловой древесины, на те сортименты, которые из нее могут быть получены. При этом совершенно очевидно, что при улучшении условий местопроизрастания с V до III класса бонитета нельзя ожидать большого выхода крупной древесины. В то же время при улучшении условий местопроизрастания с III до I и Ia класса бонитета мы получим наиболее крупную древесину, стоимость которой

будет значительно выше средней и мелкой. Оценка стоимости насаждения в 60-летнем возрасте (в рублях по таксам для лесов I группы) показывает, что эффективность осушения смешанного насаждения III класса бонитета оказалась в 1,6 раза выше, чем соснового насаждения V класса бонитета. Эта разница еще больше увеличится к возрасту рубки.

Приведенный в этой работе материал показывает, что в ряде случаев, когда насаждения средних классов бонитета произрастают на потенциально богатых, но избыточно увлажненных почвах, осушение их оказывается экономически гораздо более целесообразным, чем осушение насаждений низких бонитетов. При оценке эффективности осушения мелиорации необходимо учитывать не только количество, но и качество получаемой древесины (выход более ценных сортиментов в насаждениях высших классов бонитета) и ее стоимость.



Исключить потери от отпада древостоя в стенах леса

Н. Н. СВАЛОВ

Кандидат сельскохозяйственных наук

Рациональное использование лесосечного фонда в сырьевых базах лесозаготовительных предприятий — важнейшее условие значительного увеличения объема заготовок деловой древесины и снижения себестоимости лесной продукции. Одновременно это путь улучшения состояния и состава наших лесов.

В журнале «Лесное хозяйство» № 10 за 1955 г. Б. М. Перепечин привел данные о неполном использовании лесосечного фонда за счет недоуборки, оставления на лесосеке мелкотоварной заготовленной древесины, расточительного использования делового леса на второстепенные цели.

В перестойных таежных еловых лесах нерациональное использование лесосечного фонда является также следствием неудовлетворительного планирования рубки леса. В частности, при существующих методах составления планов рубок большие потери деловой древесины происходят от отпада древостоя в стенах леса. Проблема сокращения потерь от отпада древостоя в стенах леса в ельниках привлекала внимание лесоводов с давних пор. Высокий отпад древостоя при узколесосечных рубках отмечался в работах И. И. Яценко, Л. И. Яшнова, М. М. Орлова, В. В. Гумана, М. Е. Ткаченко и др.

Большим достижением в решении этой проблемы явились концентрированные рубки, предложенные для таежных лесов III группы вместо сплошных рубок узкими лесосеками. При концентрированных рубках периметр стен леса, а следовательно, и потери от распада стен сильно сократились. Исследования С. В. Алексеева и А. А. Молчанова в 1938 г. на лесосеках шириной от 50 до 500 м показали, что потери от отпада древостоя находятся почти в прямой зависимости от протяженности периметра лесосек. Шири-

на лесосек не оказывает существенного влияния на степень поврежденности стен леса. Интенсивность отпада зависит прежде всего от качества очистки лесосек, затем от рельефа местности и от среднего диаметра древостоя. Отпад выше при большом диаметре древостоя, возвышенном рельефе, при плохой очистке лесосек, способствующей размножению вредных насекомых.

За последние годы устойчивость стен леса при современных размерах концентрированных вырубок исследовалась сотрудниками северного филиала Академии наук СССР под руководством проф. И. С. Мелехова.

В 1950—1954 гг. вопрос об исключении потерь от отпада древостоя изучался в Московском лесотехническом институте под руководством проф. Н. П. Анучина в связи с разработкой методики составления планов рубок в лесах севера.

Исследования проводились в Плещееком (Архангельская область) и Рослятинском (Вологодская область) лесхозах в наиболее распространенном типе северных еловых лесов — ельнике-черничнике, в условиях ровных местоположений с суглинистыми и супесчаными почвами по методике, разработанной С. В. Алексеевым и А. А. Молчановым. Вначале стены леса методом глазомерной таксации отпада древостоя в 20-метровой полосе расчленились по степеням повреждения (слабую при отпаде до 25% по запасу, среднюю при отпаде от 25 до 50% и сильную при отпаде свыше 50%). Затем детально исследовалась интенсивность отпада древостоя на пробных площадях, разделенных на полосы шириной 20 м параллельно стене леса.

Оказалось, что при современной практике планирования рубок на севере отпад древостоя в стенах леса весьма велик. Вполне устойчивыми оказываются только стены ле-

са в чистых сосняках. В сосняках с примесью ели в составе I или II ярусов стены леса повреждаются в слабой степени в пределах 12—25% протяженности периметра.

В стенах леса, образованных перестойными еловыми древостоями (160—180 лет), идет интенсивный отпад древостоя. Соотношение различных степеней повреждения еловых стен приводится в таблице 1.

Таблица 1

Соотношение степеней повреждения стен леса (% их общего протяжения)

Ширина лесосеки (м)	Число лет, прошедших после рубки	Стены леса	Повреждено		
			слабо	средне	сильно
			% общего протяжения стен		
0,5	1	Восточная	88	—	—
		Западная	80	—	—
1,0	3 и более	Восточная	24	44	22
		Западная	16	72	—
		Северная	30	55	—
		Южная	72	—	—

Из таблицы 1 видно, что в той или иной степени повреждается от 60 до 90% протяженности стен. Сильная степень повреждения обнаруживается лишь при длительном (свыше 3 лет) стоянии восточной стены леса, составляя 12% общей протяженности стены. Средняя и слабая степень повреждения наблюдаются во всех стенах леса при любой давности лесосек.

В пределах первой 20-метровой полосы от края вырубki в сильно поврежденных стенах леса величина отпада по запасу достигает свыше 60% (табл. 2). С продвижением в глубину стены леса отпад уменьшается.

Значительный отпад древостоя в стенах леса распространяется в глубину до 80—100 м при сильной степени повреждения, до 60 м при средней и до 20 м (реже до 40 м) при слабой степени повреждения.

Исследованием установлено, что отпад древостоя связан с изменением светового и главным образом

ветрового режима. Влияние вредных насекомых при современных огневых способах очистки лесосек проявляется лишь в ускоренном усыхании деревьев, на степень же распада стен леса вредные насекомые в условиях севера заметного влияния не оказывают. Грибные болезни, обуславливающие то или иное состояние деревьев, играют важную роль в отпаде древостоя в стенах леса. Разрушающее действие ветра проявляется тем в большей степени, чем хуже состояние древостоев, чем выше их возраст, чем меньше в их составе ветроустойчивых пород, чем мельче и влажнее почвы. При поражении деревьев корневыми гнилями все они вываливаются на глубину свыше 100 м от края вырубki.

В кв. 152 Юзского лесничества Рослятинского лесхоза (Вологодская область) был проведен специальный учет отпада на пробных ленточных площадках шириной 20 м и длиной 400 м, заложенных в восточной и западной стенах леса. Установлено, что в одних и тех же условиях местопроизрастания, при одинаковых таксационных показателях и состоянии насаждений (чистый ельник-черничник, III бонитета, X класса возраста, полнотой 0,7) отпад древостоя (по числу деревьев) в восточной стене леса в 10 раз, а по запасу в 5 раз выше, чем в западной стене леса.

Приведенные выше материалы об отпаде древостоя в еловых стенах леса дают еще неполное представление о потерях хозяйства.

В своей работе мы попытались вычислить потери в единицах массы и стоимость этих потерь в сырьевой базе Брусенского леспромхоза комбината Вологодлес (табл. 3).

Таблица 3 показывает, что за время освоения лесного массива потери хозяйства от распада древостоя в стенах леса при принятом методе составления плана рубок исчисляются в 14,5 тыс. куб. м, или 1,45 тыс. куб. м в год при годовой программе в среднем в 180 тыс. куб. м.

Размеры потерь в пределах сырьевой базы Зайчиковского лесопункта Рослятинского леспромхоза того же комбината еще более высокие.

Глубина повреждения стел леса и величина отпада древостоя по запасу

№ пробных площадей	Степень повреждения леса, степень повреждения	Таксационная характеристика древостоя на пробной площади (в знаменателе — 2 поколения)						Расстояние от лесосеки (м)						Общий отпад на пробе (м³)
		состав	возраст	средняя высота (м)	средний диаметр (см)	подшота	бонитет	отпада % по запасу						
								0—20	20—40	40—60	60—80	80—100		
21	Восточная, слабая	9Е1С 8Е2Б	180 110	24 20	28 20	0,7	III	3,35 22,3	0,943 9,2	0,024 0,5	0	0	4,317	
22	Восточная, средняя		та же					10,221 45	3,263 20	1,872 8,9	0	0	15,356	
23	Восточная, сильная	10Е	180	24	28	0,7	III	11,664 65	6,458 31	5,994 26	2,512 11	0,684 3	27,312	
24	Западная, слабая	8Е2Б ед. С	120	22	24	0,7	III	3,217 14,2	1,886 8,6	0	0	0	5,103	
25	Западная, средняя	10Е ед. Б	120	20	20	0,7	IV	7,985 32,5	2,006 9	1,067 4	0	0	11,053	
26	Северная, слабая	5Е4С1Б ед. Л 10Е ед. С+Б	160 100	21 17	24 14	0,7	IV	4,095 18,3	2,326 11	0	0	0	6,421	
27	Северная, средняя		та же					4,640 47	1,288 13,5	1,395 13,7	0,691 8,4	0	8,014	
28	Южная, слабая	9Е1С	90	16	16	0,8	IV	1,486 22,6	0,147 2	0	0	0	1,633	
36	Восточная, слабая	10Е	200	23	24	0,7	III	6,992 21,3	0,236 7,2	0	0	0	7,228	
37	Западная, слабая		та же					2,008 7,0	0	0	0	0	2,008	

Примечание. Пробные площади № 21—28 заложены в кв. 104 Кочмооского лесничества, Плесецкого лесхоза (Архангельская область); пробные площади № 36, 37 — в кв. 152 Юозского лесничества Рослятинского лесхоза (Вологодская область). Пробная площадь № 27, 28 — размером по 0,2 га, остальные по 0,5 га (50×100 м).

Материальные потери от отпада древесины в стенах леса
(Брусенский леспромхоз комбината Вологодлес)

	Срок примыкания								Всего
	2 года				3 года и более				
	стены леса								
	восточная	западная	северная	южная	восточная	западная	северная	южная	
Протяженность стен (км)	18,3	14,8	4,3	7,6	21,7	18,0	5,6	4,7	95,0
в том числе повреждаются:									
слабо $\frac{\%}{\text{км}}$	88	80	65	70	24	16	30	72	49,21
$\frac{\%}{\text{км}}$	16,10	11,84	2,80	5,3	5,21	2,88	1,68	3,38	
средне $\frac{\%}{\text{км}}$	—	—	—	—	44	72	55	—	25,59
$\frac{\%}{\text{км}}$	—	—	—	—	9,55	12,96	3,08	—	
сильно $\frac{\%}{\text{км}}$	—	—	—	—	22	—	—	—	4,77
$\frac{\%}{\text{км}}$	—	—	—	—	4,77	—	—	—	
Отпад (м ³) на 1 км протяженности стен при степени повреждения:									
слабой	144	40	128	82	86	102	128	82	—
средней	—	—	—	—	307	221	401	—	—
сильной	—	—	—	—	546	—	—	—	—
Отпад (м ³) за весь период освоения сырьевой базы в стенах леса при степени распада:									
слабой	2310	470	360	430	450	290	220	280	4810
средней	—	—	—	—	2930	2870	1230	—	7030
сильной	—	—	—	—	2600	—	—	—	2600
Итого	2310	470	360	430	5980	3160	1450	280	14 440

Исследования, проведенные здесь в 1951 г., показывают, что только за один весенне-летний сезон 1951 г. на вырубке в кв. 152 Юзского лесничества ветровал ели¹ (по сплошному переучету на лентах длиной 400 м и шириной 20 м) в поврежденных частях западной и восточной стен леса составил соответственно 5 и 21,4% всего запаса насаждения. При годичной лесосеке Зайчиковского лесопункта в 50 000 куб. м, ликвидном запасе 150 куб. м, при размере вырубок в 50 га и двухлетнем сроке примыкания будем иметь

$$\frac{50\,000}{150 \times 50} = 6 \text{ вырубок с протяжен-}$$

¹ Ветровал распространился в глубину стены леса до 20 м.

ностью западной и восточной стен леса по 6 км.

Потери деловой древесины в результате распада при этом составят:

$$M = \frac{m_1 \cdot L_1 \cdot P_1}{l_1 \cdot 100} + \frac{m_2 \cdot L_2 \cdot P_2}{l_2 \cdot 100} =$$

$$= \frac{44,2 \cdot 6000 \cdot 88}{400 \cdot 100} + \frac{8,8 \cdot 6000 \cdot 80}{400 \cdot 100} =$$

$$= 585 + 105 = 690 \text{ м}^3 \text{ в год,}$$

или около 7000 куб. м за десятилетие².

² Полученную цифру потерь можно считать преуменьшенной, так как расчет произведен применительно к двухлетнему сроку примыкания по длинной стороне и ежегодному примыканию по короткой стороне. Фактически же часто сроки примыкания оказываются более длительными.

В приведенной формуле m_1, m_2 — ступад древостоя в кубических метрах на лентах соответственно в восточной и западной стенах леса;

L_1 и L_2 — общая протяженность восточной и западной стен в метрах;

P_1 и P_2 — процент поврежденной части периметра восточной и западной стен;

l_1 и l_2 — протяженность лент в метрах.

Сопоставляя годовой объем лесозаготовок по рассматриваемым объектам с общим объемом лесозаготовок в целом по северным областям и принимая, что около половины заготовок проводится в таких же спелых и перестойных ельниках, как рассмотренные, можно сказать, что только в пределах Севера потери хозяйства от распада древостоя в стенах леса составляют сотни тысяч кубометров или миллионы рублей. В пределах же лесов таежной зоны потери увеличиваются в несколько раз.

Лесовозобновительное значение стен леса в перестойных ельниках незначительно. Расчеты, произведенные нами, показывают, что потери от отпада древостоя в стенах леса, образованных перестойными еловыми древостоями даже при двухлетних сроках примыкания лесосек, вчетверо превышают расходы, связанные с искусственным обсеменением вырубок в пределах пристенных полос шириной 100 м, на которых проявляется влияние стен леса.

При проектировании годичных лесосек необходимо добиваться сокращения потерь хозяйства от отпада древостоя в стенах леса до минимума. Для решения этой задачи следует всесторонне изучить и учесть состояние леса при размещении рубок и применять наиболее совершенный принцип их концентрации.

Не следует оставлять поврежденные, требующие немедленной рубки древостои в положении стен леса. При проектировании годичных лесосек допустимо отклонение от установленной ширины лесосек в преде-

лах $\pm 20\%$. Если большой участок поврежденного леса не перекрывается увеличенным размером лесосеки (в такой степени, что более половины протяженности стены леса оказывается образованной из сильно поврежденных, ветронеустойчивых насаждений), то следует проектировать лесосеки без соблюдения срока примыкания. При площади поврежденных насаждений, требующих немедленной рубки в 25% и более общей площади, занятой насаждениями эксплуатационного значения, ширина лесосек и сроки их примыкания утрачивают свое значение.

В перестойных насаждениях современная практика удлинения сроков примыкания лесосек по сравнению с предусмотренными правилами рубок является ошибочной.

Схема рубок, вытекающая из действующих правил (1:3:5 и т. д. в ельниках), в основном отвечает лесоводственному требованию о сокращении потерь от отпада древостоя. Однако при проектировании годичных лесосек в планах рубок ее полностью выдержать невозможно, в особенности в массивах некомпактных и расстроенных. Но при отходе от схемы не следует допускать разбросанности рубок.

Во всех случаях когда это не противоречит лесоэксплуатационным требованиям, направление рубки должно проектироваться против направления господствующих ветров.

Опыт пересоставления плана рубок леса в сырьевой базе Брусенского леспромхоза показывает, что в пределах только одного этого предприятия с годовым грузооборотом 180 тыс. куб. м даже при существующей установке правил рубок на двухлетние сроки примыкания лесосек можно сократить потери от отпада древостоя в стенах леса на 7000 куб. м за десятилетие.

Расчеты показывают, что исключение потерь от отпада древостоя в стенах леса только в пределах севера дает возможность ежегодно сберечь для государства сотни тысяч кубометров деловой древесины, сэкономить миллионы рублей.

Об установлении возрастов рубки леса

А. А. ЦЫМЕК

Директор Дальневосточного научно-исследовательского института
лесного хозяйства

За последнее время отдельные лесоводы предлагают отказаться от определения возраста технической спелости и назначать рубку в том возрасте, когда сортиментная структура древесных запасов будет соответствовать сортиментной структуре лесозаготовок. Установленный таким образом для всего Советского Союза возраст рубки явится якобы тем основным мероприятием, при помощи которого можно будет добиться соответствия между сортиментным составом лесного фонда и потребностью в древесине.

Для того чтобы судить о правильности этого предложения, обратимся к практике. Возьмем лесопромышленные районы, где заготавливается более 70% всей древесины СССР. В использовании лесосечного фонда этих районов имеются весьма существенные недостатки. Так, например, лесная промышленность оставляет в лесу тонкомер всех пород, лиственные породы, дровяные стволы, не говоря уже об огромных потерях от отходов. Объясняется это в основном несоответствием между сортиментным составом лесного фонда и потребностью в лесоматериалах. На Дальнем Востоке, например, потребность в дровах растет значительно медленнее, чем потребность в деловой древесине. Если в 1928 г. удельный вес деловой древесины в общей потребности ее составлял 45%, то в 1954 г. уже 60%, а по наиболее развитым в промышленном отношении районам 70% и более.

Такое изменение сортиментной структуры потребляемой древесины имеет место и в целом по СССР. Удельный вес деловой древесины в общем ее потреблении в нашей стране составлял в 1913 г. 27%, в 1940 г.— 47, в 1950 г. 60% и в настоящее время около 70%.

Большие изменения происходят и в сортиментной структуре деловой древесины. В больших масштабах

лесоматериалы будут заменяться железобетоном и другими материалами. Директивы XX съезда требуют быстрого развития различных отраслей деревообрабатывающей промышленности. В результате всего этого произойдут еще более заметные изменения в структуре потребляемой народным хозяйством древесины. Резко возрастет доля пиловочника и баланса для целлюлозно-бумажной промышленности. Учет всех этих изменений имеет важное значение при решении вопросов о спелости и возрастах рубки леса.

Для решения вопросов о спелости леса и возрастах рубки требуется провести серьезные исследования потребности народного хозяйства в древесине, выяснить тенденции в изменении сортиментной структуры и только на основании этих данных делать соответствующие выводы.

Основную массу древесины (более 70%) мы получаем в естественных лесах. В дальнейшем, в связи с переобазированием лесозаготовок в лесоизбыточные районы, удельный вес этих лесов в заготовках древесины будет еще выше. Эти леса характеризуются преобладанием спелых и перестойных древостоев. Так, на спелые и перестойные древостои в кедрово-широколиственных лесах Дальнего Востока приходится 85% и в елово-пихтовых 75%. По данным П. В. Васильева и Н. В. Невзорова¹ на спелые и перестойные леса в Коми АССР приходится 80%, Архангельской области 83%. Такое же положение и в других лесоизбыточных районах.

Леса большинства лесопромышленных районов характеризуются низкой товарностью. Выход деловой древесины в кедрово-широколиственных лесах, например, составляет не

¹ Современные экономические проблемы лесного хозяйства Европейского Севера СССР, 1953.

более 50—60%, в елово-пихтовых 60—70%. В это количество включается вся деловая древесина, в том числе лиственных пород, и мелко-поделочная, которая пока не находит сбыта.

Таким образом, структура потребляемых народным хозяйством лесоматериалов меняется: резко возрастает удельный вес деловой древесины, а сортиментная структура естественных лесов по существу остается неизменной.

Спрашивается, можно ли изменить эту диспропорцию между сортиментным составом лесного фонда и потребностью в деловой древесине при помощи установления новых возрастов рубки? Конечно, нет! Для того чтобы устранить эту диспропорцию, добиться рационального использования лесосырьевых ресурсов, необходимо всестороннее развитие лесной промышленности и совершенствование ее на базе высшей техники. Для разрешения этой проблемы широко осуществляется комплексная механизация лесозаготовок, развивается мебельная, фанерная, гидролизная и другие отрасли лесной промышленности, принимаются меры для полного использования отходов лесозаготовок и деревопереработки. Осуществление всех этих мероприятий позволит значительно повысить производительность труда в лесной промышленности и лесном хозяйстве и рационально использовать лесосырьевые ресурсы.

Это, конечно, не означает, что в лесах промышленного значения не нужно определять возрасты рубки. Их нужно определять для того, чтобы правильно организовать лесное хозяйство, установить размеры расчетной лесосеки, принять меры к омоложению лесов и повышению их продуктивности.

При установлении возрастов рубки в лесах промышленного значения главной задачей должно быть максимальное продуцирование деловой древесины.

В основных лесопромышленных районах СССР возраст рубки следует устанавливать, как правило, по максимальному продуцированию

крупномерной деловой древесины. Она имеет преобладающее значение в народном хозяйстве. При механической переработке крупномерные сортименты дают значительно больший выход полезной продукции, чем средние и мелкие. Практикой лесозаводов Дальнего Востока установлено, например, что наибольший выход полезной продукции дают бревна толщиной в верхнем отрубе 40—44 см. Выход лущеной фанеры из кряжа диаметром 16 см составляет 35%, а с диаметром 36 см 72%, т. е. 1 куб. м фанерного кряжа толщиной 36 см по полезной продукции равен 2 куб. м 16-сантиметрового кряжа. Несомненно, что совершенствование технологии деревообработки позволит значительно повысить выход полезной продукции, но во всех случаях крупномерное сырье будет более выгодным для механической переработки, чем среднее и тем более мелкое.

Нужно иметь в виду, что при установлении высоких возрастов рубки леса лесное хозяйство может давать достаточное количество не только крупных, но также средних и мелких сортиментов. Так, при среднем диаметре древостоя кедра корейского 40 см (что при III классе бонитета соответствует возрасту 160 лет) на крупномерные деловые сортименты приходится 70% и на средние и мелкие 30%. Рубка древостоев с более низким средним диаметром даст значительно большее количество средней и мелкой древесины, часть которой во многих районах не найдет сбыта (исключение составляют районы с большой потребностью в крепезном лесе).

Высокие возрасты рубки будут отвечать и задаче правильного использования лесосырьевых ресурсов основных лесопромышленных районов страны. Занижение возрастов рубки в этих районах приводит к серьезным ошибкам в определении расчетных лесосек. Так, например, на Дальнем Востоке расчетная лесосека по хвойному хозяйству установлена в целом более чем в 200 млн. куб. м. Если бы она полностью использовалась, то с уче-

том существующего распределения хвойных насаждений по классам возраста можно было бы получить в различные периоды следующие количества древесины.

Расчетная лесосека (млн. м³)

	Первые 20 лет	Следующие			
		20 лет	20 лет	20 лет	20 лет
Млн. м ³	204	81	26	46	6,3
%	100	40	12	22	3

Из приведенной таблицы видно, что уже через 20 лет при условии, что расчетная лесосека первого 10-летия будет полностью использована, пришлось бы рубить в 2,5 раза меньше, чем в первый период, а через 80 лет расчетная лесосека составила бы всего 3% первых 20 лет.

Если бы на самом деле указанная расчетная лесосека использовалась полностью, то народное хозяйство получало бы все меньше древесины. Лесообрабатывающие предприятия с длительными сроками амортизации должны были бы через 20—30 лет прекратить работу или завозить сырье из других районов Советского Союза.

Одной из причин такого сильного преувеличения расчетной лесосеки является занижение возрастов рубки. Так, например, по кедру корейскому возраст рубки принят лесоустройством в 120—140 лет, т. е. такой же, как и по сосне, исследованиями же Б. А. Ивашкевича установлено, что наибольшее количество крупномерной древесины кедр дает в 160—180 лет. Таким образом, лесоустройство принимает возраст рубки на 2—3 класса возраста меньше. Ясно, что это не может не отразиться на величине расчетной лесосеки.

Для лесного хозяйства при определении возрастов рубки в лесозбыточных районах важно знать тот период времени в развитии древостоев, от которого начинается максимальное продуцирование деловой древесины до начала отрицательно-

го прироста. В кедрово-широколиственных лесах максимальный прирост начинается в 160 лет, а возраст, когда естественный отпад превышает прирост,— в 200—220 лет. Зная эти данные, лесное хозяйство может принимать меры к уменьшению потерь древесины от естественного отпада и регулировать вырубку древостоев.

В лесодефицитных районах при определении возрастов рубки нужно добиваться наибольшего выхода деловой древесины, сортиментная структура которой ближе всего отвечает бы потребности народного хозяйства в лесоматериалах этих районов и необходимости повышения продуктивности лесов. Здесь следует назначать более низкие возрасты рубки, чтобы увеличить количество получаемой продукции.

Несколько слов о технических приемах определения возрастов рубки, рекомендуемых некоторыми лесоводами. Они считают, что существенным недостатком принятого в лесном хозяйстве метода является то, что возраст спелости определяется только для отдельных пород и чистых насаждений и что не учитывается состав насаждений, класс товарности и полнота.

Этот вопрос является не таким простым. Смешанные леса состоят из древесных пород с различной продолжительностью жизни и, следовательно, различными особенностями развития. Возьмем к примеру смешанные кедрово-широколиственные леса Дальнего Востока. Часто на 1 га этих лесов насчитывается до 20 различных древесных пород. В состав этих лесов входят из хвойных кедр корейский, ель аянская, сибирская, корейская, пихта цельнолиственная, белокорая, из лиственных пород ясень, два вида ильма, три вида липы, три вида березы, два вида клена, дуб, осина и др. Кедр достигает возраста спелости (по крупномерной древесине) в 160 лет, ель в 100—120 лет, пихта белокорая в 50—60 лет, ясень в 100—110 лет, береза в 60—70 лет и т. д. Таким образом, пока кедр достигнет возраста спелости, остальные породы вовсе отпадут. Поло-

жение осложняется еще разновозрастностью этих лесов. Вот почему в смешанных лесах возраст рубки назначают по технической спелости главной породы, не учитывая при этом состава насаждений.

Следует организовать проведение исследовательских работ для того, чтобы выяснить, как изменяется с возрастом сортиментная структура смешанных лесов. Это поможет правильно организовать лесное хозяйство, выяснить народнохозяйственную ценность отдельных типов леса в различных стадиях их развития. Однако этот вопрос требует детальных исследований по определенным типам леса.

Вызывает также возражение предложение учитывать класс товарности и полноты при определении возраста спелости. Лесное хозяйство должно выращивать леса высокой продуктивности с наибольшим выходом высококачественной деловой древесины. Класс товарности древостоев зависит не только от возраста, но и от их качества (степени по-

вреждения их огнем, различными вредителями и т. д.). В одном и том же возрасте, в одних и тех же условиях могут быть древостои одной и той же породы различных классов товарности.

При лесоустройстве класс товарности учитывается для того, чтобы решить вопрос об очередности рубки отдельных насаждений и величине запасов деловой древесины. Для определения же возраста спелости нужно брать насаждения наивысшей товарности. Нельзя ориентировать лесное хозяйство на выращивание малопродуктивных лесов с низким выходом деловой древесины.

Учитывая, что в ближайшем будущем большая часть лесоматериалов, получаемых при лесозаготовках в лесозаготовочных районах, будет перерабатываться на местах деревообрабатывающими предприятиями, можно с уверенностью утверждать, что установление возраста рубки по технической спелости не только не потеряет силу, а, наоборот, приобретет значительно большее значение.

Бонитирование древостоев семенного происхождения

В. И. ЛЕВИН

Кандидат сельскохозяйственных наук

При инвентаризации и устройстве лесов одним из важнейших учетных показателей является производительность древостоев. Как известно, основным компонентом производительности является бонитет.

Бонитирование насаждений имеет большое хозяйственное значение. По данным инвентаризации устанавливается распределение общей лесопокрываемой площади по классам бонитета. Распределение площадей по классам бонитета и классам возраста в пределах той или иной древесной породы служит основой ряда самых разнообразных лесоустроительных расчетов большого практического значения (при выборе хозяйства, составлении плана рубок и т. д.).

При инвентаризации лесов бонитирование древостоев проводят по средней высоте и возрасту. Для этой цели используется шкала высот, составленная в 1911 г. проф. М. М. Орловым. В лесотаксационной литературе неоднократно указывалось на неполноту и несовершенство этой шкалы. Так, все древостои, не достигшие по средней высоте V класса бонитета, включались в V-а, рамки которого, по бонитировочной шкале М. М. Орлова в 100-летнем возрасте равные 4-м (9—12), настолько велики, что на 1 м превышают рамки II класса бонитета (включающие 24—26 м), а также рамки V класса бонитета.

При уточнении действующей шкалы в сосняках Архангельской обла-

сти нам пришлось, естественно, сузить эти чрезмерно расширенные рамки V-а класса бонитета в возрасте от 80 до 180 лет, а для древостоев, не достигших по средней высоте этих суженных рамок V-а бонитета, составить новую, дополнительную шкалу высот V-б класса бонитета. Мы считаем, что сосняки Архангельской области нужно расчленять по шкале высот М. М. Орлова с нашими дополнениями на 4 основных класса бонитета (II, III, IV, V) и два литерных V-а и V-б класса, впервые выделенных нами.

Многие исследования, в том числе и наши, показывают, что бонитировочная шкала проф. М. М. Орлова неполно отражает действительное изменение средних высот с возрастом древостоев, произрастающих в исключительно разнообразных лесорастительных условиях, особенно в молодом и перестойном возрастах. Наблюдения одних исследователей показывают падение бонитета с возрастом древостоев (северные таксаторы, Григорьев и др.), другие, наоборот, отмечают повышение бонитета с возрастом древостоя (Смагин, в сосняках Бузулукского бора).

Мы проводили в 1946—1953 гг. в Архангельской области повторные обследования на 25 пробных площадях, заложенных нами при лесоустройстве в 1927—1928 гг. в древостоях в возрасте от 58 до 285 лет, в разных типах леса и классах бонитета. Оказалось, что за этот сравнительно небольшой период времени — 19—25 лет — древостой не перешли из одного класса бонитета в другой, за исключением двух древостоев в возрасте 49 и 58 лет. В обоих этих древостоях можно отметить по общей бонитировочной шкале высот переход из III в IV класс бонитета, причем при первом перечете эти древостой были почти на грани III класса бонитета (в нижней его половине), а через 20 лет оказались в высшей половине IV класса, так что и эти два случая из 25, наблюдаемых нами, не являются убедительными.

В свое время проф. Н. В. Третьяков на основе анализа хода роста

древостоев показал наличие трех разных типов развития последних и, следовательно, необходимость для бонитировки древостоев составлять не одну общую, а три шкалы высот. По нашему мнению, необходимость составления трех шкал следует обосновать дополнительными опытными материалами. Установленное нами изменение средних высот с возрастом сосновых древостоев Архангельской области по типам и группам типов леса и тем более по классам бонитета не подтверждает наличия различных типов развития. Общая закономерность в изменении средних высот древостоев по типам леса и классам бонитета указывает на наличие определенной связи между типами леса и классами бонитета, установленными по бонитировочной шкале высот проф. М. М. Орлова. Что касается изменения средних диаметров с возрастом сосняков по типам леса, то здесь нами установлены некоторые особенности в сосняках-брусничниках, мохово-лишайниковых и лишайниковых. По нашим данным, сосняки этих типов леса по сравнению с другими типами отличаются ускоренным ростом по диаметру в молодом и среднем возрасте и замедленным ростом в спелом и перестойном¹.

Чтобы надлежащим образом оценить общепонимательную шкалу высот проф. М. М. Орлова, вошедшую в практику лесного хозяйства нашей страны, мы составили на основе массового изучения изменений средних высот с возрастом сосняков по типам леса и классам бонитета две местные шкалы высот (табл. 1 и 2).

Сопоставляя две местные шкалы высот сосняков, отмечаем некоторую особенность в изменении средних высот с возрастом в отдельных типах леса по сравнению с бонитировочной шкалой. Надо полагать, что типологическая шкала лучше отражает изменение средних высот с возрастом древостоев по типам леса. Однако она более громоздка, чем

¹ В. И. Левин. Таблицы хода роста сосновых древостоев по типам леса. Сборник трудов АЛТИ, XV, стр. 133, Архангельск, 1955.

Местная шкала средних высот сосновых насаждений по типам леса Архангельской области

Возраст	Киселичники	Черничники	Черничники-долгомошники	Брусничники	Мохово-лишайниковые	Лишайниковые	Сфагновые и осокоро-сфагновые	Вахта-сфагновые	Сосны по болоту
30	12,0—10,0	10,0—8,0	7,5—6,5	8,5—6,5	8,0—6,0	6,0—5,0	—	—	—
40	15,0—13,0	13,0—11,0	10,0—8,0	11,0—9,0	10,0—8,0	8,0—7,0	—	—	—
60	19,0—17,0	16,5—14,5	13,5—11,0	14,5—12,5	13,5—11,5	12,5—10,5	9,5—7,5	—	—
80	23,0—20,0	20,0—17,0	17,0—14,0	17,0—14,5	16,0—14,0	14,5—12,5	12,5—10,0	9,5—7,5	7,5—5,5
100	25,0—22,0	22,0—19,0	19,0—16,0	19,5—16,5	18,0—15,0	16,0—13,5	14,5—12,0	11,5—9,5	9,0—7,0
120	26,5—23,5	23,0—20,0	20,0—17,0	21,0—18,0	19,0—16,0	17,0—14,0	15,0—13,0	12,5—10,5	10,5—8,5
140	28,0—25,0	24,0—21,0	21,0—18,0	22,0—19,0	19,5—16,5	17,5—14,5	16,0—13,5	13,5—11,5	11,0—9,0
160	29,0—25,0	25,0—22,0	21,5—18,5	22,5—19,5	20,0—17,5	18,0—15,0	16,0—14,0	14,0—12,0	12,0—10,0
200	30,0—26,0	26,0—22,0	22,0—19,0	23,5—20,0	21,5—18,0	19,0—16,0	17,5—15,0	15,0—13,0	13,0—11,0
220	31,0—27,0	27,0—23,0	23,0—19,5	24,0—20,5	21,5—18,0	19,0—16,0	18,0—15,5	15,5—13,0	13,0—11,0
260	31,0—27,0	27,0—23,0	23,5—19,5	24,5—21,0	22,0—18,5	19,5—15,5	18,5—14,0	16,0—13,5	13,5—11,5
300	32,0—28,0	28,0—24,0	24,0—20,0	25,0—21,0	22,5—18,5	19,5—16,5	19,0—16,5	16,5—14,0	14,0—12,0

Общая и местная шкала высот по классам бонитета

Возраст	Класс бонитета							
	I-a	I	II (I)	III (II)	IV (III)	V (IV)	V-a (V)	V-6 (V-a)
Средняя высота (м)								
20	13—11	11—9	9—8	7—6	6—4	3—2	—	—
30	16—14	13—12	11—10	9—8	7,5—6,5	6—5	4—3	2—1
40	20—18	17—15	15—13	12—10	9,5—8,5	8—7	6—5	4—3
60	28—24	23—20	20—18	17—15	14—12	11—9	8—7	6—5
80	32—28	27—24	24—21	20—18	17—15	14—12	11—9	8—6
100	35—31	30—27	27—24	23—20	19—16	15—13	12—10	9—7
120	38—34	33—30	28—25	24—21	20—17	16—14	13—11	10—8
140	39—35	34—30	29—26	25—22	21—18	17—15	14—12	11—9
160	40—36	35—31	30—27	26—23	22—19	18—15	14—12	11—9
180	40—36	35—31	30—27	26—23	22—19	18—15	14—12	11—9
200	—	—	31—27	26—23	22—19	18—15	14—12	11—9
260	—	—	32—28	27—24	23—20	19—16	15—13	12—10
300	—	—	32—28	27—24	23—20	19—16	15—13	12—10

Примечание. В скобках местные классы бонитета Архангельской области.

бонитировочная шкала, к тому же отражает не все типы леса Архангельской области.

Внешнее сходство обеих шкал высот заключается в том, что пределы средних высот древостоев в каждом типе леса во всех классах возраста соответствуют пределам одного какого-либо класса бонитета. Другими словами, каждый тип леса укладывается в рамки одного какого-либо класса бонитета.

Интервалы средних высот по типам леса и классам бонитета по нашей местной шкале и по общепонитировочной шкале М. М. Орлова характеризуются следующими данными (табл. 3).

Установленная нами величина интервалов высот изменяется в зависимости от возраста, класса бонитета и типа леса. С увеличением возраста, а следовательно, с увеличением средней высоты, интервалы высот увеличиваются, с понижением класса бонитета и ухудшением типа лесорастительных условий интервалы высот уменьшаются. Так, например, в возрасте 100 лет — с 4 м в I классе до 3 м в V-a классе, а в

Таблица 3

Интервалы средних высот по типам леса и классам бонитета по шкале В. И. Левина и М. М. Орлова

Категория насаждения	Возраст насаждения							
	80	100	120	140	160	200	260	300
Класс бонитета по шкале В. И. Левина								
I	4	4	4	4	4	5	5	5
II	3	4	4	4	4	4	4	4
III	3	4	4	4	4	4	4	4
IV	3	3	3	3	4	4	4	4
V	3	3	3	3	3	3	3	3
V-a	3	3	3	3	3	3	3	3
Класс бонитета по шкале М. М. Орлова								
II	3	3	4	4	4	4	4	4
III	4	4	4	4	4	4	4	4
IV	4	4	4	4	4	4	4	4
V	2	3	4	4	5	5	5	5
V-a	4	4	4	4	4	4	4	3

возрасте 200 лет — с 5 м в I (местном) классе до 3 м в V-а классе.

В общепонитировочной шкале проф. М. М. Орлова в этих возрастах в интервалах высот нет никакой последовательности, а именно: во II, III, IV, V, V-а классах бонитета в возрасте 100 лет интервал равен 3, 4, 4, 3, 4 м, а в возрасте 200 лет — 4, 4, 4, 5, 4 м. Непонятно значительное расширение интервала шкалы высот V класса бонитета начиная со 150 лет, который на 20% шире интервала высот II, III и IV классов.

Составленные нами шкалы высот по классам бонитета и типам леса стливаются от общепонитировочной шкалы высот М. М. Орлова тем, что отражают действительное изменение средних высот до предельно старого возраста, а не до 120—140 лет, как это предусмотрено шкалой высот проф. М. М. Орлова. Подтверждением этого может служить вычисленная нами закономерность падения средних высот с возрастом по 20-летним классам возраста отдельно по классам бонитета (табл. 4).

Таблица 4

Сравнение средних высот насаждений по различным шкалам

Возраст	По местной бонитировочной шкале						По общепонитировочной шкале проф. М. М. Орлова				
	I	II	III	IV	V	Va	II	III	IV	V	Va
100—80	2,1	1,8	1,7	1,5	1,2	1,0	3	3	2,5	2	2
120—100	1,4	1,2	1,2	1,0	0,9	0,8	2	2	2	1,5	1
140—120	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	1	1	1	0	0
160—140	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0	0	0	0,5	0
180—160	0,7	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0	0	0	0	0
200—180	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0	0	0	0	0
220—200	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0	0	0	0	0
240—220	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0	0
260—240	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0	0
280—260	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0	0	0	0	0
300—280	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0

Мы установили, что на севере сосна растет в высоту до 200 лет и дольше. Кроме того, средняя высота древостоя увеличивается и после прекращения роста деревьев в высоту за счет изменения размера среднего дерева: увеличения его высоты и диаметра вследствие естественного отмирания наибольшего количества тонкомерных, а не толстомерных деревьев².

Для упорядочения бонитирования древостоев, особенно перестойных лесов севера и северо-востока нашей страны, мы рекомендуем дополнить общепонитировочную шкалу высот проф. М. М. Орлова следующими поправками: введением

² На это указывал еще в 1911 г. проф. А. В. Тюрин в работе «Исследование хода роста нормальных сосновых насаждений в Архангельской губернии».

в нее V-б класса бонитета и некоторым изменением высот в соответствии с таблицами хода роста, особенно в перестойном и молодом возрасте во всех классах бонитета. Исключение составят I и I-а классы, для которых в перестойном возрасте не имеется опытных материалов.

Предлагаемая нами переработанная и дополненная шкала высот для бонитирования древостоев позволит более правильно расчленять древостой соответственно ходу роста по их производительности. Кроме того, можно будет выделить в особую категорию древостой V-б класса бонитета. По современным условиям эта категория леса не имеет эксплуатационного значения, но до настоящего времени по действующей шкале высот относится к V-а бонитету, т. е. к категории эксплуатационных.

Новое в применении уточненных фотосхем

Ю. С. АПОСТОЛОВ

Аэрофотосъемка нашла самое широкое применение при лесоустройстве и инвентаризации лесов. Однако до последнего времени лесоустроители использовали ее неполностью, ограничиваясь составлением фотоабрисов на основе контактной печати.

Между тем недостаточно описать выдел, необходимо с достаточной точностью перенести его контур на планшет. Мы знаем, что аэроснимок является центральной проекцией местности на плоскости и ему присущи искажения, вызванные углом наклона и рельефом местности. Кроме того, при выполнении летно-съемочных работ идеально выдерживать одинаковую высоту съемки практически не удается, поэтому на аэроснимках возникает дополнительная разномасштабность.

Таким образом, аэроснимок является материалом приближенным — пониженной точности, и создание лесоустроительного планшета на его основе возможно только при учете законов искажений изображения. Различные контактопроекторы, применяемые для составления лесоустроительного планшета, этой задачи полностью не решают, однако поскольку до последних лет лесоустройство в основном проходило в равнинной полосе Среднеевропейской низменности, с этими недостатками можно было мириться; прямоугольная квартальная сеть, наличие геодезических данных государственной опорной сети и границ по смежествам служили достаточной основой для перенесения объектов с аэроснимков на планшет.

С переходом лесоустройства в необжитые, таежные районы, положение изменилось, и перенос отдешифрованных выделов со снимков на планшеты стал одним из самых трудоемких процессов камерального периода. Требовали перестройки и наземные геодезические работы; если раньше площади устраиваемых лесхозов редко превышали 150—200 тыс. га, то теперь они достигли 2 млн. га и больше. При этом в

районах прежних работ, как правило, имелась густая геодезическая сеть — в новых районах она в несколько раз уменьшалась. Районы новых работ характеризуются крупным рельефом, труднопроходимы и малонаселены. Начали повышаться и требования к точности и полноте лесоустроительного планшета.

Нужно было искать новых путей, так как отдельные работы в этом направлении (в частности треста лесной авиации, Г. Г. Самойловича и др.) законченной технологии не давали.

Сам по себе вопрос не был новым, потому что аэросъемка дает возможность на основе обработки аэронегативов изготовить фотопланы и карты местности. При этом для изготовления фотопланов требуется провести следующие работы: 1) геодезические — по привязке аэроснимков, состоящие из выбора, опознавания и геодезического определения некоторого количества плановых, контурных точек местности, необходимых для последующих работ; 2) по фототриангуляции, позволяющие камеральным путем сгустить редкую сеть этих опознавательных знаков до необходимого для трансформации количества плановых точек (не менее 4 на каждый аэроснимок) и 3) по трансформированию и монтажу аэроснимков, позволяющие исправить снимки за углы наклона, привести их к одному масштабу и составить из них контурный план местности — фотоплан.

Однолетний цикл проведения лесоустроительных работ (когда полевые работы и составление проекта заканчиваются в течение одного года) исключал возможность создания фотопланов. В то же время действующая лесоустроительная инструкция разрешает проведение геодезических работ в условных системах координат и предусматривает иные степени точности, чем в картографии.

Основываясь на этом, работники организованного в начале 1952 г.

при Второй Московской экспедиции камерального фотограмметрического производства решили готовить в качестве плановой основы лесоустройства уточненные фотосхемы¹. Для этого был использован опыт аэрогеологии, и уточненные фотосхемы были составлены в результате камеральной привязки аэроснимков к топографическим картам.

Составление уточненных фотосхем на основе опознаков, привязываемых к топографическим картам, стало возможным благодаря тому, что отдельные маршруты (ряды фототриангуляции) объединились на редуторе в массивы, по углам которых и выбирались опознаки. Таким образом, ошибки редуцирования, возникающие из-за неточности взятых с топокарт опознаков, влияли на весь массив в целом, а не на

каждый маршрут (ряд) в отдельности. Это давало возможность повторным редуцированием и увязкой достигать требуемой точности.

Полевой проверкой была установлена пригодность уточненных фотосхем для лесоустройства III—IV разрядов. Вторая Московская экспедиция, работавшая в то время по устройству Хакасских лесхозов, применила их на всей территории работ. Это позволило резко сократить потребность в рабочей силе, свести до минимума геодезические работы и закончить с экономией средств все полевые работы на месяц раньше.

Для иллюстрации приводим таблицу, характеризующую геодезические работы в обычном случае и с применением уточненных фотосхем (данные Второй Московской экспедиции).

Стоимость геодезических работ, проводимых обычным способом и с применением уточненных фотосхем

Лесхоз	Разряд	Объем работ (тыс. га)	Стоимость (тыс. рублей)		Стоимость в пересчете на 1 га		Потребность в рабочих	
			обычным способом	новым способом	обычным способом	новым способом	обычным способом	новым способом
Асскизский	IV	189,5	102,4	55,0	54,1	29,0	16	1
Сонский	III	77,0	28,0	27,0	36,1	35,0	6	1
Таштыпский	IV—V	1170,0	633,5	276,4	54,1	24,0	100	3
Итого . .	—	—	763,9	368,6	—	—	122	5

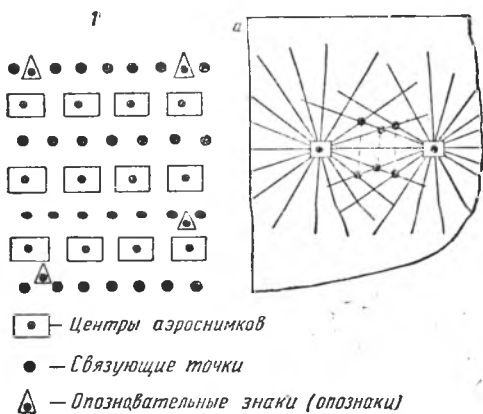
Примечание. В стоимость работ по изготовлению уточненных фотосхем Асскизского лесхоза вошли накладные расходы предприятия, которому эти работы пришлось поручить вследствие маломощности своего камерального производства.

После полевого дешифрирования на уточненные фотосхемы с контактной печати путем простого визуального сличения были перенесены все отдешифрованные объекты. Такие уточненные фотосхемы, с нанесенной на них лесной нагрузкой, получили название фотопланшетов лесоустройства. Таким образом, отпала необходимость в использовании контактопроекторов, а следовательно, об-

легчились и были ускорены камеральные работы.

В отличие от обычных планшетов, рамкой которых служат просеки, фотопланшеты разграничены рамками трапеций международной разграфки, т. е. теоретическими линиями, на местности не закрепленными. Для изготовления обычных чертежных планшетов рамки международной разграфки были нанесены на схему квартальной сети, а затем составлен проект, по которому группы кварталов, объединенные попланшетно, копировались с уточненных фотосхем на ватман.

¹ Уточненной фотосхемой принято называть неориентированный (относительно государственной системы координат) фотоплан, несколько пониженной точности.



нерациональными. Для горных лесов нужно было искать другие методы составления плановых материалов. Кроме того, нередко случаи, когда на те или иные лесхозы аэросъемка лесным хозяйством не проводится, а приобретает у других ведомств только контактная печать. Тут уже отсутствие аэронегативов не дает возможности составить уточненные фотосхемы.

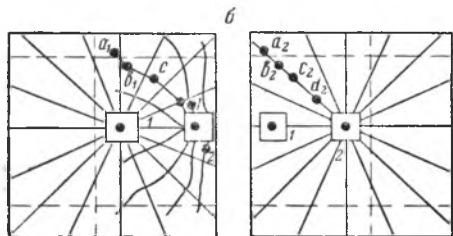
Выход был найден в применении способа составления планов местности по аэроснимкам графическим трансформированием их при помощи радиальных сеток, разработанного Московским институтом инженеров землеустройства.

Этот способ, предложенный кандидатом технических наук Я. И. Гебгартом, имеет ряд преимуществ перед способом трансформирования зон и в отличие от стереофотограмметрических приемов не требует громоздкого оборудования и позволяет составлять графические планы местности на районы сложного и крупного рельефа. Работы по этому способу состоят из подготовки фотограмметрической основы, позволяющей получить плановое положение центров аэроснимков; построения взаимно проективных радиальных сеток, которые ориентируются по центрам на снимках и основе; перенесения отдешифрованной ситуации со снимков на основу по клеткам радиальной сетки и вычерчиванию перенесенной таким образом лесной нагрузки.

Графический метод трансформирования аэроснимков радиальными сетками также позволяет сократить полевые геодезические работы лесоустройства, и, наряду с уточненными фотосхемами, он широко теперь применяется лесоустроителями при составлении планшето.

Таким образом, к настоящему времени созданы предпосылки для замены большей части геодезических работ лесоустройства плановыми аэрофотоматериалами.

К сожалению, дальнейшее использование материалов аэрофотосъемки в управлениях лесного хозяйства и в лесхозах пока не нашло еще должного разрешения.



1 — фотограммоснова; 2 — построение радиальных сеток: а — на плане; б — на аэроснимках.

В случае необходимости и фотопланшеты можно готовить так, чтобы они разграничивались просеками. Для этого достаточно при изготовлении уточненных фотосхем оставлять 8—10-сантиметровые общие смежные полосы по рамкам и затем при фоторазмножении закрывать лишние места «рубашкой» с картушем, т. е. листом бумаги с вырезанной полезной площадью.

Опыт Второй Московской экспедиции был подхвачен и распространен сначала в Центральном тресте, а затем и по всему объединению «Леспроект».

Однако уточненные фотосхемы в целом всего вопроса о геодезических работах в лесоустройстве не решали, так как при колебаниях высот свыше 300—500 м/на снимок² работы по трансформированию и монтажу аэроснимков становятся

² Такая большая разница в диапазоне колебаний объясняется зависимостью линейной величины ошибки за рельеф от фокусного расстояния аэрофотоаппарата, применяемого при съемке данного района. Примечание автора.

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ



Из опыта траншейных культур сосны на севере Армении

Г. И. АДАМЯНЦ

Инженер лесного хозяйства

Главными и преобладающими породами в лесах Армении являются дуб восточный и бук восточный. Естественные насаждения с участием этих пород в свое время были расстроены бессистемными рубками и неорганизованной пастьбой скота и находятся сейчас в значительной мере в неудовлетворительном состоянии. Поэтому они малопродуктивны и дают древесину низкого качества. Хвойные породы, в частности сосна кавказская, и по площади и по запасу занимают менее одного процента всех лесов республики.

Эти обстоятельства в недавнем прошлом привели лесоводов Армении (Л. Б. Махатадзе, М. Б. Даниелян, А. Е. Смбатян) к мысли о необходимости, наряду с облесением не покрытых лесом площадей, постепенной замены в порядке реконструкции малоценных и низкопродуктивных естественных древостоев более ценными насаждениями и притом из более быстрорастущих пород, чем дуб и бук, которые к тому же (особенно дуб) плохо возобновляются естественным путем.

В связи с этим еще тогда было обращено внимание на сосну, как на породу, которая растет быстрее дуба и бука, неприхотлива и имеет более правильную форму ствола. Помимо этого, сосна, не сбрасывающая на зиму хвою, оказывает большее

влияние на режим распределения влаги на местности, чем листопадные породы.

За последние 25 лет в Армении были испытаны в культурах три вида сосны: кавказская, крымская и обыкновенная. Остальные виды сосны еще не прошли широких производственных испытаний.

Культуры сосны кавказской были заложены главным образом в Кироваканском, Степанаванском, Иджеванском и частично в других районах республики. Выборочное обследование за последние два-три года показало, что сосна кавказская растет довольно удовлетворительно даже на южных экспозициях. Однако в силу особенностей своей биологии она стадийно рано стареет, начинает плодоносить с 8 и даже с 6 лет, а ее прирост в высоту с 8—15 лет начинает затухать. На невысокую жизнестойкость этого вида сосны указывают и такие признаки, как сучковатость и кривизна стволов, малый выход живицы при механических повреждениях, подверженность грибным заболеваниям и т. д.

В Кироваканском лесничестве нами в 1954—1955 гг. было обследовано пять участков культур сосны кавказской, и во всех этих участках на разных склонах отмечалось затухание ее прироста в высоту.

У взятого нами среднего модель-



Рис. 1. Плодоносящее дерево сосны крымской 26 лет в Кироваканском ботаническом саду. Высота—9 м, диаметр—22 см.

Фото автора

ного дерева в возрасте 17 лет высотой 4,25 м оказались следующие приросты:

Возраст (лет)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Прирост по высоте (см)	5	8	12	20	25	30	40	45	40	32	30	28	25	22	25	20	18

Конечно, полностью отказываться от культур сосны кавказской пока не следует. Надо лишь, начиная со сбора семян и до последнего ухода за культурами перед их смыканием, точно соблюдать и своевременно выполнять все требования агротехники.

Иное положение с сосной крымской. Этот вид сосны отличается большей жизнеспособностью, чем сосна кавказская. На севере Армении сосна крымская по ходу роста не уступает кавказской, а по диаметру дает даже более высокий прирост. Плодоносит она в условиях Армении не ранее 25 лет. В Кироваканском ботаническом саду есть два дерева в возрасте 26 лет, которые плодоносят уже второй год, высота их—9 м, диаметр—22 см (рис. 1).

Хвоя сосны крымской длинная, а крона густая, что делает ее весьма декоративной. Хвоя выделяет приятный запах. В древесине ствола и ветвей много живицы. От грибных болезней хвоя либо не страдает вовсе, либо поражается гораздо меньше, чем сосна кавказская. В культурах (в возрасте от 5 до 20 лет) сосна крымская произрастает в Степанаванском, Иджеванском (около курорта Дилижан) и Кироваканском райснах и вполне себя оправдала.

В последние годы в республике значительно увеличены задания по культурам сосны крымской. В связи с этим большой интерес представляет опыт новых производственных культур этой сосны в Кироваканском опытном лесхозе (Кироваканское лесничество).

Лесорастительные условия здесь таковы. Среднегодовая температура в месте расположения конторы лесничества +7,5° (на высоте 1400 м над уровнем моря). По мере продвижения вверх в горы на каждые 100 м по вертикали среднегодовая температура понижается на 0,5°. Характерны систематические резкие

переходы в течение суток от отрицательных ночных к высоким положительным дневным температурам, что неблагоприятно для растений.

В отличие от южных районов Армении, где во многих местах почвы по существу нет, на севере Армении, наряду с каменистыми обнажениями, есть почвы различной мощности. В Кироваканском лесничестве имеются серые лесные почвы и буроземы мощностью до 1 м с значительной примесью щебня. На южных склонах мощность почвы весьма незначительна, гумусированных веществ мало, щебня иногда больше, чем почвы, и известь выходит на поверхность, тогда как на северных склонах горизонт вскипания начинается на глубинах от 30 до 60 см и ниже. Почвы западных и восточ-

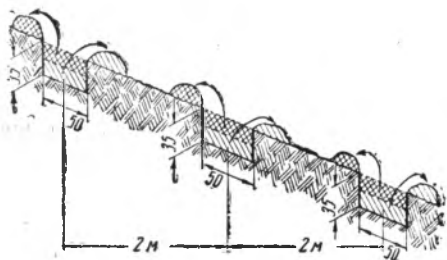


Рис. 2. Схема расположения траншей на склонах горы.

ных экспозиций занимают промежуточное положение.

Метод создания сосновых культур в Кироваканском лесничестве, как вообще в Армении, где крутизна склонов превышает 10° , принят траншейный, в свое время разработанный бывш. Министерством лесного хозяйства республики. Он вполне оправдал себя в условиях горной местности и как противоэрозионное мероприятие и как метод, содействующий росту и развитию лесных культур. Траншейный метод отличается от общеизвестного метода террасирования, требующего больших земельных работ, своей простотой и дешевизной.

Траншеи копают на склонах от 10° до 35° по горизонталям. Для точного направления траншей применяют упрощенные нивелиры, состоящие из двух стоек, рейки и деревянного треугольника с отвесом. Обычно длина прерывистой траншеи — 10 м с интервалами между стыками траншей от 2 до 5 м (рис. 2). В зависимости от рельефа местности и условий проезда траншеи могут быть и длиннее 10 м, но интервалы между ними по склону оставляются от 2 до 2,5 м.

Траншеи делают шириной 50 см и глубиной 35 см (рис. 3). Копают лопатами, а на сильно каменистом грунте применяют и кирки. Крупные камни выбирают и складывают вдоль нижней бровки. Устраивают траншеи осенью, а иногда весной.

По утвержденной инструкции, верхний слой вынимаемого грунта складывают на верхнюю бровку траншеи, а нижний на нижнюю. Было принято сразу же после выемки грунта засыпать его обратно в траншею, но в другом порядке: вначале

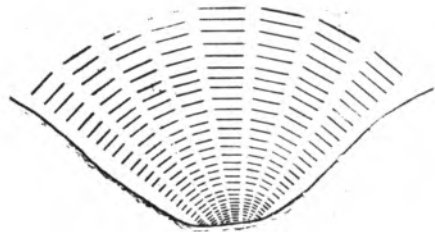


Рис. 3. Схема поперечного разреза траншей.

засыпали вынутый грунт с верхней бровки, а затем с нижней, чтобы верхний гумусированный слой почвы, как более плодородный, оказался внизу и корневые окончания семян получали лучшее питание. После засыпки траншеи делают лопатой ямки, куда и сажают сеянцы-двухлетки. Однолетние сеянцы сосны, как показал опыт, в условиях Армении бывают настолько малы, что высаживать их очень трудно, и они дают большой отпад.

Такой способ подготовки траншей к посадке оказался, однако, мало эффективным. Приживаемость была

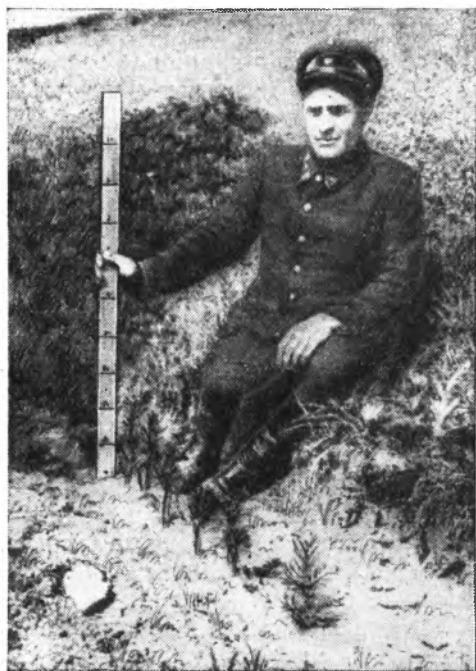


Рис. 4. Шестимесячные сеянцы сосны крымской в траншее (1800 м над уровнем моря). Урочище „Верхний Болур-Кар“ (Кироваканское лесничество). У траншеи — лесничий Григорий Петрович Мартиросян.

недостаточно высокой (не более 70—80%), прирост сеянцев в высоту был не более 6—8 см, растения получались хилые и слабые, с редким и бледным охвоением.

В Кироваканском лесхозе было решено видоизменить технику подготовки траншей к посадке. Траншеи, выкопанные в конце лета или в начале осени, оставляют на зиму открытыми. Внутренность траншей хорошо проветривается, воздух, необходимый для корней и микроорганизмов, хорошо проникает вглубь почвы через стенки и дно траншеи. Кроме того, что очень важно, в открытой траншее скапливаются вода и снег, хорошо увлажняющие почву. Весной свеженасыпанная почва с бровок бывает очень рыхлой и влагоемкой, так что сеянец сразу же с весны попадает в хорошие условия.

В октябре 1955 г. нами в Кироваканском лесничестве (лесничий Г. П. Мартиросян) было обследовано несколько участков культур сосны крымской. Вот один из типичных участков — урочище «Котки-ял» (площадь под культурами— 10 га).

Высота над уровнем моря — от 1700 до 1800 м, почва — маломощные скелетные бурые и серые лесные суглинки со значительной примесью щебня крупного и мелкого, причем на северном склоне гумуса больше, а камней меньше. Траншеи были подготовлены в августе 1954 г. и оставались открытыми до апреля 1955 г., когда приступили к посадке. Посадочный материал — двухлетние сеянцы сосны крымской, выращенные в своем питомнике. Семена были получены из Ялтинского лесхоза (Крымская область); всхожесть семян была 92%.

Сеянцы высаживались в один ряд посредине траншеи через 25 см, т. е. в одной траншее длиной 10 м садили 40 сеянцев.

Приживаемость сеянцев оказалась 95—98%, средняя высота — 25 см, средний прирост за 6 месяцев — 15 см, средний диаметр — 8 мм. Сеянцы густо охвоены, цвет хвои темнозеленый. Все обследованные участки культур в лесничестве (общей площадью около 40 га) имеют такой же прекрасный вид (рис. 4).

Таким образом, накопление влаги в почве и ее аэрация имеют большое значение не только в засушливой южной части Армении, но и в северных районах, где осадков выпадает в 1,5—2 раза больше. Факт акклиматизации сосны крымской на севере Армении, где она дает даже лучшие показатели роста, чем в Крыму, подтверждает мичуринское положение о том, что повышение жизнестойкости некоторых видов может происходить не только половым путем, но и путем использования растениями ряда новых для них условий внешней среды, в результате чего рост и развитие их в новой обстановке часто происходит лучше, чем в ареале их естественного распространения.

Помимо сосны крымской лесхозам северных районов Армении следует обратить серьезное внимание на сосну обыкновенную. Хотя эта порода и уступает сосне крымской по декоративным качествам, но отличается стройностью, малым количеством сучьев и высоким качеством древесины, обладает весьма энергичным ростом и поздним плодоношением.

В 1948 г. Кироваканский лесхоз получил из Черниговской области однолетние сеянцы сосны обыкновенной (по размерам они превышали местные сеянцы-двухлетки сосны кавказской). Их высадили в урочище «Каванк», на правом берегу реки Ванадзор, на северном склоне, на площади около 0,2 га. Сейчас, в 7 лет, они уже имеют среднюю высоту до 3 м и средний диаметр 3,5 см. Средний прирост их — более 40 см, а отдельные стволы дают прирост от 60 до 80 см. Плодоношения у них еще нет, хвоя не имеет желтизны внутри кроны, как у местной сосны того же возраста. Выделение живицы при поранении обильное.

Стоимость работ по траншейным культурам примерно такова: подготовка одной траншеи (0,5×0,35××10 м) — 4 руб. 69 коп., засыпка траншеи — 69 коп., посадка сеянцев (40 шт. в траншею) — 1 руб. 40 коп., прополка и рыхление одной траншеи (3 раза за сезон) — 1 руб. 02 коп., а всего расходов на одну траншею 7 руб. 80 коп. Считая в

среднем на 1 га (с учетом каменности грунта и крутизны местности) 330 траншей длиной 10 м, получим стоимость 1 га культур в первый год 2574 рубля. Трудовые затраты на 1 га составят 215 человеко-дней.

В последующие годы потребуются лишь дополнение и уход за культурами (не менее 3 раз за сезон).

Как видим, наиболее трудоемкая операция — подготовка траншей. Механизация работ мешает крутизна склонов и каменность грунта. Здесь трудно не только работать машинами, но и доставлять их по склонам к месту работ. Однако нельзя думать, что механизация лесокультурных работ в горах невозможна. Там, где рельеф сравнительно спокойный и площадь под культурами значительная, можно применить облегченные машины (микроэкскаваторы-канавокопатели), приводимые в движение электроэнергией по проводам. В этом отношении нашим конструкторам открывается широкое поле деятельности.

К сказанному об опыте траншейных культур сосны в северных районах Армении можно добавить следующее. Чтобы ускорить смыкание культур, расстояния между траншеями вдоль склона следует сократить с 2—2,5 до 1,5 м. Так как подлесок, улучшая почву, содействует росту главной породы, целесообразно вводить между траншеями кустарники — скумпию, свидину и др. Для предупреждения пожароопасности между рядами траншей следует оставлять противопожарные разрывы (через каждые 200—250 м).

Научно-исследовательские учреждения должны включить в свои тематические планы изучение траншейного лесоразведения на богарных и поливных землях Армении. Для широкого обмена опытом и разработки практических рекомендаций, в частности по механизации лесокультурных работ в горных условиях, следовало бы провести совещание работников Закавказья, Средней Азии, Крыма и Карпат.

Расширять насаждения бархата амурского и пробкового дуба

М. Г. ПИНЧУК

Имеющиеся в нашей стране естественные насаждения бархата амурского и плантации пробкового дуба в настоящее время еще далеко не удовлетворяют потребностей народного хозяйства в пробковом сырье. Недостающее количество пробковой коры, пробковой щепы и изделий из них приходится закупать за границей. Между тем при лучшей организации заготовок коры бархата амурского на Дальнем Востоке можно значительно сократить ввоз импортной пробковой коры за счет отечественного сырья. Вместе с тем необходимо решительно расширять площади насаждений произрастающих у нас ценных пробконосов.

Область естественного распространения бархата амурского на Дальнем Востоке довольно обширна. На севере ее границей считается район

г. Софийска по реке Амуру, на северо-западе бассейн реки Зеи и ее притока Селемджи. Южная граница произрастания бархата уходит за пределы нашей страны.

Бархат амурский — крупное лиственное дерево, достигающее 25 м высоты и 70 см в диаметре; пробковый слой у него толщиной 1—3 см. В лесах Дальнего Востока кору с деревьев бархата снимают в возрасте 30—40 лет и повторно через 10—15 лет.

По данным обследования в 1949—1950 гг., лесные массивы с участием бархата амурского на Дальнем Востоке занимают 2084 тыс. га, из них в Амурской области 69 тыс. га, в Приморском крае 993 тыс. и в Хабаровском крае 1022 тыс. га. Промышленная заготовка бархата амурского возможна на площади около

1275 тыс. га, где имеется до 8,6 млн. деревьев. Запасы коры исчисляются здесь в 73,5 тыс. т.

В создании насаждений бархата амурского, в разведении его в новых местах, вне пределов естественного распространения, у нас имеется уже некоторый опыт. Работы по изучению бархата амурского, проводимые научно-исследовательскими учреждениями в последние годы, помогают производству внедрять эту породу там, где до сих пор она не произрастала.

В настоящее время бархат амурский успешно разводится в лесных культурах на Украине, в Белоруссии и других республиках. Вместе с тем надо сказать, что и научные работники и производственники еще недостаточно работают над выведением новых, морозостойких сортов бархата с корой высокого качества.

Следует также отметить недостаточное внимание к разведению бархата амурского со стороны Главного управления лесного хозяйства Министерства сельского хозяйства РСФСР. В зоне естественного распространения бархата на территории РСФСР после 1917 г. по настоящее время посеяно и посажено бархата амурского всего лишь 1599 га, в то время как на территории Украинской ССР, где бархатное дерево разводится как новая порода, в гослесфонде посеяно и посажено 2180 га. В шестом пятилетии площадь культур бархата амурского должна значительно возрасти в первую очередь в районах его естественного произрастания. Работникам лесного хозяйства Амурской области, Хабаровского и Приморского краев необходимо серьезно взяться за восстановление насаждений бархата амурского на ранее занимавшихся ими площадях.

В 1956—1960 гг. предстоит создать новые насаждения бархата амурского и провести содействие его естественному возобновлению на площади 28,7 тыс. га, в том числе на Дальнем Востоке 17,8 тыс. га, в Украинской ССР 7 тыс. га и в Белорусской ССР 0,7 тыс. га. Кроме того, рекомендуется колхозам, совхозам и всем организациям, про-

водящим работы по защитному лесоразведению, вводить бархат амурский в количестве не менее 10%¹ общего количества высаживаемых пород на почвах, пригодных для его выращивания.

Успех этих работ зависит от правильного выбора площадей под насаждения. Наиболее пригодными для разведения бархата амурского следует считать богатые питательными веществами незатопляемые площади речных долин с хорошо дренированными глубокими почвами, а также участки на пологих западных, северных, северо-западных и юго-западных склонах крутизной не более 10°.

Сильно оподзоленные, смытые, щебенчатые и бесструктурные почвы для разведения бархата непригодны. Не рекомендуется также разводить бархат в котловинах, где он будет страдать от обмерзания, на открытых южных и восточных склонах и под пологом леса, где он страдает от недостатка света и влаги.

На площадях, заросших кустарниками, почву под насаждения бархата надо готовить полосами шириной не менее 3 м, чтобы кустарники не угнетали бархат.

В первую очередь под посев и посадку бархата амурского следует использовать площади, вышедшие из-под рубки, невозобновившиеся или плохо возобновившиеся гарь, редины, допускающие сплошную или полосную подготовку почвы, и другие участки, удобные для сплошной механизированной обработки почвы. Высеять или высаживать бархат рекомендуется в смешении с другими породами — с дубом, липой, кленом, яблоней, а из кустарников — с лещиной, жимолостью, спиреей и бузиной. Посевные и посадочные места размещаются в рядах через 0,75 м, с междурядьями 1,5 м, что составляет 9—10 тыс. посадочных мест на 1 га. Бархат амурский, как главная порода, должен занимать от 30 до 50% посевных или посадочных мест.

Серьезное внимание надо уделить также созданию насаждений пробкового дуба, дающего ценную пробковую кору, из которой изготовляет-

ся шампанская и винная пробка. Возможности разведения пробкового дуба используются у нас еще недостаточно.

Пробковый дуб — вечнозеленое растение, достигающее в зрелом возрасте 12—15 м высоты, диаметром до 1 м. Первые посадки пробкового дуба в России были созданы в 1820 г. в Крыму, в Никитском ботаническом саду, где он был посажен сеянцами, выращенными из желудей, завезенных из Португалии и Южной Франции. Эта роща пробкового дуба стала впоследствии основным источником получения семян для разведения его в других районах.

С 1930 г. по настоящее время посев и посадка пробкового дуба в южных районах СССР были произведены на площади около 1200 га, из которых сохранилось около 570 га. Сейчас насаждения пробкового дуба имеются в Грузинской ССР, в Крыму, на Черноморском побережье Краснодарского края и единичные деревья встречаются в Ленкоранском районе, Азербайджанской ССР. В этих насаждениях насчитывается более 100 тыс. деревьев.

Лучше других сохранились плантации пробкового дуба в Сочинском лесхозе, Краснодарского края, вблизи Хосты, площадью 87 га (более 17 тыс. деревьев), а также в Грузинской ССР — вблизи г. Ку-

танси, площадью 69 га (до 9 тыс. деревьев) и вблизи г. Зугдиди, на горе Урта, площадью 100 га (более 14 тыс. деревьев).

Опыт разведения пробкового дуба показывает, что при правильном подборе участков и хорошем уходе пробковый дуб в условиях Закавказья развивается нормально, в 15—20 лет дает кору первого съема и через каждые 10—15 лет кору последующих съемов с выходом пробковой коры в среднем до 200 кг с 1 га в год.

Неотложная задача производственников-лесоводов и научно-исследовательских учреждений — расширить работы по селекции и выведению морозостойких форм бархата амурского и пробкового дуба, а также шире развернуть работы по прививке пробкового дуба на другие виды дуба, что будет содействовать быстрому выращиванию пробковых насаждений на больших площадях.

Советские лесоводы добились значительных успехов в акклиматизации ряда новых ценных древесно-кустарниковых пород во многих районах страны. Творчески используя мичуринские методы ступенчатого продвижения растений, наши ученые и производственники обеспечивают успешное создание высокопроизводительных насаждений отечественных пробконосов.



Факторы, определяющие эффективность аэросева

Доц. Ф. Б. ОРЛОВ

Кандидат сельскохозяйственных наук

Сплошные концентрированные вырубki и гари в таежной зоне во многих случаях естественным путем возобновляются неудовлетворительно или же нежелательными породами. Оставляемые на вырубках семенники и предлагаемые за последнее время различные обсеменительные куртины и кулисы, нередко мешающие лесозаготовительным работам, не всегда способствуют возобновлению нужными породами.

Наряду с мерами по содействию естественному лесовозобновлению значительную роль в лесах севера призвано играть искусственное возобновление. Однако недостаток рабочей силы и сжатые сроки посевов и посадок не позволяют применять на больших площадях обычные наземные способы искусственного лесовозобновления. Вместе с тем имеющиеся механизмы почти не применимы в северных лесах.

В этих условиях, как показала практика, весьма эффективным является посев леса с самолета — аэросев. Этот способ позволяет в короткие сроки обсеменить большие площади, а денежные и трудовые затраты при нем значительно ниже, чем при ручных способах посева.

Обычно при аэросеве семена разбрасываются на необработанную почву. Как правильно отмечает А. В. Давыдов, обрабатывать почву под аэросев нецелесообразно, так как если бы удалось использовать машины для обработки почвы на вырубке, то заодно там надо применить и механизированный посев.

Посев с самолета производится также без заделки семян и без дальнейшего ухода за всходами.

Опытно-производственные посева с самолета, применяемые в лесном хозяйстве в течение ряда лет, показали различную эффективность. В литературе приводилось немало примеров, когда аэросев дал хорошие результаты, обеспечивающие

создание полноценных насаждений с господством главной породы.

Так, в Тумском лесхозе (Рязанская область) на четвертый год после аэросева, проведенного по предварительно подготовленной почве, оказалось на 1 га в среднем 13 тыс. сосенок. По данным ЦНИИЛХ, в Тотемском лесхозе (Вологодская область) после аэросева без подготовки почвы на 1 га было учтено в среднем 4530 штук 15-летнего соснового молодняка, в Тоншаевском лесхозе (Горьковская область) после аэросева 1941 г. на 1 га насчитывалось более 4,5 тыс. 10-летних сосенок.

Однако имеются случаи, когда по различным причинам аэросев не дал положительных результатов как в целом, так и на отдельных участках, например после посева 1941 г. в Тотемском лесхозе и на некоторых участках в Биряковском лесхозе (Вологодская область). Плохие результаты дал аэросев в 1955 г. в Котласском лесхозе (Архангельская область) и в других местах.

Успех посева с самолета в значительной степени зависит от климатических условий. Особенно плохо влияет сухая и жаркая погода к моменту аэросева или вскоре после него.

К важнейшим факторам, влияющим на эффективность аэросева, следует отнести выбор и подготовку лесокультурных площадей под аэросев, время аэросева и качество высеваемых семян.

Выбор и подготовка площадей под аэросев играют исключительно важную роль. Можно разбросать с самолета сколько угодно семян, но если площади выбраны неудачно, если почва не подготовлена к восприятию семян, если поверхность ее пересохла или заросла сорняками, можно заранее сказать, что эти работы не дадут ожидаемого результата

До настоящего времени при подборе площадей под аэросев производственники руководствовались «Указаниями по выбору и подготовке площадей под опытный аэросев семян хвойных древесных пород в лесной зоне», где, в частности, обращается серьезное внимание на время выбора и подготовки площадей. Лучше всего это делать летом и осенью, до образования снегового покрова.

В летне-осенний период легче наметить пригодные под аэросев участки, отбирая их по напочвенному покрову, почвам, рельефу, естественному возобновлению и другим признакам. Однако на практике это часто делают зимой.

Н. Е. Декатов случаи неудачного выбора объектов объясняет главным образом тем, что лесхозы получают задания по аэросеву зимой, в связи с чем «вынуждены подбирать объекты лишь по документальным данным, не имея возможности тщательно осмотреть их в натуре».

О. Э. Шергольд отмечает, что в Железнодорожном лесхозе (Коми АССР) к моменту аэросева (апрель 1953 г.) площади не были подготовлены, и разбивку пикетажа приходилось делать по снегу на случайно выбранных площадях, частично совсем непригодных под аэросев. В Квандозерском лесничестве Плещеецкого лесхоза (Архангельская область) участок площадью 230 га осматривали и готовили к аэросеву 12—15 апреля по снегу, когда невозможно было установить состояние напочвенного покрова и степень задернелости почвы (аэросев проводился 2—3 июня 1952 г.). Разбивку площади под аэросев делали зимой также в Вычегодском лесничестве Котласского лесхоза и Шелековском лесничестве Обозерского лесхоза (Архангельская область).

Так как лесорастительные условия отражаются в типе леса, то при выборе и обследовании надо принимать во внимание бывший тип леса того или иного участка, назначенного под аэросев. Это также нашло место в «Указаниях».

Большинство опытных и произ-

водственных данных по аэросеву на свежих вырубках и гарях (особенно повторных) показывает, что лучшие результаты дал аэросев в сосняках и ельниках-черничниках. На таких площадях живой напочвенный покров в первые годы после рубки или пожаров развивается сравнительно медленно. В то же время верхний горизонт почвы достаточно влажен, чтобы обеспечить развитие всходов.

По данным Г. С. Батракова в Ярославской области, В. Я. Олеринского в Рязанской области (аэросев на частично вспаханной площади), Л. А. Истомина в Кировской области, Ф. Б. Орлова в Вологодской области и в ряде других мест, в первые один-четыре года после аэросева в этих типах леса насчитывается от 10 тыс. до 70 тыс. всходов на 1 га.

По исследованиям С. В. Алексева (1953), в сосняках по свежим почвам обнаруживается большая эффективность аэросева по сравнению с ельниками по таким же почвам, так как в сосняках живой напочвенный покров развит слабее, чем в ельниках.

В литературных источниках находим примеры удовлетворительных результатов аэросева также на площадях, ранее занятых сосняками-брусничниками.

Отмеченные положительные результаты аэросева в черничниках и брусничниках получены на свежих гарях и вырубках. С увеличением возраста гари или вырубки напочвенный покров и задернение будут увеличиваться, что, несомненно, отрицательно повлияет на результаты аэросева.

Неудовлетворительные результаты после посева с самолета получены во всех случаях в бывших ельниках травяно-сфагновых и ельниках приручейных. Большинство литературных данных отмечает неудачи аэросева в бывших сосняках и ельниках-долгомошниках.

По наблюдениям О. Э. Шергольд, на участках аэросева с густым моховым покровом из кукушкина льна и сфагнума мощностью 30—35 см всходы не обнаружены. С. В. Алексеев сообщает, что после аэросева

в Плесецком лесхозе на площадках с кукушкиным льном и сфагнумом мощностью до 3—5 см было в переводе на 1 га 4—5 тыс. всходов. С увеличением толщины слоя мха количество всходов уменьшается.

Едва ли следует ожидать положительных результатов при аэросеве в бывших сосняках и ельниках-кисличниках. Буйно развивающаяся травянистая растительность на богатых почвах в первые же годы после рубки леса или пожаров заглушит всходы.

Не удастся, по нашему мнению, аэросев на сухих песчаных и супесчаных почвах в лишайниковых типах. В этих условиях с наступлением сухих и теплых весенних дней поверхность почвы быстро высыхает, семена, находящиеся на поверхности, не прорастают, а появившиеся всходы, не находя влажной среды, погибают.

Это подтверждается примером по-

сева сосны на борах лишайниковых в Красноборском лесхозе (Архангельская область). Несмотря на то что в лесхозе хорошо подготовились к аэросеву и провели его доброкачественными семенами в сверхранний срок (27—29 марта 1954 г.), результаты следует признать неудовлетворительными. Этому способствовала рано наступившая засушливая весна.

Аэросев был проведен на двух отдельных участках (234 га и 264 га). Оба участка в 1951—1952 гг. были охвачены пожаром. В 1952—1953 гг. горельники вырублены с применением тракторной трелевки. Напочвенный покров редкий (0,1—0,2). Почва — оподзоленные глубокие пески.

Обследования стационарных учетных площадок, проведенные под нашим руководством студенткой-дипломанткой Ф. М. Ушаковой в июле и октябре 1954 г., показали следующие результаты аэросева (таблица).

Условия местопроизрастания	% от общей площади	Количество всходов в переводе на 1 га (шт.)			
		1-й участок		2-й участок	
		июль	октябрь	июль	октябрь
Глубокая колея	5	36 000	12 000	—	} 1500
Мелкая колея	10	5 400	2 400	—	
Развороты трактора	30	3 500	3 500	—	
Сильное прогорание почвы	4	—	2 000	—	
Ровные средние места с редким напочвенным покровом (0,1—0,2)	51	1 400	700	—	200
В среднем на 1 га	100	2 100	2 300	—	780

Из таблицы видно, что при общих неудовлетворительных результатах аэросева всходы распределены по площади неравномерно. Наибольшее количество всходов было в местах поранения почвы при трелевке. Лучшие результаты отмечены на дне уплотненных колея (до 36 тыс. штук на 1 га), где было более влажно и всходы меньше страдали от солнечных ожогов.

При осеннем учете оказалось, что в течение лета более 40% всходов погибло из-за сухости верхнего горизонта почвы. Таким образом, несмотря на ранний посев, результаты

аэросева на указанной площади, представляющей собой типичный бор лишайниковый, следует признать неудовлетворительными.

В. Я. Олеринский, анализируя опыт аэросева в Рязанской области, отмечает неудачу аэросева в борах лишайниковых даже по предварительно вспаханым почвам. На таких площадях аэросев может быть успешным при сырой затяжной весне, когда успеют прорасти семена и могут окрепнуть всходы. Но такую погоду, разумеется, не всегда можно предвидеть.

Н. Е. Декатов (1955) на основе

ряда опытных данных приходит к выводам, что наилучшие результаты аэросевов дает только на горях по легким почвам с достаточно прогревшейся подстилкой, а также на вырубках по песчаным почвам верещатников с большой поверхностью минерализованной площади. К этому можно добавить, что в большинстве случаев на севере в борках верещатника, если имеются источники обсеменения, успешно происходит естественное возобновление сосны.

При выборе площадей под аэросев на горях или концентрированных вырубках, частично пройденных пожаром, следует обращать серьезное внимание на степень прогорания подстилки. Беглые пожары в пониженных местах или пожары в начале весны захватывают обычно самый верхний слой подстилки — до 0,5—1 см. Нижние слои подстилки, более влажные, огнем не затрагиваются.

Например, при осмотре нами пройденного пожаром участка в Вычегодском лесничестве Котласского лесхоза поверхность почвы с первого взгляда казалась вполне пригодной под аэросев. Однако при детальном анализе почвы оказалось, что мощная подстилка, образованная главным образом из мхов, прогорела сверху менее чем на 1 см и данный участок без предварительного поранения почвы под аэросев был непригоден.

По данным С. В. Алексева, в Квандозерском лесничестве после аэросева 1952 г. в ельниках-зеленомошниках на участках с сильным прогоранием подстилки было 40,4 тыс. всходов на 1 га, а в тех же типах леса с легким прогоранием подстилки — 6,1 тыс. на 1 га.

Важнейшее значение имеет время проведения аэросева. При установлении сроков сева надо иметь в виду, что при этом способе семена лежат незаделанными на поверхности почвы, что является одной из слабых сторон аэросева.

Практика показывает, что запоздание с аэросевом приводит к неудовлетворительным результатам. Например, посев с самолета семян

сосны и ели, проведенный 19—20 мая 1941 г. в Войской даче Тотемского лесхоза, дал плохие результаты, так как до наступления сухой и теплой погоды семена не успели прорасти, а появившиеся всходы окрепнуть. То же самое наблюдалось при позднем посеве (2—3 июня 1952 г.) в кв. 52 Квандозерского лесничества. Здесь вскоре после аэросева верхний горизонт почвы настолько просох, что семена не дали всходов даже в местах, наиболее благоприятных для прорастания.

Хорошим временем для аэросева следует считать период активного таяния снега, но в это время часто бывает нелетная погода и затруднены взлет и посадка самолета. Целесообразнее выбрать для аэросева время, предшествующее активному таянию снега (конец марта — начало апреля). Посев по весеннему снегу соответствует и естественному распространению семян большинства хвойных пород.

Посев желательно производить по рыхлому снегу, чтобы семена проникали на некоторую глубину в снег. По образовавшемуся насту семена разносятся ветром и распределяются неравномерно.

Для аэросева, проводимого вслед за таянием снега (первая половина мая), следует брать проросшие семена (40—50% наклюнувшихся семян). Это, как показывает наш опыт, на неделю-полторы ускорит появление всходов, а при весенних посевах этот срок часто решает успех дела. Стоит наступить вскоре после таяния снега сухой и жаркой погоде, и неподготовленные семена, находящиеся на поверхности почвы, не прорастут, а появившиеся неокрепшие всходы могут погибнуть (Красноборский лесхоз, 1954).

Нередки случаи, когда непроросшие из-за сухой весенней погоды семена дают всходы осенью (Тотемский лесхоз, 1940). Тогда слабые, неокрепшие всходы легко побиваются осенними заморозками и страдают от выжимания. Иногда часть семян прорастает только весной следующего года (Красноборский лесхоз, 1954).

В «Указаниях» предусматриваются помимо весенних также и осенние посевы семян с самолета. Производственные посевы осенью рекомендуется проводить незадолго до наступления заморозков, чтобы семена проросли только весной следующего года. При ранних осенних посевах (до окончания вегетационного периода) появившиеся всходы могут погибнуть от осенних заморозков.

Ко времени аэросева необходимо заблаговременно подготовить в нужном количестве семена. Нередко вышестоящие организации, устанавливая план аэросева, не учитывают имеющийся семенной фонд и возможность дополнительного получения семян. Например, в 1955 г. в Архангельской области из-за недостатка семян план аэросева был выполнен лишь на 55,4%, причем принятую норму высева пришлось сократить.

Важнейшим фактором, определяющим успех аэросева, является качество высеваемых семян. Чтобы высеванные с самолета семена, лежащие на поверхности почвы, успели прорасти в короткий благоприятный период до наступления тепла, они должны быть более высокого качества, чем семена, высеваемые обычными способами. Особенно надо учитывать энергию прорастания семян, с которой связана и более высокая грунтовая всхожесть их. Семена, предназначенные для аэросева, должны быть не ниже 2 класса сортности.

Необходимо также обращать серьезное внимание и на происхождение семян. К сожалению, это элементарное лесоводственное правило редко соблюдается.

Нельзя забывать и о предпосевной обработке семян. В большинстве случаев стратификации или намачивания семян не проводят. Между тем это особенно важно при весенних посевах, проводимых после таяния снега.

Обычно не применяют также протравливания семян, из-за чего часть семян и молодых всходов повреждается фитовредителями. Особенно это относится к семенам, находящимся в длительном хранении и в неудовлетворительном состоянии.

Развитие лесокультурного дела в лесах таежной зоны тормозится из-за трудностей сбора больших количеств семян хвойных пород. Пока не будет разрешен вопрос о механизации заготовок лесных семян, аэросев на больших площадях будет затруднен.

Помимо указанных факторов, успех аэросева определяется дальнейшими хозяйственными мероприятиями, особенно уходом за культурами. Сюда прежде всего следует отнести борьбу с сорняками, причиняющими большой вред всходам. К сожалению, эффективные способы ухода за культурами в условиях таежной зоны до сих пор не разработаны. Следует ожидать, что при аэросеве найдет широкое применение авиационный метод борьбы с сорняками.





ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

Авиахимическая борьба с сибирским шелкопрядом в условиях Прибайкалья

И. Г. ПЛУГАРЬ

Старший инженер-лесопатолог

В КЕДРОВЫХ лесах Тибельтской лесной дачи Слюдянского лесхоза, Иркутской области, расположенных на южном побережье озера Байкал, в бассейне реки Быстрой, в 1953 г. было замечено массовое размножение сибирского шелкопряда.

Кедровые древостои, зараженные сибирским шелкопрядом, имели следующую таксационную характеристику: состав 8К1П1Б+Л, возраст 120—200 лет, полнота 0,7, бонитет III, подрост — кедр, пихта и лиственница; подлесок — смородина, ива, таволга, малина, рябина, жимолость и другие; травянистый покров разнообразный, преобладают брусника, черника, мхи, кашкара и бадан.

Леса, заселенные шелкопрядом, расположены в высокогорной части Восточных Саян (в отрогах хребта Хамар — Дабан), на высоте до 1200—1400 м над уровнем моря. Горы имеют крутые склоны (до 30—35°) и прорезаны глубокими узкими падами.

В 1954 г. (межлетний год сибирского шелкопряда) очаги вредителя были детально изучены. Все зараженные насаждения на площади 30,6 тыс. га были разбиты на 4 группы: 1) сильно зараженные гусеницами (3—3,5 тыс. гусениц на

одно дерево, древостои повреждены на 50—75%); 2) насаждения, где на каждом дереве насчитывалось 1000—1500 гусениц (древостои повреждены на 25—35%); 3) насаждения, слабо заселенные вредителем, — 50—150 гусениц на дерево, повреждение древостоев — до 10%; 4) насаждения, где на дереве насчитывалось меньше 10 гусениц.

Нами было установлено, что очаги сибирского шелкопряда находились во втором году вспышки массового размножения. Вредитель развивался быстро, принося огромные убытки кедровому и охотничьему хозяйству.

При весеннем контрольном обследовании очагов в 1955 г. было установлено, что количество гусениц не уменьшилось.

Учитывая это, Иркутское управление лесного хозяйства нашло нужным провести против сибирского шелкопряда в августе 1955 г. авиахимическую борьбу. Обрабатывались лесные массивы, которые были под угрозой гибели.

К началу проведения авиахимических мер борьбы снова уточнили площадь лесов, заселенных шелкопрядом, — было подсчитано количество бабочек и яйцекладок, а в дальнейшем количество гусениц. Полученные данные показали, что при разлете бабочек площадь первых

трех групп лесов увеличилась. Количество гусениц на отдельных участках достигало 3—4 тыс. на дерево, паразитами и болезнями было заражено всего 6—8% гусениц и куколок, а яиц — 10—15%. Таким образом, не подлежала сомнению не-

обходимость проведения здесь авиационных работ.

Для определения начала опыливания велись наблюдения за динамикой выхода гусениц.

Результаты наблюдений показаны в таблице.

Динамика выхода гусениц из яиц

№ пробы	Урочище	Количество яиц в пробе	Вышло гусениц в августе															% выхода гусениц*
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Черный убур	100	—	—	—	—	—	57	21	20	—	—	—	—	—	—	—	98
2	Лазурька и Черный убур	200	—	—	25	17	6	12	23	47	6	2	35	4	5	—	—	91
3	Лазурька	130	—	—	—	—	—	—	—	—	120	10	—	—	—	—	—	100
4	Черный убур	100	—	—	—	—	15	52	15	3	—	—	—	—	—	—	—	85
5	Хояшкина	100	—	—	—	—	—	—	—	—	1	84	7	3	2	—	—	97
6	Лазурька	150	—	11	12	16	13	12	4	9	3	7	9	3	—	5	—	69
7	"	100	—	—	—	2	19	43	13	1	2	1	1	—	2	—	—	84
8	Тултуй	100	—	—	—	—	36	22	15	17	1	3	2	—	—	—	—	96
9	Дурдугур	200	—	—	—	—	36	41	27	24	6	—	12	7	3	—	—	75
10	Нурон убур	200	—	—	—	—	70	45	31	1	4	2	—	—	—	—	—	76

* Средний процент выхода гусениц — 86.

На основании данных динамики выхода гусениц из яиц было решено начать авиационную обработку участков, заселенных сибирским шелкопрядом, с 10 августа. Под опыливание были отведены такие участки, в которых на одно дерево приходилось свыше 100—150 гусениц нового поколения.

В разбивке участков, подлежащих обработке, допускали отклонения от инструкции. Длину гона самолета увеличили до 4—6 км, увеличили также высоту полета его над кронами до 25—50 м.

Сигнализация применялась стационарная, отклонений от инструкции не было.

В связи с увеличением высоты полета над кронами норма расхода ядохимиката была установлена 15 кг на 1 га (несколько увеличена). По мере роста и развития гусе-

ниц норма расхода ядохимиката увеличивалась до 18—20 кг на 1 га.

Опыливание с самолета проводилось с 11 августа по 14 сентября в очень неблагоприятных метеорологических условиях (сильные туманы, дожди и ветры). Из 34 суток для опыливания было использовано только 17 суток, причем работа производилась в течение не более трех летних часов в сутки, главным образом в утренние часы.

Учет смертности гусениц велся на специальных учетных площадках. Для более точного учета количества погибших гусениц под модельными деревьями была натянута марля (пологи размером 4×4 м). Это было сделано потому, что гусеницы младших возрастов на земляных площадках заметны плохо.

Данные учета смертности гусениц показали, что на большинстве уча-

стков после проведения авиаопыливания погибло 100% гусениц.

После окончания авиахимических работ были обследованы все обработанные лесные массивы. Результаты обследования подтвердили высокую смертность гусениц.

Опыт применения авиахимического метода борьбы с сибирским шелкопрядом в Иркутской области показал, что даже в условиях резко выраженного горного рельефа Прибайкалья при неблагоприятных метеорологических условиях авиахимические меры борьбы высокоэффективны.

Борьбу необходимо проводить осенью в летном году против гусениц младших возрастов, лучше сразу после выхода гусениц из яиц — с начала августа до первой половины сентября, но не позднее, так как в дальнейшем гусеницы, готовясь к зимовке, усиленно накапливают

жировое тело и становятся более устойчивыми к ядохимикатам (процесс их гибели от ядохимикатов продолжается 8—10 дней, иногда больше).

Если осенью летного года борьбу организовать невозможно, то авиаопыливание можно провести весной межлетного года, после выхода из мест зимовки гусениц младших возрастов (в наших условиях с 15—20 мая по 20 июня).

Смертность гусениц сибирского шелкопряда 1—2 возраста происходит усиленно в первые 2—3 дня после опыливания, достигая в некоторых случаях 80—100%. На 4—5-й день можно уже производить окончательный учет.

Для полной гибели гусениц сибирского шелкопряда 1—2 возраста достаточно, чтобы они находились под действием ядохимиката хотя бы один день.

Из практики применения химикатов для сохранения древесины

А. И. МЕРИХЕЙН

В журнале «Лесное хозяйство» № 4 1956 г. была опубликована статья П. П. Окунева, в которой описан опыт применения ДДТ и ГХЦГ для защиты неокоренной хвойной древесины от вредных насекомых. Испытания химикатов, проводившиеся в Ленинградской области на небольшом опытном участке, как указывает автор, дали хорошие результаты. Нам хотелось бы сообщить о результатах производственных опытов, проводившихся во многих лесхозах и леспромхозах Эстонской ССР.

Опытные работы по применению дустов ДДТ и гексахлорана (для защиты заготовленной древесины от заселения вредителями) в Эстонской ССР были начаты в 1952—1953 гг. под руководством межрайонного инженера-лесопатолога Х. Ю. Пармаса. В лесничествах Антела и Сагади штабели хвойных лесоматериалов опыливали 12%-ным дустом ГХЦГ и 5%-ным дустом ДДТ из опылива-

теля ОРМ и ОР. Опыливание проводилось в конце апреля до массового лета короедов.

Все штабели обработали тщательно со всех сторон так, чтобы химикат по возможности проникал и внутрь штабеля.

Чтобы выяснить, как влияет опыливание дустами, если его производят несколько раз, некоторые штабели опыливали два и даже три раза с промежутками между опыливаниями 20—30 дней.

Наблюдения над обработанной древесиной велись в течение всего лета. Эти наблюдения показали, что в то время как на неопыленной древесине короедов было много (на 1 кв. дм поверхности древесины приходилось в среднем 3,9 короеда), на древесине, обработанной два раза, оказалось на 1 кв. дм только 0,3—0,9 короеда (сохранилось от повреждения 77—92% древесины), а на древесине, обработанной три раза — 0,1—0,7 короеда на 1 кв. дм (сохра-

нилось от повреждения 82—97% древесины). Удовлетворительные результаты были получены и при однократном опыливание сосновой древесины. Это объясняется тем, что сосна заселяется главным образом рано размножающимися видами короедов.

Нужно сказать, что дусты ДДТ и ГХЦГ в одинаковой мере предохраняют древесину от заселения вредителями.

При опыливание в тихую погоду, особенно рано утром по росе или после небольшого дождя, дусты покрывали поверхность древесины ровным слоем и лучше прилипали к ней.

В 1954 г. было организовано опыливание неокоренной древесины, преимущественно 12%-ным дустом ГХЦГ, уже в производственных условиях. Тартуский леспромхоз произвел опыливание 9650 пл. куб. м древесины, находящейся на складах.

Древесина, обработанная два раза дустами, вредителями почти не заселялась. Тартуский леспромхоз потратил на опыливание древесины химикатами на 1641 рабочих дней меньше, чем на окорку, при этом он сэкономил 28,4 тыс. рублей.

Весной и летом 1955 г. в Эстонской ССР опыливание заготовленной древесины химикатами было проведено еще в большем масштабе, чем в предыдущие годы. Этот способ обработки древесины был применен многими леспромхозами, лесхозами, колхозами, совхозами, машинно-тракторными станциями. Всего было обработано 37,4 тыс. пл. куб. м древесины, или 70% всех неокоренных лесоматериалов, оставленных в лесу после 1 мая. Химическая обработка велась под руководством специалистов лесхозов за счет лесозаготовителей.

Для опыливания применяли преимущественно 12%-ный дуст ГХЦГ. На 1 пл. куб. м древесины расходовали 0,1—0,3 кг дуста. Некоторую часть древесины обрабатывали другими химикатами — 25%-ным дустом ГХЦГ, 5%-ным дустом ДДТ и 2%-ной эмульсией ДДТ. Стоимость однократного опыливания 1 пл. куб. м древесины составила 10—30 коп.

Большую часть древесины (особенно сосны) опыливали один раз — до начала массового лета короедов. Часть еловой древесины опыливали дважды, повторной обработке подвергалась в некоторых случаях и сосновая древесина.

В 1955 г. из-за холодной погоды лет короедов весной был позже, чем в предыдущие годы. Так, в южной части Эстонской ССР массовый лет типографа и халькографа начался 4 июня. В связи с этим первое опыливание еловой древесины здесь нужно было провести до 4 июня, что фактически и было выполнено. В северной части республики лет короедов начался на 5—7 дней позднее, чем в южной, поэтому первое опыливание произвели позднее. Там, где с опыливанием запоздали, эффективность обработки несколько снижалась.

Интенсивный лет большого соснового лубоеда в южной части Эстонской ССР начался 6 мая (обычно он происходил во 2-й или 3-й декаде апреля), малого соснового лубоеда — 17 мая. Следовательно, сосновую древесину нужно было опылить до 6 мая, в действительности же опыливание сосновой древесины было проведено и после 6 мая, когда часть лубоедов успела вбураться в кору.

Обработанную древесину осматривали обычно через один-два месяца после окончания обработки. Для этого на середине модельного кряжа выбиралось пространство размером 20×50 см, на котором и определяли число семей короедов. Степень заселенности древесины вредителями оценивалась в баллах (от 0 до 4). При этом учитывали также усачей и слоников.

Учет показал, что после опыливания дустами ГХЦГ и ДДТ еловой и сосновой древесины, проведенного своевременно, короеды не заселяли ее (степень заселенности — 0 баллов). Не было замечено и заселения такой древесины усачами.

Наблюдения позволили установить, что 25%-ный дуст ГХЦГ более эффективен, чем другие химикаты. 12%-ный дуст гексахлорана при одно-двухразовом опыливание также

хорошо предохраняет древесину от заселения вредителями в первую половину лета.

Наибольшее заселение древесины короедами (в среднем 1 балл), усачами и слониками наблюдалось при опыливаниях, проводимом с запозданием, т. е. после массового лета короедов. Неопыленная древесина (контроль) была значительно заселена короедами (в среднем 3 балла). На ней имелись также личинки усачей.

Недостаточная эффективность (1 балл) обработки наблюдалась иногда даже тогда, когда опыливание было проведено своевременно, но для обработки использовался недоброкачественный dust гексахлорана. Нужно иметь в виду, что если dust лежит продолжительное время или его хранят в открытой таре, он теряет свои ядовитые свойства.

Как влияет опыливание, проводимое весной, на степень заселения древесины вредителями во вторую половину лета, проверить не удалось, так как большая часть древесины была вывезена из леса. Однако на основании некоторых наблюдений можно сказать, что однократное опыливание весной не предохраняет древесину от заселения вредителями во вторую половину лета.

Таким образом, положительные результаты обработки неокоренной древесины химикатами, примененной в 1953—1955 гг. в Эстонской ССР для защиты неокоренной древесины от заселения вредителями, дают основание рекомендовать этот способ.

Обобщая опыт применения химикатов для защиты древесины от заселения вредителями, можно сделать следующие выводы. Опыливание неокоренной древесины 12%-ным или 25%-ным dustом гексахлорана, 5%-ным dustом ДДТ или опрыскивание 2—4%-ной масляной эмуль-

сией ДДТ более целесообразно, чем окорка ее. На 1 пл. куб. м древесины достаточно 0,1 кг dustа или 0,4 л эмульсии.

Первое опыливание древесины следует проводить до начала массового лета короедов, причем опыливание сосновой древесины на 3—4 недели раньше, чем еловой. Опыливать сосновую древесину нужно тогда, когда температура воздуха в лесу будет доходить до +8 +9°, еловую при температуре до +15 +16°.

Если в течение лета древесина вывозится из леса, то достаточно только своевременно весной опыливать ее — сосновую древесину один-два раза, еловую два раза. Если же древесина остается лежать все лето в лесу, то ее нужно опыливать dustом ГХЦГ уже три раза (с 20—30-дневными перерывами), для того чтобы она не была заселена вредителями второй генерации. При двух- или трехкратном использовании dustа ДДТ или эмульсии перерыв может быть от 30 до 40 дней.

Химикат действует более продолжительное время, если при опыливании он попадает на верхний ряд древесины, положенной на прокладки. В этом случае часть препарата попадает в нижние слои штабеля, где его не смывают осадки и где он защищен от непосредственного действия солнечных лучей.

Обработка химикатами может заменить окорку древесины на лесных складах. Штабели древесины нельзя обрабатывать небрежно, нельзя оставлять их неопыленными.

При работе с ядохимикатами надо строго соблюдать правила техники безопасности.

Нельзя употреблять при опыливании старых химикатов или таких химикатов, которые хранились в открытой таре.





ЭКОНОМИКА

О нормировании труда на лесокультурных работах

Л. А. КОРОБИЕВСКИЙ

Инженер-лесовод

НА некоторые лесокультурные работы нормы выработки недостаточно дифференцированы и не отображают в должной мере различные условия труда. Некоторые, наоборот, излишне дифференцированы и неясны для рабочих. На работы, выполняемые бригадами без внутрибригадного разделения труда, отсутствуют комплексные нормы по конечной фазе работ. В таких случаях применяются пооперационные нормы, которые не дают ясного представления о дневном задании комплекса работ.

Все разнообразные условия ручного ухода дифференцированы только на три группы (по механическому составу почв). Но на производительность труда большое влияние имеет также степень зарастания рядов или площадок сорной растительностью. Верно, что в хорошо организованном хозяйстве не должно быть заросших культур. В лесостепной зоне за старшими возрастными культурами принято проводить 1—2 ухода за вегетационный период. Вот на таких культурах иногда будет сильное или среднее зарастание. Кроме того, на пониженных участках даже при 3—4 уходах в год может быть сильное и среднее зарастание.

Нам кажется недостаточным расчленение норм выработки по уходу за лесокультурами только на три

градации по механическому составу почв, без учета других факторов, влияющих на производительность труда, особенно учитывая очень большую трудоемкость этих работ. Так, в Золотоношском лесхозе (Украинская ССР) на уход за лесокультурами в 1955 г. было затрачено 25 тыс. человеко-дней, что составляет 57% общих трудовых затрат на лесокультурные работы.

В сентябре прошлого года вместе со студентами Украинской сельскохозяйственной академии гг. Гладышевым и Гордиенко мы провели хронометражные наблюдения по уходу за лесокультурами в Киевском, Золотоношском и Боярском лесхозах (при сильном, среднем и слабом зарастании сорной растительностью). Уход за рядовыми культурами производился только в рядах. Ширина полосы рыхления в отдельных участках варьировала от 0,4 до 0,6 м.

Фактическая выработка, а также выработка в пересчете на обычный рабочий день, действующая норма выработки и процент выполнения нормы за 8-часовой рабочий день в разных условиях ухода приведены в таблице 1.

Степень зарастания оказывает значительное влияние на производительность труда во всех разностях механического состава почв.

Если выработку за нормальный рабочий день на участках со слабым

Таблица 1

Лесхоз	Категория почв	Степень зарастания	Фактически про- полото за ра- бочий день (м ²)	В пересчете на нормальный ра- бочий день (м ²)	Существующая норма выработки на 1 м ²	% выполнения нормы за обыч- ный рабочий день
Боярский	Тяжелые	Сильное	222	292	400	73
"	"	Среднее	394	471	400	118
"	"	Слабое	320	513	400	128
Киевский	Средние	Сильное	161	184	650	28
"	"	Среднее	222	258	650	40
"	"	Слабое	321	390	650	60
Золотоношский	Легкие	Сильное	579	699	950	74
"	"	Среднее	762	837	950	88
"	"	Слабое	633	946	950	100
"	Бугристые пески	"	1417	1378	950	145

зарастанием принять за 100%, то выработка на участках с сильным и средним зарастанием выразится данными, приведенными в таблице 2.

На средних и тяжелых почвах при сильном зарастании затраты труда на единицу площади возрастают при- мерно вдвое.

Таблица 2

Лесхоз	Тип леса	Зарастание слабое, вы- работка приня- та за 100%	Зарастание сред- нее (% от вы- работки со слабым зарастанием)	Зарастание силь- ное (% от вы- работки со слабым зарастанием)
	Кате- гория почв			
Боярский	D ₂ /тяжелые	100	92	57
Киевский	C ₂ /средние	100	66	47
Золотоношский	B ₂ /легкие	100	88	74

Необходимо дифференцировать нормы выработки при уходе за ле- сокультурами не только по механи- ческому составу почв, но и по сте- пени зарастания сорной раститель- ностью.

Во время хронометражных наблю- дений в Киевском лесхозе стояла жаркая сухая погода. Около трех недель не было дождя. Почва была сухая. После прошедших дождей на том же участке со слабым зараста- нием провели еще одно наблюдение. Сравнительные данные приведены в таблице 3.

Выработка после дождя значи- тельно выше и норма невыполнена только на 9% против 40% при сухой

почве. Эти данные говорят о боль- шом влиянии влажности почвы на производительность труда по уходу за лесокультурами на средних почвах.

В немеханизированных лесхозах небольшие питомники имеются в каждом лесничестве. Посев в них в большинстве случаев проводится ручным способом. Работы выполня- ются бригадой в составе 4—10 чело- век, без строгого внутрибригадного разделения труда. Агротехника по- сева не допускает разрыва между отдельными операциями. Трудоем- кость отдельных операций разная, и в практике каждый рабочий за обычный день выполняет несколько

	Фактическая выработка (м ²)	Выработка в пер- есчете на нор- мальный рабочий день (м ²)	Существую- щая норма выработки (м ²)	% выпол- нения нормы	% к выра- ботке после дождя
До дождя	321	390	650	60	65
После дождя	577	598	650	91	100

операций. Учет работ ведется по конечной фазе — по площади. Учесть работу каждого рабочего по каждой операции на практике невозможно. Так как нормы выработки составлены пооперационно, то в нарядах на производство работ приходится указывать все операции.

В нормах выработки при ручном посеве питомников предусматривается семь операций. Отдельные операции учитываются в двух единицах измерения — в кв. м площади посева и в пог. м посевных борозд. Это затрудняет и запутывает учет.

В некоторых лесхозах при выдаче наряда производится пересчет затрат труда (по всем операциям) в нормодни и указывается их общее количество, которое нужно затратить на посев данной площади. В других лесхозах этого не делают. Определяют процент выполнения норм рабочими по заработной плате, после закрытия нарядов и начисления зарплаты. В первом случае рабочие и руководители еще могут иметь некоторое представление об уровне выполнения норм и заработной платы во время производства работ, а во втором (до начисления зарплаты) это неизвестно. Ясно, что ни в том, ни в другом случае нельзя организовать ежедневный учет.

Большое количество операций и градаций норм в каждой операции, разные единицы измерения затрудняют выдачу нарядов, учет и начисление зарплаты, вызывают излишние затраты труда технических и счетных работников.

На наш взгляд, для механизированных лесхозов с крупными питомниками необходимо иметь пооперационные нормы выработки. Для других лесхозов с небольшими питомниками целесообразно иметь ком-

плексные нормы выработки по конечной фазе. Так как посевы питомников учитываются в гектарах, то и комплексную норму надо учитывать в сотых гектара или квадратных метрах, а не в погонных метрах посевных борозд.

Каждая комплексная норма выработки состоит из суммы пооперационных норм. Но существующие пооперационные нормы чрезвычайно дифференцированы, кроме того, значительно варьирует количество погонных метров посевных борозд на 1 га площади. Таким образом, установить комплексные нормы выработки на посев в питомниках можно только при условии сокращения дифференциации пооперационных норм и планового установления количества погонных метров борозд на 1 га площади.

В питомниках при посевах можно значительно сократить дифференциацию и количество пооперационных норм.

Здесь сложилось обязательное требование предварительной подготовки почвы под посевы с обязательной предпосевной обработкой конными орудиями. Во время подготовки почвы ликвидируется дернина, вытягиваются корни, разбиваются комья. Поэтому отпала потребность градации операций «Планировка почвы граблями» на 8 вариантов. Эта операция проводится непосредственно перед посевом, когда окончательно разравнивается площадь, разбиваются мелкие комья, освежается верхний сухой слой почвы. В результате предпосевной обработки почва взрыхлена и механический состав ее не будет оказывать значительного влияния на затраты труда по планировке. Данную операцию считаем возможным ввести в комп-

лексную норму выработки, без дифференциации.

В настоящее время поперечный посев на грядах можно встретить очень редко. Применяется продольный посев, как грядковый (где это необходимо), так и безгрядковый. Маркеровка площади проводится ручными маркерами с помощью шнура. Маркеровка только шнуром неудобна и трудоемка. Если она кое-где и применяется, то ее надо заменить маркеровой при помощи маркера. Конная маркеровка не практикуется ввиду малых площадей посевов. Таким образом, операцию «Поперечная маркеровка гряд» целесообразнее назвать «Маркеровка посевных борозд ручным маркером» и ввести ее в комплексную норму выработки одной величиной.

Операции «Устройство борозд под посев семян» и «Углубление борозд» целесообразно объединить. В практике посевные бороздки сразу проводят на требуемую глубину. В нормах достаточно предусмотреть две градации — для мелких и средних семян и для крупных. Так как посев крупных семян потребует отдельных норм, то разные затраты труда на углубление борозд войдут одной величиной в комплексную норму крупных, средних и мелких семян.

Для операции «Ручной посев семян в подготовленные бороздки с заделкой земель» вместо 8 градаций достаточно (по нашему мнению) четырех, а именно: посев семян с крылатками (ясень, клен и др.), мелких и стратифицированных средних семян, средних не стратифицированных и посев крупных семян.

Операция «Заделка посевов мелких семян перегином в бороздах» применяется не всегда. Кроме того, довольно часто применяется заделка перегином и средних семян. Вводить такую операцию в комплексную норму выработки не следует, ее нужно оставить самостоятельной операционной нормой, выразив в квадратных метрах или сотых гектара.

Операция «Покрытие посевов» аналогична предыдущей.

Сейчас изучен вопрос о размещении посевных строк для ручных по-

севов с применением механизации (конной) при уходе и выкопке посадочного материала. Считаем возможным принять 2—3 градации количества погонных метров на 1 га посевов.

Таким образом, возможно применить комплексные нормы выработки на ручной посев в питомнике, выраженные в квадратных метрах или сотых гектара. Нормы будут иметь примерно 8—12 вариантов. Четыре градации — в зависимости от формы семян и 2—3 градации — от количества посевных борозд на 1 га. Следует рекомендовать местным работникам пересчитывать комплексные нормы при применении операций «Покрытие посевов» и «Заделка семян перегином», а также при больших отклонениях (от принятых в нормах) количества посевных борозд на 1 га.

В нормах выработки ручная выкопка посадочного материала разделена на две операции: «Выкопка семян с выборкой и прикопкой при грядковых и ленточных посевах» и «Учет, сортировка и увязка в пучки семян с прикопкой их для временного хранения». Каждая операция имеет 6 градаций, в зависимости от пород. В практике эти две операции неразрывны. Не допускается иметь на грядах большой запас выкопанных и неотсортированных семян. Учет работы проводится по конечной фазе — количеству отсортированных и прикопанных семян. Всегда эти две операции выполняются одной бригадой рабочих, без строгого разделения труда. Нет надобности эту работу разделять на две операции. Более рационально разбить бригаду на парные звенья и производить приемку работ от каждой пары рабочих.

Увязка семян в пучки проводится довольно редко. Не всегда также проводится пересчитывание всех семян. Учет часто ведется по количеству семян на грядах или по пробным пучкам и рядам в прикопке. Увязка в пучки и полное пересчитывание семян требуют довольно значительной затраты труда и рабочего времени.

Было бы более целесообразно

построить нормы выработки для ручной выкопки семян следующим образом: выкопка и сортировка семян с прикопкой их для временного хранения при групповом учете, затем при индивидуальном учете всех семян; выкопка, сортировка, учет и увязка в пучки семян с прикопкой их для временного хранения.

Каждый из трех пунктов норм должен иметь соответствующие градации по породам и возрастам.

При посадке семян на лесокультурной площади нормами предусмотрены две отдельные операции: посадка семян и подноски посадочного материала. Кроме этих двух операций, часто проводится еще одна операция — обработка семян ядохимикатами. В некоторых лесхозах на основании § 40 «Наставления по борьбе с вредными насекомыми и болезнями древесных и кустарниковых пород в питомниках и культурах»¹ установлена норма выработки для этой операции 1 человеко-день на 1 га.

При проведении работ большими бригадами (15 человек и более) практикуется выделение отдельных рабочих для подноски посадочного материала и обработки его ядохимикатами. В небольших бригадах подноску и обработку посадочного материала осуществляют все члены бригады поочередно. Затраты труда и заработную плату за подноску и обработку посадочного материала приходится распределять между всеми членами бригады пропорционально количеству высаженных семян. Это также затрудняет учет.

Если учесть, что большинство бригад постоянных лесокультурных рабочих состоит из 4—10 человек и работают они отдельно, то будет вполне уместным иметь кроме пооперационных норм на посадку семян также и комплексные.

¹ Руководящие указания по лесозащите. Гослесбумиздат, 1953.

Существующие нормы выработки на заготовку лесных семян предусматривают разделение заготовки на две операции — сбор и переработку, независимо от породы. Такие породы, как ильмовые, клен, ясень, не требуют переработки, а только некоторой доочистки от черенков после снятия с дерева. Семена этих пород принимаются в чистом виде и больше не доочищаются. Нормы на заготовку окончательно чистых семян применяются по операции «Сбор семян». Затраты труда рабочих, предусмотренные по операции «Переработка семян», в большинстве случаев не учитываются.

Комплексных норм на сбор и переработку семян нет. Некоторые лесхозы не разрешают на местах рассчитывать комплексные нормы, так как их трудно проверить и нельзя в нарядах сослаться на параграф норм. Чтобы оформить приемку чистых семян, работникам лесничеств приходится писать много документов. Надо определить по существующим нормативам, какое количество лесосеменного сырья должно быть затрачено на данную партию чистых семян; выписать наряд и приемочный документ на это сырье; выписать другой наряд и составить акт на переработку лесосеменного сырья в чистые семена.

По нашему мнению, при ручном сборе семян нормы выработки на такие породы, как ильмовые, ясень, клен, излишне распределять на две операции. На семена, требующие переработки, помимо пооперационных норм, надо иметь и комплексные, включающие в себя сбор и переработку семян.

Правильное нормирование имеет первостепенное значение в улучшении организации труда. Внесение корректив в существующие нормы выработки на лесокультурные работы будет способствовать выполнению больших задач, поставленных XX съездом партии перед лесным хозяйством.



МЕХАНИЗАЦИЯ

Об использовании тракторов и культиваторов на междурядной обработке лесных культур

П. С. НАРТОВ

Кандидат сельскохозяйственных наук

УХОД за почвой в лесных культурах в настоящее время недостаточно механизирован. Имеющаяся техника используется ограниченно из-за плохой вертикальной проходимости ее над рядками лесопосадок. Эта проходимость определяется высотой надземной части культивируемых древесных и кустарниковых пород; возможностью безболезненного наклона надземной части под воздействием узлов и деталей, вступающих в непосредственное соприкосновение с растениями, расположенными в рядке; конструктивными размерами вертикального просвета (клиренса) тракторов и культиваторов.

С целью изучения размеров надземной части нами с 1951 по 1954 г. были проведены наблюдения за ростом главнейших древесных пород в условиях Воронежской области. Наблюдения за ростом сосны обыкновенной и березы бородавчатой проводились на серопесчаных почвах Левобережного лесничества (Учебно-опытного лесхоза ВЛХИ), а за ростом дуба черешчатого и ясеня пушистого — в полезащитных и приовражных лесных полосах, произрастающих на обыкновенных черноземах в Давыдовском районе, той же области. В результате наблюдений была определена высота надземной части у разных пород в различном возрасте (табл. 1).

Таблица 1

	Высота надземной части (см)			
	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
Сосна обыкновенная . .	7,1 ± 1,4	27,3 ± 6,1	41,8 ± 12,1	86,5 ± 19,3
Береза бородавчатая . .	36,5 ± 11,1	65,2 ± 12,9	110,4 ± 31,0	172,0 ± 39,3
Дуб черешчатый . . .	9,8 ± 3,8	26,7 ± 6,0	54,1 ± 15,5	81,4 ± 18,2
Ясень пушистый	23,9 ± 4,3	81,7 ± 24,5	156,0 ± 27,2	194,8 ± 28,4

Рассматриваемые породы по росту в высоту резко различаются между собой: сосна и дуб имеют сравнительно медленный рост в высоту,

тогда как ясень и береза отличаются весьма интенсивным ростом. Несомненно, что этот показатель должен учитываться в первую оче-

редь при подборе тракторов и культиваторов для междурядной культивации.

Исследование возможности безболезненного наклона надземной части при проходе агрегата над рядками лесопосадок проводилось на тех же объектах. Была смонтирована П-образная металлическая рама, которая перемещалась над рядками

лесопосадок. Ширина и высота просвета у такой рамы изменялась в требуемых пределах. На основании проведенных опытов было установлено, что величина просвета, необходимого для прохода агрегата над рядками, может быть в 2—5 раз меньше высоты надземной части растений, расположенных в рядке (табл. 2).

Таблица 2

	Наибольший наклон, допустимый для культур, $\frac{H}{h}$ *			
	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
Сосна обыкновенная	3,7	2,7	2,1	1,8
Береза бородавчатая	3,0	2,4	2,1	2,0
Ясень пушистый	5,0	4,8	3,9	2,6
Дуб черешчатый	3,8	3,6	2,3	2,0

* H — высота надземной части посадок;
 h — величина допустимого просвета.

Большой наклон допустим для ясеня пушистого, меньший для сосны обыкновенной. С возрастом возможность безболезненного наклона у всех пород уменьшается. При наклоне, превышающем установленные пределы, наблюдается повреждение ствола и ветвей.

На основании приведенных данных были определены минимально допустимые размеры просветов, необходимых для тракторов и культиваторов при проходе их над рядками лесопосадок определенного состава и возраста (табл. 3).

Таблица 3

	Величина допустимого просвета (см)			
	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
Сосна обыкновенная	2,3	12,4	25,7	58,8
Береза бородавчатая	15,9	32,5	67,3	105,6
Ясень пушистый	5,6	22,1	47,0	85,9
Дуб черешчатый	3,6	9,1	30,3	49,8

Фактическая величина вертикальных просветов колеблется у различных марок тракторов и культиваторов в пределах от 27 до 86 см (табл. 4). При сопоставлении величины вертикальных просветов тракторов и культиваторов с величиной просветов, минимально необходимых для посадок определенного состава

и возраста, видно, что все имеющиеся в лесном хозяйстве машины и орудия могут быть использованы лишь в ограниченных условиях.

Конкретные данные о возможности использования тракторов и культиваторов на уходе за лесопосадками приведены в той же таблице 4.

Марка трактора и культиватора	Величина просвета (см)	Возраст, до которого можно проводить уход за древесными породами			
		сосна	береза	ясень	дуб
КУТС-4,2	30—38	3	2	2	3
КУТС-2,8	30—38	3	2	2	3
КОН-2,3	35	3	2	2	3
КОН-2,8	68	4	3	3	4
КЛТ-4,5Б	86	5	3	4	5
ХТЗ-7	52	3	2	3	4
У-2	50	3	2	3	4
МТЗ-2	64	4	2	3	4
КДП-35	64	4	2	3	4
КД-35	27	2	1	2	2

Из таблицы следует, что самой низкой проходимостью обладают культиваторы КУТС-2,8; КУТС-4,2 и тракторы КД-35 и У-2. Наиболее же пригодными являются культиватор КЛТ-4,5Б, тракторы МТЗ-2 и КДП-35. Ими можно проводить уход за посадками 3—4-летнего возраста, на уходе же за 5-летними культурами почти ни один трактор и культиватор применить нельзя.

Однако вертикальная проходимость культиваторов может быть сравнительно легко увеличена при условии внесения некоторых конструктивных изменений.

Для увеличения проходимости культиваторов следует так располагать в них узлы и детали, чтобы величина просвета ограничивалась только высотой рамы, в частности у культиваторов КУТС-2,8 и КУТС-4,2 необходимо лишь несколько укоротить поперечные брусья рабочих органов и упразднить валики понизителей, а грядилы соединить непосредственно с понизителями.

В будущем, для большей универсальности культиваторов, следует предусматривать возможность регулирования высоты рамы в зависимости от высоты культивируемых посадок.

Можно также значительно увеличить проходимость орудий сле-

дующим путем: придать узлам и деталям, ограничивающим просвет, обтекаемую форму. Приведу такой пример. Опытами в посадках сосны установлено, что достаточно в П-образной раме вместо поперечной планки уголкового профиля поставить планку круглого сечения ($D=45$ мм), как величина просвета может быть сокращена в 1,5 раза за счет более сильного и безболезненного наклона культур (табл. 5).

Таблица 5

	Величина просвета (мм)	Соотношение величины $\frac{H}{h}$ с планкой	
		уголкового профиля	круглого профиля
Сосна обыкновенная .	15	2,5	3,6
“ “ “	25	2,1	3,4

В существующих же конструкциях упомянутые детали чаще всего имеют уголкового профиля.

Что касается вертикальной проходимости тракторов, то она, как видно из таблицы 4, намного ниже проходимости культиваторов, причем увеличить ее довольно трудно, так как при этом увеличится высота

центра тяжести трактора. Это крайне нежелательно.

Для устранения имеющегося несоответствия в проходимости тракторов и культиваторов следует несколько увеличить ширину междурядий или соответственно уменьшить ширину трактора, или же частично сделать и то и другое так, чтобы трактор мог перемещаться

внутри одного междурядья, а не по двум смежным, т. е. над рядом, как это делается в настоящее время.

В таблице 6, составленной с учетом ширины кроны и возможности ее наклона, а также с учетом колебания ширины междурядий, показано, что при существующей ширине тракторов междурядья должны быть расширены до 2—2,5 м.

Таблица 6

Марка трактора	Ширина трактора (см)	Требуемая ширина междурядий (см) для прохода внутри них трактора	Требуемая ширина трактора для прохода в междурядьях шириной		
			1,5 м	2 м	2,5 м
ХТЗ-7	126	196	80 см	130 см	180 см
У-2	188,5	258,5			
МТЗ-2	164,5	234,5			
КД-35	168,5	238,5			
КДП-35	143	213			

Здесь показано также, какую ширину должен иметь трактор для прохода внутри 1,5—2—2,5 м междурядий. При движении трактора внутри междурядья будет полностью ликвидировано ограничение использования тракторов по их вертикальной проходимости.

Подводя итоги сказанному, можно сделать следующие выводы.

Подбор тракторов и культиваторов для проведения междурядной культивации необходимо производить с учетом высоты культивируемых посадок, возможности их без-

болезненного наклона и величины вертикального просвета тракторов и культиваторов.

Проходимость культиваторов можно значительно увеличить путем внесения некоторых простых конструктивных изменений.

Схему посадки необходимо увязать с габаритными размерами тракторов, чтобы обеспечить возможность его движения внутри одного междурядья, ликвидировав этим всякое ограничение использования тракторов на междурядной культивации лесопосадок.



Обработка почвы на лесосеках в Башкирии с помощью бульдозера и корчевателя-собиранителя

В. С. ГАБАЙ

Кандидат сельскохозяйственных наук

В Башкирии надо закультивировать хвойными породами большие площади вырубок, которые обычно возобновляются малоценными лиственными породами или частично превращаются в пустыри. Успешное решение этой задачи может быть осуществлено только на базе механизации лесокультурных работ и прежде всего механизации наиболее трудоемкой из них — обработки почвы. Однако наше лесное хозяйство еще не располагает соответствующими механизмами специального назначения. Поэтому исключительно важна инициатива передовых лесхозов республики: Бакалинского, Тирлянского, Красноключевского, Туймазинского, применивших для этих целей неспециализированные орудия — бульдозеры и корчеватели-собиранители.

Использование подобных машин — дело новое в лесокультурной практике. Чтобы заложить прочную основу для широкого внедрения этих механизмов и обеспечить оснащение ими лесхозов, весьма насущно обобщить опыт их применения и принципиально обосновать агротехническую приемлемость таких машин, как почвообрабатывающих орудий.

Известно, что обработку почвы под посадку тех или иных растений можно свести к следующим основным моментам: улучшению физических свойств почвенной среды — воздухопроницаемости, теплопроводности и водопроницаемости, созданию более благоприятных условий для соприкосновения семян или корешков культивируемых растений с отдельными частицами почвы, уничтожению сорных растений как антагонистов культурной растительности.

Лесные почвы, под влиянием главным образом сильно разветвленных

и идущих вглубь корней древесных растений, часто отличаются более благоприятными физическими особенностями по сравнению с полевыми почвами. Под влиянием обработки положительные физические качества лесных почв могут даже ухудшаться из-за нарушения в них многочисленных естественных ходов¹. В условиях Башкирии, где лесокультуры производятся в основном на лесосеках с наличием мелких почв, обработка их должна иметь в виду не улучшение физических свойств, а ликвидацию сорняков и малоценных зарослей лиственных пород. В этом должна заключаться главная задача обработки почвы под лесокультуры.

Поскольку основные лесокультурные объекты представлены нераскорчеванными рубками, постольку осуществление поставленной задачи общепринятыми методами сплошной обработки практически неприемлемо, так как это связано с весьма трудоемкой работой по корчевке пней. Ныне же принятые методы частичной подготовки этих площадей мелкими площадками — 1—2 кв. м и плужными бороздами не могут иметь широкого распространения, ибо они не исключают больших затрат труда при последующем уходе за лесокультурами. При этих способах обработки почвы формируются весьма малочисленные и слабые биогруппы культивируемых растений. Такие биогруппы, в условиях сравнительно благоприятного местного климата, в особенности в горных районах, где сосредоточено $\frac{3}{4}$ лесокультурных площадей республики, оказываются весьма неустойчивыми в борьбе с буйно

¹ М. Е. Ткаченко. Успехи лесоводства за последнее десятилетие. Журнал «Лесовод» № 2, 1928 г.

разрастающейся травянистой растительностью и зарослями лиственных пород.

В связи с этим нами было предложено перейти к обработке почвы на лесосеках крупными площадками 10—20 кв. м каждая, равномерно распределенными в количестве 120—200 штук на 1 га вырубки. При этом мы исходили из следующих несомненных преимуществ обработки лесосек крупными площадками: обеспечения механизации работ по подготовке площадок теми орудиями, которые имеются в сельскохозяйственном производстве; уменьшения возможностей заглущения культур травянистыми растениями и зарослями лиственных пород, разрастающихся вокруг площадок; лучшего сохранения запасов влаги в пределах обработанного места; облегчения работ по производству последующего ухода за лесокультурными и упрощения контроля над производством всех лесокультурных мероприятий.

Сама по себе идея о культуре леса крупными площадками не нова.

В 1939 г. К. А. Филатов² в результате двухлетних исследований в борах Засурья, где были испытаны десять вариантов различных по размерам площадок и полос, пришел к выводу, что наилучшими являются площадки 16 кв. м и полосы шириной 2 м. В 1953 г. к подобным же выводам, на основе многолетних наблюдений в Бузулукском бору, пришел и Е. Д. Годнев³. Но для действенного решения вопроса об эффективных методах обработки почвы на лесосеках важно не только увеличить размеры обрабатываемого места, но и коренным образом изменить способ подготовки почвы, чтобы хорошо удалять сорняки и нежелательные древесные породы. Особенно важно ограничить возможности для поселения и произрастания сорняков, так как в первые годы существования культуры они играют решающую роль в нормальном развитии молодых растений.

² Методы частичной обработки почвы в сложных сосновых типах. Журнал «Лесное хозяйство» № 10, 1939 г.

³ Бузулукский бор. Гослесбумиздат, 1953.

В местных условиях это должно делаться таким образом, чтобы в первые годы, пока культивируемые породы еще не окрепли и не сомкнулись, создать неблагоприятные условия для поселения и нормального роста сорняков. Этого можно достигнуть путем удаления в пределах обработанной площадки верхнего слоя почвы, где сосредоточена главная масса корней и семян травянистых растений. Правда, с удалением верхнего, т. е. наиболее плодородного слоя почвы, она обедняется органическими веществами, чем ухудшаются условия произрастания. Но это ухудшение условий среды в большей мере должно сказаться на произрастании сорных, травянистых растений, приспособительные особенности которых исторически сформировались главным образом под влиянием верхнего, наиболее близкого к поверхности — перегнойно-аккумулятивного горизонта почвы. Древесные же растения хотя и сосредоточивают в этом горизонте почвы значительную часть своей деятельной корневой системы, но в силу малой требовательности к элементам почвенного питания они в меньшей мере будут реагировать на удаление перегнойно-аккумулятивного слоя. Кроме того, надо иметь в виду, что корни деревьев, разрастаясь вглубь почвы и в стороны, могут использовать элементы почвенного питания за пределами площадки или из глубоких горизонтов почвогрунта.

Впоследствии же, по мере роста культуры, в результате ежегодного накопления растительного опада и образования лесной подстилки положительные свойства верхнего слоя почвы в значительной степени будут вновь восстановлены.

В справедливости этих положений убеждают часто наблюдаемые факты успешного возобновления сосны и других древесных пород в выемках по обочинам дорог и удачные культуры сосны в полуметровых ямках, т. е. в условиях, где полностью удалена вся почва и обнажены материнские породы.

При таком подходе к идее крупных площадок, т. е. когда наряду с

обеспечением больших размеров обрабатываемого места полностью удаляется и верхний, наиболее плодородный слой почвы вместе с дерниной, мы имеем по существу новый метод подготовки почвы под лесокультуры.

Впервые этот метод в широких производственных масштабах был успешно осуществлен лесоводами Башкирии (П. М. Щетина, А. К. Денисов, М. И. Михалев и М. Х. Абдулов).

Подготовка площадок осуществляется с помощью бульдозера и корчевателя-собирателя на тракторе С-80. Основными рабочими органами этих орудий являются у бульдозера отвал с ножами, а у корчевателя-собирателя отвал с четырьмя крупными зубьями. При движении трактора эти рабочие органы, смонтированные на раме, опускаются или поднимаются с помощью лебедки и, заглубляясь в землю, срезают слой почвы различной длины — шириной 3 м для бульдозера и 1,5 м для корчевателя-собирателя, толщиной от 10 до 40 см. Рыхление почвы при работе бульдозером не производится, а корчевателем-собирателем с помощью зубьев обеспечивается взрыхление и прочесывание нижележащих слоев почвы от корней древесных и травянистых растений.

В Тирлянском лесхозе лесокультуры на площадях, обработанных бульдозером, были заложены в

1955 г. (на лесосеке 1951 г.) по склону южной экспозиции с крутизной 5—10°, а местами 20°. Почвы — серые, слабо оподзоленные суглинки с мощностью А+В 40 см, при близком выходе щебенки и камней. Наличие пней — 210 шт. на 1 га со средним диаметром 25 см и максимальным 50 см. Молодняк листовых пород представлен группами осины, березы, а кустарники — ракитником редкой и средней густоты. Травяной покров — мощный, преимущественно из злаков.

В этих условиях по новому способу были произведены посевы и посадки сосны разной густоты. Для сравнения взяты плужные борозды и площадки, подготовленные вручную, где также посеяли и посадили сосну разной густоты.

На 1 га лесосеки удалось разместить (в виде правильных рядов с интервалами 5 м) 140 площадок, обработанных бульдозером, средний размер которых — 12,5 кв. м. При обработке почвы на 67% площадок перегнойно-аккумулятивный горизонт был удален частично; на 27% площадок обнажен уплотненный минерализованный горизонт — В и на 6% площадок обнажена материнская горная порода. В результате такой обработки, как и следовало ожидать, несколько ухудшились воздушные и водные свойства почвы, что видно из следующих данных (табл. 1).

Таблица 1

Элемент анализа	Необработанная почва (%)	Почва, обработанная бульдозером (%)	Почва, обработанная плужными бороздами (%)	Почва, обработанная площадками вручную (%)
Влажность почвы	25,8	21,8	26,4	28
Некапиллярная скважность	9,2	7,8	12,2	14

Ухудшение физических особенностей почвы в известной мере сказалось на уменьшении прироста сосны в посадках и на снижении грунтовой всхожести семян в посевах. Прирост сосны на площадках по бульдозеру составлял: в густых посадках $4,6 \pm 0,29$ см, а в редких $4,9 \pm 0,34$ см, в то время как в плуж-

ных бороздах эти показатели соответственно выражались: $6,2 \pm 0,46$ см и $5,3 \pm 0,57$ см. В посевах же среднее число всходов сосны в лунках составляло: в площадках по бульдозеру — 16, в плужных бороздах — 17, а в площадках, подготовленных вручную, — 25.

Однако ухудшение показателей

роста сосны, обусловленное обеднением почвы органическими веществами, имеет временный характер. Уже в 4-летнем возрасте, как показало изучение производственных культур, заложенных в Красноключевском лесхозе, сосна на площадках, обработанных бульдозером, в результате разрастания корней в стороны и в глубину почвы развивается лучше, чем в плужных бороздах или на мелких площадках. Так, на сенокосной поляне, по склону северной экспозиции крутизной 2—3°, на серых оподзоленных суглинках, подстилаемых глиной, средняя высота сосны в 4-летнем возрасте составляла: на площадках, обработанных бульдозером, $53,4 \pm 1,7$ см, на пло-

щадках, обработанных мелкими площадками вручную (1 м×1 м), $49,0 \pm 1,7$ см и на площадках, обработанных плужными бороздами, $37,4 \pm 1,7$ см.

Улучшение роста сосны на площадках, обработанных бульдозером, по сравнению с другими способами обработки почвы — результат лучшего подавления отрицательного влияния сорной травянистой растительности. В Тирлянском лесхозе, несмотря на отсутствие уходов за почвой на площадках по бульдозеру, травяной покров развивался значительно слабее, чем в плужных бороздах, где были сделаны два ухода. Об этом наглядно говорят следующие данные (табл. 2).

Таблица 2

Вес травы в сыром состоянии на площадке 1 м × 1 м (г)

	В местах ее наибольшего разрастания	В местах со средней степенью ее разрастания	В местах со слабой степенью ее разрастания
Необработанная лесосека	—	433	—
Площадки, обработанные вручную	380	220	79
Плужные борозды	145	86	78
Площадки, обработанные бульдозером	40	19	18

В результате слабого разрастания травяного покрова на площадках по бульдозеру приживаемость семян в посадках сосны Тирлянского лесхоза составляла 96%. Особенно ярко влияние этого фактора проявилось в культурах на нераскорчеванных лесосеках, возобновившихся сплошными зарослями липы в Красноключевском лесхозе. Здесь, на равнинном участке с серыми оподзоленными суглинками, подстилаемыми глинистыми толщами, на полосах, обработанных бульдозером, в посадках сосны на 4-м году их жизни сохранилось 92,5% высаженных растений при средней высоте $50 \pm 1,97$ см. В то же время рядом, на площадках 1 м×1 м, обработанных вручную, сохранилось всего лишь 14,3% высаженных растений при средней высоте $31,7 \pm 4,1$ см.

Подобное же явление наблюдается и при обработке почвы корчевателем-собирателем. Так, в Бакалинском лесхозе на маломощных серых лесных суглинках, в результате применения корчевателя-собирателя, местами наблюдалось обнажение или вынос на поверхность бесструктурной глины. В связи с этим площадки, где был посеян дуб, слабо задернели, в то время как вокруг, на необработанной части лесосек имелся мощный злаковый травостой. Это сказалось на лучшей сохранности дубков, которых на 2-й год имелось 67% от высеянных желудей при средней высоте 12,2 см.

Особенно следует отметить высокую экономическую эффективность бульдозера и корчевателя-собирателя как почвообрабатывающих орудий.

В условиях лесосеки, густо заросшей липняком, в Красноключевском лесхозе за рабочий день удалось обработать не менее 3 га вырубки. При полезной площади для бульдозера 2330 кв. м (23%), а для корчевателя-собирателя 1325 кв. м (13%), на подготовку гектара лесосеки затрачивалось 0,3 человеко-дня при расходах 85 рублей.

Производительность труда по сравнению с ручной обработкой повышается в 36—63 раза, а затраты средств снижаются в 1,6—3 раза.

Все это говорит о весьма большой перспективности рекомендуемых способов обработки почвы, эффективных как в биологическом, так и в экономическом отношении. Поэтому надо не только широко внедрять эти орудия, но и само конструирование специализированных почвообрабатывающих механизмов базировать на положительных особенностях бульдозера и корчевателя-собирателя.

Обычно высказывается опасение, что при отказе от мелких площадок 1—2 кв. м и при переходе к обработке почвы крупными площадками — 10—20 кв. м — нельзя бу-

дет разместить их в количестве, достаточном для получения к возрасту спелости такого числа стволов главной породы, из которого можно было бы сформировать более или менее нормальные насаждения.

Подобные опасения неосновательны. В естественных спелых насаждениях довольно часто можно наблюдать, что при общем наличии на гектаре 400—500 стволов главной породы их распределение по площади неравномерно — группами, несколько деревьев в каждой. Наблюдения в старых культурах сосны Бакалинского лесхоза (кв. 23 Бакалинского лесничества) показали, что в 50-летнем возрасте, в пределах площадок размером 9—20 кв. м, встречаются по 3—4 ствола с диаметрами на высоте груди от 28 до 50 см. Следовательно, вполне можно ожидать, что при размещении на гектаре лесосеки 120—200 площадок по 10—20 кв. м удастся на каждой из них сохранить к возрасту спелости около 3—4 стволов главной породы, т. е. такого количества, которого вполне достаточно для формирования насаждений высокой производительности.



Новый способ дождевания для полива питомников

На высоком водоразделе рек Псел и Сейм расположен лесной питомник Обоянского лесничества (Курская область). Его площадь — 25 га, он заложен в 1950 г. Почва вышла из-под леса лет 35 назад. Это легкий черноземный суглинок. В пахотном слое структура почвы мало сохранилась, и потому при сильном увлажнении она распыляется, а при высыхании дает корку. Плодородие почвы (при соблюдении агротехники и ухода за ней) вполне достаточное для выращивания посадочного материала (дуб, береза, ильмовые, клены, плодовые, лещина, шелковица и др.). Основной недостаток почвы — мало влаги и воздуха.

Для пополнения влаги питомник имеет поливную систему: пруд, насосную станцию, водопровод и КДУ.

Полив посевов из КДУ мы производили в первые 1—2 года, но потом отказались: практика показала, что дождевальные насадки в одном крыле за 10—15 минут дождевания поливают участок в 0,12 га, а целый час (а то и два) уходит на ожидание, пока подсохнет такой участок да разберутся звенья трубопровода крыла, а затем перенесутся на следующий участок и снова смонтируются. К слову сказать, система соединения звеньев труб очень несовершенна: при малейшем отклонении оси крыла от строгой прямолинейности образуется утечка воды. Она чрезмерно увлажняет участок, образуя ручьи и рытвины. Ремонт на ходу таких неполадок весьма затруднителен.

Надо было искать иного способа дождевания, который вскоре был найден. Вместо 12 насадок стали использовать 3—4. На эти насадки надеваются 3—4 пожарных брезентовых или прорезиненных шланга длиной 20 м, с брандспойтами и

распылителями. Подаваемая станцией вода под давлением 3—4 атмосфер устремляется в 3—4 работающих насадки и по рукавам к брандспойту, которым управляет один рабочий. Направленная вверх струя воды поднимается на 10—15 м, где распыляется и падает в виде сильного дождя.

Одно крыло, удлиненное до 160—170 м (такая длина квартала питомника) позволяет полить сразу 1 га, а не 0,12 га, как это было при дождевании из 12 насадок.

Полив участка по новому способу дождевания производится пятью-шестью рабочими, трое или четверо из них поливают, а двое помогают при перемещении (по участку полива) пожарных рукавов (по мере надобности). Сначала участок поливается по одну сторону крыла, затем рукава переносятся по другую сторону крыла, и поливается вторая часть участка. За два часа поливается 1 га посева из одной стоянки крыла.

Посредине квартала (шириной 75—80 м) при посеве оставляем дорожку шириной 1—1,5 м для стоянки крыла трубопровода КДУ.

Заменяли и замки для крепления стыков труб КДУ. Замки поставили такие же, как у молочных бидонов: они надежны и просты в обращении.

Производительность труда при новом способе полива утроилась. Стоимость полива 1 га (10 л воды на 1 кв. м) — 15 рублей вместо 40 рублей.

Теперь полив посевов на питомнике из неприятной проблемы стал простой операцией, которая позволяет вести полив на больших площадях и без особых затруднений.

Лесничий Ф. И. ПОПОВ

Культиваторы-полотьяники на уходе за лесокультурами на овражно-балочных склонах

Каневский лесхоз расположен в лесостепной зоне (Черкасская область). Ежегодно производим большие работы как в гослесфонде, так и на колхозных землях. Лесокультурным фондом колхозных земель Каневского и Корсунь-Шевченковского районов являются овраги, балки и пески. На предстоящий 15-летний период объем работ составляет 19,5 тыс. га. Овраги Каневского района по своему характеру являются в большинстве случаев действующими, а их почвы смытыми; они имеют сильную волнистость, а склоны доходят до 35° и больше.

Для уменьшения размыва склонов и смыва почвы сплошная подготовка почвы не допускается. Единственно приемлемым

способом нужно считать подготовку почвы полосами по горизонталям, в 3—4 борозды, которые обязательно отворачиваются вниз по склону. След последней борозды от прохода плуга находится ниже уровня выброшенного пласта. Это позволяет (при проведении окончательной обработки почвы) создать ходом конного культиватора узкую террасу — 0,8—1 м. Лучшим орудием при этом является оборотный плуг ПО-23.

При данном способе подготовки почвы выпадающие осадки и талые воды задерживаются террасами, уменьшается размыв склонов и создаются условия для применения конного ухода культиваторами-полотьяниками . . . вдоль рядка культур.

Их можно также применять на площадях культур, созданных на подготовленной почве, но предварительно разрыхленных ручными инструментами.

Культиваторы-полольники, в зависимости от рельефа и почвенных условий, могут быть разными. За основу принимается конный пружинный 5-лапный культиватор, который переоборудуется с приспособлениями, позволяющими вести рыхление почвы вдоль ряда культур. Такое переоборудование очень просто и доступно любому лесхозу и колхозу. Среднюю лапу культиватора необходимо удалить. Передок обыкновенного конного культиватора заменяется новым, состоящим из выгнутой дугообразной оси, на которую крепятся стойки полосового железа, укрепленные поперечными металлическими планками. На верхней планке при помощи муфты укрепляется деревянная перекладная ручка для регулирования хода культиватора (как в обыкновенной конной сеялке). Чтобы предохранить сеянцы от повреждения культиватором, колеса передка подбираются увеличенного диаметра (можно взять бороздные колеса плуга).

К переоборудованному таким образом культиватору-полольнику впрягается пара волов или пара лошадей. При них погонщик и регулировщик движения культиватора.

Средняя производительность труда за 8-часовой рабочий день составляет 1,7—2 га (на тяжелых глинистых почвах), в зависимости от крутизны оврагов и балок, состояния почвы, ее засоренности и задернения.

Внедрение культиваторов-полольников на пароконной упряжке позволяет удешевить

себестоимость ухода одного гектара в 4—4,5 раза. В тех колхозах и лесничествах, где рабочей силы достаточно, лучшие результаты достигаются путем проведения первого рыхления культиваторами-полольниками, второго — прополкой ручными инструментами, затем опять культиваторами-полольниками и т. д.

Еще в 1952 г. коллектив Каневского лесничества первым применил культиваторы-полольники, затем их применяли в других лесхозах и колхозах. Только одним Каневским лесничеством было выполнено 1124 га ухода культиваторами-полольниками и получено снижение себестоимости работ на 69,9 тыс. рублей. В прошлом году в лесничествах Каневского лесхоза (и колхозах) работало уже 37 культиваторов-полольников. Их широко внедрение способствовало созданию и усовершенствованию новых видов культиваторов-полольников как на пароконной, так и на одноконной упряжке.

Всего за 1955 г. Каневским лесхозом на колхозных землях Каневского, Корсунь-Шевченковского, Черкасского районов и в гослесфонде произведено ухода культиваторами-полольниками 5626 га, получено снижение себестоимости 354,4 тыс. рублей и сэкономлено около 35500 человеко-дней. Его примеру последовали Звенигородский, Смелянский и Черкасский лесхозы.

Совершенствуя конструкции культиваторов-полольников, надо внедрить их в практику работы всех лесостепных и южных лесхозов, колхозов и МТС, выполняющих лесокультурные работы.

В. Ф. КУРОВСКИЙ
старший лесничий Каневского лесхоза
К. К. ПЕЛЫХ
лесничий Каневского лесничества

В порядке „позаимствования“

Цех широкого потребления Тоншаевского лесхоза (Горьковская область) достаточно механизирован и проявляет некоторую инициативу в деле дальнейшей механизации процессов работ. А как обстоит дело с централизованным материально-техническим снабжением инструментами, пилами и другими материалами? Приведу только два факта.

За все время работы лесопильного цеха мы получили лишь 10 штук лесопильных пил. К деревообрабатывающим станкам вообще ни одной циркульной пилы не получено.

Эти факты говорят сами за себя.

Все необходимые технические материалы и инструменты добываются лесхозом всяческими путями, главным образом в

порядке «позаимствования» от лесозаготовительных организаций, «на временное пользование», в счет «взаимных расчетов» и т. д. Поэтому неудивительно, что простой механизмов и оборудования в лесхозе высок, и избежать его очень трудно.

В таком же положении находятся и цехи ширпотреба других лесхозов области. Существующие отделения Сельхозснаба вопросами материально-технического снабжения лесхозов занимаются крайне плохо. У них почти не бывает инструментов, пил и других материалов, нужных лесхозам. Надо решительно улучшить работу этих снабженческих организаций.

И. НИТКИН
Директор Тоншаевского лесхоза

О производственном плане лесхоза

Леса Олекминского лесхоза Якутской АССР отнесены к III группе. Лесная площадь составляет больше 14 млн. га и в основном покрыта спелыми и перестойными лиственными и сосновыми насаждениями IV—V бонитетов. Эту громадную территорию охраняют 50 человек и 10—12 парашютистов, которые с патрульным самолетом придают лесхозу на пожароопасный период. Населения здесь немного, занимается оно сельским хозяйством, охотой и лесозаготовками. Производственный план приходится выполнять силами лесной охраны, за исключением одного мероприятия — отвода лесосек главного пользования, в проведении которого нам помогают рабочие леспромхоза. Иначе обстоит дело с другими мероприятиями производственного плана.

Рубки ухода (в том числе санитарные) ежегодно составляют 200—250 га. Но практически они не оказывают никакого влияния на состояние леса и лесного хозяйства, так как составляют всего лишь около 0,001% лесной площади. На наш взгляд, рубки ухода планируются неверно. Например, путем осветления надо получить 1,5 куб. м древесины с 1 га. Во-первых, для наших молодняков этого слишком много, потому что они располагаются, как правило, куртинами в 100—250 кв. м и средняя полнота обычно не превышает 0,9, а чаще 0,7—0,8. Во-вторых, древесину всегда приходится сжигать. То же самое надо сказать и о прочистках, от которых планируется 2,5 куб. м ликвидной древесины с 1 га. Полученную древесину негде сбывать, и ее также приходится сжигать. От прореживания также планируется слишком много древесины — 9 куб. м с 1 га. Хотя при этом получают довольно крупные сортименты, но и они сбываются с трудом: местному населению гораздо выгодней самому заготавливать себе дрова, нежели брать их готовыми у нас.

Особенно трудно с санитарными рубками. Со 100 га мы должны получить 1200 куб. м ликвидной древесины. Опять слишком много: ведь надо получить хорошую сбытовую древесину, т. е. валить лес с корня. Если же брать древесину валежную, то можно, конечно, получить это количество, но тогда резко снижается качество древесины, и потребитель ее не берет. В прошлом году лесхоз с большим трудом сбыв 1200 куб. м древесины от санрубок, а в позапрошлом вообще около 800 куб. м пришлось списать.

На 1955 г. планом было предусмотрено провести уход за противопожарными разрывами и минерализованными полосами на протяжении 180 км. Такой объем выполнить силами одной лесной охраны, разбросанной по территории всего лесхоза и большую часть времени занятой летом тушением лесных пожаров, чрезвычайно трудно.

На наш взгляд, при планировании следует исходить из реальных возможностей лесхозов с учетом их пожеланий и предложений. Иначе встречаются просто анекдотические факты, такие, как в нашем лесхозе в прошлом году, когда получили задание заготовить 3 кг семян пихты сибирской, а она здесь не произрастает. При планировании новых противопожарных разрывов следует принимать за единицу измерения не линейную меру (км), а площадь (100 кв. м или 1000 кв. м). На такое же измерение целесообразно перейти и в том случае, когда заходит речь об уходе за разрывами и устройстве дорог. Тогда лесхоз, исходя из конкретных условий места, а также из средств, предусмотренных планом, найдет наилучшую ширину и длину разрыва или дороги. К примеру, в том же 1955 г. по плану предусматривался новый противопожарный разрыв протяжением 8 км, с затратами 654 рубля на 1 км. А что из этого получится? Исходя из задания, мы смогли сделать разрыв лишь 10 м ширины, тогда как по условиям местности (древостоя) он должен быть 30—40 м ширины. Выходит, что при данном задании ширина разрыва является величиной производной, а получившийся в натуре разрыв оказывается практически бесполезным.

Чтобы иметь нам, специалистам лесхозов и лесной охране, полное представление о всех проводимых мероприятиях в лесном хозяйстве, надо безусловно давать план по всему перечню этих мероприятий, но в таком количестве и с такими требованиями, которые отвечали бы конкретным местным условиям. Это принесет больше пользы во всем, в том числе и в борьбе с лесными пожарами и лесонарушениями.

В Управлении лесного хозяйства МСХ Якутской АССР следовало бы создать хотя один небольшой механизированный лесхоз, где тушение лесных пожаров и проведение противопожарных мероприятий также было бы механизировано.

А. А. ГААС

Старший лесничий Олекминского лесхоза



ОБМЕН ОПЫТОМ

Из опыта организации механизированного лесхоза

М. В. ПЯТИН

Лесничий Онцевского лесничества Сиверского опорного лесхоза



УЩЕСТВЕННЫМ недостатком в организации механизированных лесхозов является отсутствие разработанной организационной структуры. По существу лесничества остаются вне оргтехплана. Строительство производственных и бытовых объектов сосредоточивается на усадьбе мехлесхоза. Штаты лесхоза пополняются значительным числом инженерных и технических работников, а штаты лесничеств остаются без изменения. Какое же производственное значение при этих условиях будут иметь лесничества и в чем выразится их участие в механизированном лесном производстве, приобретающем характер интенсивного хозяйства?

В Сиверском опытном лесхозе, где механизация лесных работ осуществляется с 1937 г., четко определились основные особенности механизированного лесного производства и недостатки его организации.

В 1936 г. в лесхозе был создан «Лесокультурный городок», оснащенный тракторами и другими машинами. Руководство «городком» возглавлял проф. В. В. Гуман, лесокультурные и лесосушительные работы проводились под руководством ученых ЦНИИЛХ. В то время механизация лесных работ имела опытный характер, но осуществлялась на базе производственных работ.

Механизация лесных работ вновь стала применяться с 1949 г. и получила широкое развитие с 1951 г. Например, в Онцевском лесничестве применялся экскаватор Э-351, два трактора С-80, два трактора ХТЗ-НАТИ, трактор ДТ-54, канавокопатели ЛКС и ЛКА2, тракторный скрепер, корчеватель-собирающий, кусторез, бульдозер, грейдер, якорный канавочиститель, дорожные катки и другие орудия. За 4,5 месяца (июнь — октябрь) были выполнены только по осушительной мелиорации следующие работы: разублено трасс под дорожную и осушительную сеть на протяжении 54 км, при этом вырублено леса на площади 21 га; раскорчевано трасс 56 км; выкопано новых канав 43 км и отремонтировано старых 67 км; построено 14 км магистральных грунтовых дорог и 23 моста; произведена трассировка канав и дорог на протяжении 56 км. Одновременно производились и лесомелиоративные изыскания, обычные лесохозяйственные, сельскохозяйственные и другие работы.

Производственный план часто приходится изменять из-за погоды и других причин, проявляющихся в условиях таежной зоны в самых разнообразных сочетаниях. Оказалось, что оперативное и конкретное решение этих вопросов аппарат специалистов лесхоза обеспечить не-

может. Лесничество расположено от лесхоза лишь на расстоянии 20 км, связано с ним шоссейной и грунтовой дорогой, внутренней телефонной сетью. Тем не менее согласование возникающих вопросов неизбежно влечет простой машин и бесполезные перегоны. Отсюда непроизводительные затраты времени, труда и средств.

Чтобы устранить указанные недостатки, ЦНИИЛХ и Сиверский опытный лесхоз признали необходимым повседневное присутствие на месте работ достаточно компетентного руководителя, который мог бы без промедления решать вопросы, координируя агротехнические требования и рациональную технологию производственного процесса по операциям и агрегатам на основе природных особенностей обрабатываемых участков и с учетом конкретной обстановки. Наряду с этим также было признано необходимым, чтобы руководитель был снабжен достаточными полномочиями для их осуществления. Поэтому уже в 1951 г. механизация была основана на базе лесничеств с передачей в ведение лесничества всех средств производства, находившихся на участке. Нам предоставили право корректирования норм и расценок в пределах установленных лесхозом коэффициентов, в зависимости от сложности природных условий обрабатываемого объекта. В 1952 г. полномочия расширены: предоставлено право и возложена ответственность по корректированию технического проекта в тех случаях, когда это необходимо по хозяйственным и техническим соображениям.

Скопление в лесничестве значительного числа машин и одновременное осуществление всего комплекса работ выявили, что технических работников не хватает. Нет мастера для руководства вспомогательными работами, приемки выполненных работ, составления расчетных документов; нет механика для руководства работой машин и их ремонта в процессе производства, использования вспомогательных материалов, оборудования, горючего и т. д.

Для устранения перечисленных

и многих других недостатков было признано необходимым обеспечить планомерность механизированного производства как в общем плане предстоящих работ по лесхозу, так и по лесничествам в годовом разрезе. В лесхозе осуществлены следующие организационные мероприятия: расширен фронт работ путем вовлечения в механизированное производство большего числа лесничеств; сокращено число машин на участке до необходимого минимума; увеличена продолжительность сезона с выполнением рубки трасс и вывозки древесины в зимний период; подготовлены экскаваторщик, трактористы и мастер из состава рабочих лесничества. В течение сезона прошли практическую подготовку руководители лесничеств, вовлекавшихся в механизированное производство.

Проектно-технические работы в лесничествах осуществлялись по их территории с одновременным охватом большего числа лесничеств.

В результате этих мероприятий потребность лесничеств в рабочих была снижена более чем в три раза, отпала необходимость переброски рабочих лесхоза в отдельные лесничества и созданы основные условия, необходимые для планомерного осуществления всех работ по лесничеству. Сроки осуществления работ по лесничеству увеличиваются в данном случае в два раза, но в целом по лесхозу, вследствие повышения эффективности использования машин, они сокращаются. Наша практика показывает, что аварийный и текущий ремонт машин осуществляется на месте работ — в лесу. Смена выбывших из строя частей производится самими экскаваторщиками или трактористами, с помощью подсобных рабочих. Вызов механика лесхоза сопровождается большими непроизводительными затратами времени и средств, при этом участие его в ремонте, по независящим от него причинам, носит формальный характер — консультации.

За время пятилетней работы определилось, что из-за отсутствия на участке сварочного аппарата и положенных (комплексных) запас-

ных частей приходится на 30-минутный ремонт тратить иногда целые дни. Капитальный ремонт моторов в зимний период производим на ремонтном заводе, прочий ремонт в сарае, специально построенном при лесничестве. В результате отпадает перегон или транспортировка экскаватора в мастерские лесхоза.

Разъезды специалистов лесхоза для руководства лесничествами, даже в условиях Сиверского лесхоза, наиболее благоприятных в территориальном и транспортном отношении, повлекли целый ряд вопросов, имеющих решающее производственное значение. Например, все имеющиеся автомашины (в том числе 3 легковые и специального назначения) и 3 мотоцикла сосредоточены при лесхозе, а рабочие и инженерно-технические работники лесничества, осуществляющие собственно лесное производство, ходят на работу пешком, ежедневно проходят от 10 до 20 км и теряют на ходьбу от 2 до 4 часов. Лесхоз признал необходимым выделить автомашину для работы в лесничестве. Разумеется, постоянное местожительство шофера и местонахождение машины должно быть при лесничестве. Поэтому квартиру для шофера и помещение для машины надо строить при лесничестве.

Сосредоточивая на усадьбе мехлесхоза строительство производственных и бытовых объектов, технику и кадры, нельзя обеспечить эффективное решение производственных вопросов, нельзя устранить непроизводительные затраты и канцелярско-бюрократическое руководство механизированным производством. Это породит в работе мехлесхоза обезличку и безответственность.

Осуществление механизации лесных работ индустриальным методом,

т. е. концентрированными силами, от одного до другого края мехлесхоза невозможно. Доказательств этого не требуется. Поэтому организация производственных участков неизбежна. Оперативное же руководство производственным процессом на участках, размещающихся на десятках километрах, аппарат специалистов мехлесхоза осуществить не сможет. Легко представить последствия, если каждый специалист мехлесхоза — директор, старший лесничий, главный механик, специалист по лесному хозяйству, лесным культурам, мелиорации, ширпотребу, строительству, инспектор, сменный механик, механик по ремонту, не считая бригадиров, учетчиков, сварщика, слесаря, монтера и др. — побывает на каждом участке один раз в месяц, пожелает войти в курс дела и дать свои установки, то сколько времени затратят работники участка на информацию о состоянии работ! Но одного посещения в месяц для руководства производственным процессом недостаточно. Поэтому поток специалистов по участкам окажется непрерывным, особенно в начале деятельности мехлесхоза, а разъезды их в сухую погоду будут представлять собою авто-мото «карусель». В результате в нужное время не найти на месте нужного специалиста и нужных технических средств. Если же непроизводительные затраты на разъезды будут заменены потоком распоряжений и указаний, то специалисты попрежнему окажутся обреченными на канцелярско-бюрократический способ руководства производством. Поэтому неизбежно возникнет необходимость организации и укрепления производственных участков, т. е. лесничества, как это получилось 23 года назад в системе Наркомлеса и совсем недавно в Сиверском опытном лесхозе.

О способах восстановления дубрав в Разинском механизированном лесхозе

Инж. А. А. УСТИНОВ

(Агроресурспроект)

Южная часть Арзамасской области, в которой расположен Разинский лесхоз, характеризуется умеренно континентальным климатом с достаточно благоприятными лесорастительными условиями. Лесхоз расположен в нагорной, правобережной части Волги, входящей в систему Приволжской возвышенности, известной под названием Мордовского нагорья, образованного отрогами Алатырского вала. Рекой Алатырь лесхоз разделяется на две части с различными условиями произрастания.

В лесхозе преобладают лиственные насаждения (дуб, береза, осина, липа), занимающие 88% покрытой лесом площади.

По данным лесоустройства прошлых лет, преобладающими насаждениями в лиственном хозяйстве были дубовые, которые в результате смены пород на дубовых лесосеках в значительной степени возобновились мягколиственными породами.

До последнего времени основным способом возобновления дубовых вырубок являлся посев желудей дуба в площадки размером от $0,5 \times 0,5$ м до 2×2 м. Количество площадок на 1 га неодинаково. Подготовка почвы проводилась вручную.

Организация механизированного лесхоза позволит почти полностью механизировать лесокультурные работы.

В практике работы механизированных лесхозов подготовка почвы под культуры на отдельных площадях проводится с предварительной корчевкой пней. По данным лесхоза, диаметр дубовых пней на лесосеках колеблется от 32 до 40 см. Корчевка таких пней связана с техническими трудностями и большими материальными затратами.

Восстановительные работы на лесосеках, имеющих до 300 пней на 1 га, можно проводить без корчевки. Почву готовят полосами шири-

ной 0,9 м, с расстоянием между центрами полос 4 м. Такая подготовка почвы возможна на свежих незадернелых лесосеках.

Вспашку проводят осенью плугом П-3-30-У на глубину до 22 см на тяге трактора ДТ-54. Весной следующего года (перед посевом) боронуют в два следа бороной «Зигзаг».

В подготовленную таким образом почву высевают желуди по 3—4 шт. в лунку и заделывают землей на глубину 8—10 см. Лунки размещают на расстоянии 0,5 м одна от другой. Уход за посевами заключается в культивации полос по обе стороны лунок, рыхлении и прополке в рядах. Культивацию проводят конным культиватором, а рыхление и полку в рядах вручную. За растениями ухаживают в течение пяти лет.

Культуры дуба создают без смеси других пород, участие которых обеспечивается за счет существующего естественного возобновления. На следующий год после посева культуры обязательно дополняют посадкой семян дуба. Стоимость создания 1 га культур дуба по предлагаемому способу — 500 рублей. Этот способ заслуживает широкого применения при закультивировании вырубок в дубравах. Недостатком данного способа является невысокий уровень механизации предлагаемых лесокультурных работ (около 11%, считая по стоимости затрат).

Для восстановления дуба целесообразно использовать лесосеки, на которых в результате смены пород образовались временные типы леса. Их площадь значительно превосходит размер годичной дубовой лесосеки. Здесь возможно широкое применение механизмов.

Почву обрабатывают 10-метровыми полосами, оставляя такие же промежутки под естественное возобновление. В последующем насаждение формируют путем проведения лесохозяйственных мер ухода.

На десятиметровых полосах пни корчуют корчевателем-собирателем Д-210-В или трактором С-80 с оборудованной на нем универсальной рамой. Корчевка листовых пней не представляет трудностей. Выкорчеванные пни треляют в кучи на соседнюю необработанную полосу. После этого корчевальной бороной в два следа удаляют оставшиеся корни. Затем их сгребают корнесобираем.

Почву обрабатывают на глубину до 25 см кустарниково-болотным плугом ПКБ-2-54. Затем боронуют тяжелой дисковой бороной БДТ-2,2. Весной следующего года почву культивируют и боронуют.

Для производства лесных культур в Разинском лесхозе принята следующая схема смещения дуба с елью (см. рис.).

Принятая схема обеспечивает работу агрегата из трех лесопосадочных машин на десятиметровой полосе за один цикл.

Расстояние между рядами — 1,5 м, в рядах — 0,5—0,7 м. Дуб высевают, а ель высаживают двухлетними сеянцами.

Уход за культурами проводят в течение четырех лет культиватором КЛТ-4,5Б. В рядах почву обрабатывают вручную. В первый год делают пять уходов, затем количество уходов уменьшают. На пятый год культуры смыкаются в рядах, а хорошо развитая крона оттеняет почву в междурядьях.

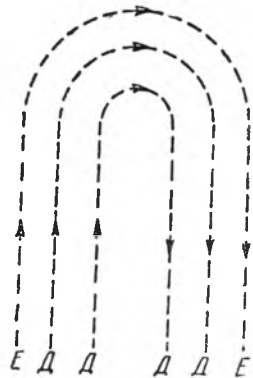


Схема смещения дуба с елью

На необработанных полосах убирают ненужные породы, оставляя подрост ели, дуба и липы.

Полная стоимость создания одного гектара культур по этой схеме составляет (в среднем) 1100 рублей, из которых только 12% приходится на ручные работы.

Механизация основных процессов и высокая агротехника создания лесных культур позволяют применять этот способ для восстановления дубовых насаждений на значительных площадях.

Предложенные способы могут быть положены в основу лесокультурных мероприятий в дубовом хозяйстве других механизированных лесхозов со сходными условиями произрастания.

Опыт полезащитного лесоразведения в колхозе „Большевик“

М. Н. ЦАЛИХИНА

Научный сотрудник ВНИАЛМИ

Решающим условием в развитии полезащитного лесоразведения в колхозах и совхозах является изыскание приемов выращивания насаждений с минимальными затратами труда и средств. К одному из наиболее трудоемких процессов в лесокультурном деле относятся уходы за почвой. Эти работы прово-

дятся в молодом насаждении в течение 4—5 лет до смыкания крон.

Практика защитного лесоразведения на черноземах показала, что загущение сеянцев в рядах молодых насаждений с участием быстрорастущих пород способствует подавлению сорной растительности. В таких культурах кроны смыкают-

ся быстрее, что дает возможность сократить количество уходов за почвой.

В зоне Миллеровской опорно-показательной МТС имени Вильямса имеются лесные полосы, созданные загущенным в рядах посевом семян древесно-кустарниковых пород. В одной из полос, созданной при нашем участии в колхозе «Большевик», в течение 3 лет проводились исследования.

Полезащитная лесная полоса (площадь 2,3 га) заложена весной 1953 г. по черному пару с основной вспашкой на глубину 25—27 см. Схема смещения пород в 12-рядной полосе следующая: дуб—3—5—8—10 ряды, ясень зеленый—1—6—7—12 ряды, акация желтая—2—4—9—11 ряды. Междурядья—1,5 м.

Способ посева—рядовой строчно-луночный. Посев проводился шестирядным агрегатом односекционных сеялок ВНИАЛМИ (конструкции М. И. Чашкина) на тяге трактора СТЗ. Благодаря жесткому

креплению сеялок на сцепке С-11 ширина полуметровых междурядий была строго выдержана.

Начиная с первого года культуры отличались густотой сеянцев в рядах. На второй год загущенные ряды представляли собой бордюры, уже значительно притеняющие почву. В 1955 г. в 3-летней полосе насчитывалось от 40 до 75 тыс. сеянцев на 1 га. К этому времени смыкание крон в рядах сеянцев было отмечено почти по всей полосе. Это способствовало подавлению сорняков в защитных зонах. В междурядьях наблюдалось частичное смыкание, а между 6 и 7 рядами ясения—полное.

Загущение растений в рядах не оказывает отрицательного влияния на рост и развитие трехлетних сеянцев. Наоборот, данные осенних измерений на пробных площадях свидетельствуют об интенсивном росте культур. Для лучших участков полосы характерны следующие показатели (табл. 1).

Таблица 1

Рост сеянцев в 3-летней лесной полосе, созданной загущенным посевом семян

Порода	Количество на 1 га (тыс. шт.)	Высота (см)		Текущий прирост (см)	
		средняя	максимальная	средний	максимальный
Дуб	22,5	61,6	148,0	39,0	80,0
Ясень зеленый	35,5	96,4	165,0	60,1	85,0
Акация желтая	16,9	136,1	185,0	69,7	100,0

Из таблицы видно, что все породы нормально развивались. Благоприятные условия бокового притенения дубков в загущенных рядах положительно сказались на его росте: при средней высоте сеянцев 61,6 см максимальная высота доходила почти до 150 см. Интенсивный рост дуба стал особенно заметным на третьем году жизни, когда прирост за вегетационный период составил в среднем 39 см, а максимальный доходил до 80 см. За счет ясения зеленого трехлетняя лесная полоса имела защитную высоту выше полутора метра.

В течение трех лет почва здесь была чистой от сорняков. Трактор-

ные культивации междурядий проводились весной—для рыхления почвенной корки, затем в течение лета, в периоды массового появления всходов сорняков, и осенью глубокое рыхление. Ручные прополки в рядах лесополосы проводились по мере надобности.

Для уходов в междурядьях в первые два года применяли культиватор КУТС-4,2 на тяге трактора У-2. На третий год использовали культиватор КЛТ-4,5Б с трактором ХТЗ-7, который имеет более высокий клиренс, что позволяет проводить культивацию без повреждения растений. В течение трех лет в полосе проведено 12 культиваций: в первый

Затраты денежных средств на 1 га
3-летней лесной полосы

Вид работы	Затраты (рублей)
Подготовка почвы	122—24
Стоимость семян	360—50
Посев семян (механизи- рованный)	9—60
Тракторная культивация междурядий 12-крат- ная	192—00
Ручная прополка в рядах (5-кратная)	285—00
Всего	969 руб. 34 коп.

год — 4, во второй — 5, в третий — 3. Благодаря значительному количеству рыхлений почву в междурядьях поддерживали в чистом от сорняков состоянии.

Ручные прополки в рядах — наиболее трудоемкие работы в агролесомелиоративном производстве. Чтобы содержать полосу в чистом от сорняков состоянии обычно считается необходимым провести до смыкания крон 10—15 прополок в рядах.

В нашем случае проведено пять ручных уходов: в первый год — 2, во второй — 2, в третий — 1. Такого количества прополок было достаточно, чтобы иметь почву в рядах чистой от сорняков. На третий год после закладки полосы ручной уход сводился главным образом только к рыхлению почвы. Наши расчеты показали, что общие затраты труда на ручные прополки в рядах до их смыкания составляли 25 человеко-дней на 1 га даже при заниженной норме выработки, применяемой в колхозе «Большевик».

Хорошее общее состояние полосы позволяет закончить на этом ручные уходы в рядах. В междурядьях могут потребоваться еще 1—2 тракторные культивации, преимущественно между рядами, смежными с дубом.

Затраты денежных средств на создание загущенной лесной полосы посевом в колхозе «Большевик» приводятся в таблице 2.

При расчете тракторных работ мы пользовались установленным коэффициентом перевода в гектары мягкой пахоты и стоимостью одного гектара для Миллеровской МТС.

Затраты ручного труда (трудодни) переведены в денежное выражение из расчета 11 руб. 40 коп. за дневную норму (согласно тарифной ставке для оплаты труда в совхозах).

Общие денежные затраты на выращивание 1 га полосы до полного смыкания растений кронами не будут превышать одной тысячи рублей даже если потребуются еще одна-две культивации в междурядьях.

По литературным данным, затраты, связанные с выращиванием лес-

ных полос, значительно превышают наши показатели. Так, по сообщению И. В. Воронина и А. И. Мухина («Лесное хозяйство» № 4, 1955 г.) в колхозе имени Жданова, Калачеевского района, Воронежской области, на создание 30 га лесных полос рядовым посевом и посадкой до полного их смыкания израсходовано 30 461 рубль и затрачено 3318 трудодней, что в переводе на 1 га составит соответственно 1015 рублей и 110 трудодней. Общая же стоимость 1 га насаждения при переводе трудодней в их денежную стоимость — 1312 рублей.

В Тимашевском опорном пункте ВНИАЛМИ стоимость 1 га полосы, созданной рядовым посевом, составляет 1252 рубля.

Запланированная В/О «Агроресо-проектом» стоимость производства 1 га лесокультур для степных районов — 1286 рублей.

Сравнивая приведенные данные с нашими, можно отметить, что по экономическим показателям загущенный посев также более эффективен. Выращивание 1 га насаждений обходится на 200—300 рублей дешевле, а применение ручного труда уменьшается в два раза.

Мы считаем, что необходимо при создании лесных полос шире применять способ загущенного посева семян в рядах, особенно в условиях южных черноземных степей, где снегораспределяющая роль защитных насаждений незначительна.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ



Эффективность поlezащитных лесных полос в Ворошиловградской области

КАК известно, защитное влияние лесных полос особенно заметно сказывается в засушливых районах, в частности на юго-востоке Украины. К этой зоне относится и Ворошиловградская область, где климат резко континентальный, с частыми засухами, суховейными ветрами, с неравномерным распределением снегового покрова.

Благотворное воздействие поlezащитных лесных полос на урожай сельскохозяйственных культур в колхозах и совхозах Ворошиловградской области отмечалось ежегодно на протяжении всего послевоенного периода. Проведенные нами исследования не только показали особо высокую эффективность лесных полос в сильно засушливые годы (1954), но также подтвердили важное значение поlezащитных лесонасаждений и в годы с благоприятными условиями погоды (1955).

В 1954 г. изучение проводилось в 12 колхозах и совхозах девяти районов Ворошиловградской области. Учетом урожайности зерновых культур была охвачена площадь более 1600 га.

На полях, защищенных лесными полосами, учитывался урожай на метровых площадках, расположенных от полос на расстояниях, равных 2, 5, 10, 15 и 20-кратной высоте этих насаждений. Для сравнения учитывали урожай на метровых площадках в середине того же поля или на соседних открытых полях. В каждом варианте закладывали по 10 таких площадок.

Результаты изучения показывают, что под защитой лесных полос в зоне шириной, равной примерно 20-кратной их высоте (130—150 м), средний урожай зерновых культур (озимой и яровой пшеницы, ячменя, ржи) был более высокий, чем на незащищенных участках. Так, по обобщенным подсчетам урожайности по области, средний урожай зерновых культур на защищенных участках был 10,8 ц с 1 га, а на незащищенных 7,6 ц. Средняя прибавка урожая под защитой лесных полос в обследованных хозяйствах составила 3,2 ц с

1 га, или на 29,6% больше, чем в открытом поле.

Для более наглядного определения экономической эффективности лесных полос кандидат сельскохозяйственных наук Г. И. Матякин предложил вычислять величину прибавки урожая зерновых культур в центнерах на один гектар площади лесной полосы. При установлении эффективности полосы таким способом определяются зона, защищенная одним гектаром лесной полосы, средняя прибавка урожая с 1 га посевов в этой зоне и затем общая прибавка урожая, которую обеспечил один гектар лесонасаждений на всем защищенном им поле. При таких подсчетах оказалось, что один гектар лесной полосы, защищая прилегающие поля, дает прибавку урожая зерна, равную урожаю нескольких гектаров незащищенных участков.

В колхозе имени Маленкова (Александровский район) один гектар лесной полосы обеспечил прибавку урожая яровой пшеницы 42,3 ц с 1 га, т. е. столько же, сколько всего получено зерна с 35 га незащищенного поля. В этом же колхозе на поле, защищенном лесной полосой продуваемой конструкции (с восточной стороны), средняя прибавка урожая озимой пшеницы была 3,1 ц с 1 га. Защитное действие полосы распространялось до 100 м. Площадь зоны, защищенная одним гектаром лесной полосы, равна 10 га. Прибавка урожая на этой площади составила 31 ц, что соответствует всему урожаю с 3,1 га незащищенных участков, где средний урожай был 10 ц с 1 га.

Особенно большое влияние оказала лесная полоса на урожай ячменя. Средняя прибавка урожая составила 6,2 ц с 1 га, или в три с лишним раза больше, чем на незащищенном участке, где урожай был всего 1,9 ц. Один гектар лесной полосы обеспечил здесь прибавку урожая 37,8 ц, что равно урожаю с 20 га незащищенного поля.

Такие же результаты показал учет урожая в колхозах имени Хрущева (Сватовский район), имени Дзержинского (Мостковский район) и в других хозяйствах.

В 1955 г. влияние лесных полос на урожай изучалось нами в четырех хозяйствах по такой же методике. Урожай учитывался на полях, прилегающих к лесной полосе с обеих сторон. Средний урожай на защищенных участках был 20,8 ц с 1 га с восточной стороны и 20,7 ц с западной стороны, а на незащищенном поле 16,3 ц. Один гектар лесной полосы, оказывая

влияние на поля по обе стороны, дал в среднем прибавку урожая зерна озимой пшеницы 113 ц, что равняется урожаю с 6,9 га незащищенного поля.

Тогда же изучалась эффективность лесных полос в зависимости от их конструкции. Так, прибавка урожая озимой пшеницы под защитой лесных полос различной конструкции составила:

Конструкция лесной полосы	Прибавка урожая			
	ц/га	%	на 1 га лесных полос (ц)	в переводе на площадь незащищенных участков (га)
Ажурная	4,5	28,2	58,5	3,6
Продуваемая	4,6	25,5	49,8	2,8
Непродуваемая	3,0	11,0	22,8	0,84

Наибольшая прибавка урожая отмечена на поле, защищенном лесной полосой ажурной конструкции, и несколько ниже под защитой продуваемой полосы. На поле, прилегающем к лесной полосе непродуваемой конструкции, прибавка урожая была на 1,5—1,6 ц с 1 га меньше. Более значительная разница в этом случае отмечена в прибавке урожая из расчета на 1 га площади лесных полос, где у непродуваемой полосы она оказалась ниже в 2,1—2,5 раза.

В зоне, защищенной лесными полосами, значительно повышается и качество зерна. Так, абсолютный вес 1000 зерен озимой пшеницы, собранной в зоне влияния лесной полосы, был 35,5 г, что на 4,5 г более веса 1000 зерен с незащищенного участка.

Л. У. РЫБЬЕВА

Донецкая овражная опытная станция

Использование буровых вышек в лесном хозяйстве

В Арчединском механизированном лесхозе (Сталинградская область) с 1945 по 1955 г. наблюдались частые случаи лесных пожаров. Поэтому лесхоз решил построить сеть наблюдательных вышек, с которых можно было бы обозревать всю территорию лесхоза, для того чтобы своевременно обнаруживать места возникновения лесных пожаров и быстро принимать меры по их тушению.

Инспектор охраны леса В. М. Королев предложил вместо деревянных наблюдательных вышек использовать металлические — те, которые непригодны по техническим причинам для разведывательного бурения. И вот в июне 1955 г. лесхоз купил такую вышку. Вышку свалили, разобрали и на тракторах перевезли на место установки. Изогнутые при падении детали выпрямили в кузнице лесхоза. Собирали вышку в горизонтальном положении. Стрелой «Бежица» с помощью тракторов ее поставили на бетонный фундамент.

Высота вышки от поверхности земли до наблюдательного мостика — 28 м и от мостика до крыши — 3 м, крыша высотой 1 м. Вышка разделена на 8 секций. Высота каждой секции — 4 м. В стволе вышки построили деревянную лестницу с площадками, ведущую на наблюдательный мостик. Как лестницу, так и площадки оградили перилами высотой 1 м.

Металлические вышки могут приобрести те лесхозы, поблизости от которых проводятся геологоразведочные работы.

Установка металлических вышек обходится значительно дешевле, чем деревянных, если расстояние перевозки незначительное (не больше 40—50 км). Такие вышки намного практичнее деревянных.

А. Д. ПИХОТА

Старший лесничий Кумылженского механизированного лесхоза

Сталинградская области

НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ



Заготовка лесных семян

ЗАГОТОВЛЯТЬ некоторые лесные семена (ильмовые, тополи) начинают уже в конце весны — начале лета, сбор большинства семян наступает со второй половины лета. Для того чтобы наиболее полно использовать урожай семян и не упустить сроков сбора, необходимо тщательно подготовиться к работам по их заготовке.

Для сбора семян нужно организовать специальные бригады, привлечь комсомольские организации, пионеров, юннатов, школьников. Уже сейчас надо организовать пункты, где будут приниматься плоды и семена, подготовить площадки для их переработки и сушки, склады для хранения. Тара, оборудование и инвентарь для сбора и переработки плодов и семян должны быть полностью подготовлены и подвезены к местам работ.

Чтобы установить места заготовки семян, необходимо осмотреть плодоносящие насаждения, провести учет урожая.

Семена следует собирать в наиболее производительных, здоровых насаждениях, с лучших деревьев, отличающихся быстротой роста, прямизной ствола, высокими качествами древесины, не зараженных вредителями — насекомыми и грибами. Такие семена будут обладать высокими посевными качествами.

Посевной материал должен быть местного происхождения, так как он дает наиболее наследственно устойчивые формы древесных пород. Вывоз семян из других районов, сходных по климатическим и почвенным условиям, можно допустить только при отсутствии семенной базы на месте или при полном неурожае семян.

Учитывая огромное значение перекрестного опыления для получения биологически более стойких семян, с лучшими наследственными свойствами, обеспечивающими создание более производительных насаждений, семена собирают обычно не с отдельно стоящих деревьев, а в лесу, в защитных полосах, в посадках вдоль железных дорог, в аллеях парков и т. д. Сбор семян нужно организовать по типам или по группам типов леса так, чтобы использовать их для облесения площадей,

сходных по условиям произрастания, и тем самым повысить жизнестойкость и долговечность создаваемых насаждений.

Семена древесных пород собирают обычно в средневозрастных и приспевающих насаждениях, но их можно собирать и в более молодых насаждениях, если деревья обильно плодоносят и дают полнотелые семена.

Семена основных лесообразующих пород — сосны, дуба, лиственницы — собирают обычно в специальных постоянных или временных лесосеменных участках, отводимых для этой цели лесхозами в естественных и искусственных высококачественных насаждениях. Постоянные лесосеменные участки отводятся на длительный период в насаждениях, достигших возраста плодоношения, а также в более молодых насаждениях — в насаждениях хвойных и твердолиственных пород, начиная с I класса возраста, других лиственных пород со II класса.

Временные лесосеменные участки отводятся в насаждениях, подлежащих в ближайшие два-три года рубке в порядке главного пользования.

Во временных семенных участках шишки заготавливают с лучших срубленных деревьев, отмеченных до рубки окраской или окольцеванием.

Собирать семена нужно в стадии полной спелости, когда они делаются твердыми и упругими, а плоды становятся соответствующего цвета: плоды ильмовых (орешки, окаймленные крылатками) — желтого и серо-желтого, крылатки ясеней — желтовато-коричневого, кленов — коричнево-бурого, орешки липы — зеленовато-серого, плоды акации белой и гледичии (бобы) — темнокоричневого, желуди дуба — темнокоричневого, плоды вишни, рябины, бузины, жимолости татарской, калины, лимонника — красного, кизила — розового, терна — темносинего, абрикоса — желто-оранжевого, бархата, свидины, брянчины, ирги — черного, жимолости обыкновенной — желтого, облепихи — золотисто-желтого, лоха — светлосерого. Соплодия шелковицы белой собираются, когда они становятся желтовато-белые или красноватые, шелковицы черной — от темнокрасных до черных, ягоды смородины золоти-

стой — желтого, красного или черно-фиолетового (в зависимости от сорта).

Приводим примерные сроки сбора плодов отдельных пород. **Апрель — май** — ильмовые в Средней Азии; **май — начало июня** — ильмовые в европейской части СССР, тополь, осина; **июль** — вишня обыкновенная, скумпия, смородина золотистая, шелковица; **июль — август** — абрикос обыкновенный, акация желтая, береза бородавчатая, вишня магалебская, ирга, фиштак; **август** — бузина красная, вишня степная, черемуха обыкновенная; **август — сентябрь** — алыча, бересклет бородавчатый, дерен белый, кизил, кизильник обыкновенный, лещина, ливтенница сибирская, пихта сибирская, свидина, сирень обыкновенная, слива; **сентябрь** — бересклет европейский, груша обыкновенная, ливтенница даурская, пихта кавказская, орех маньчжурский, терн, шиповник, яблоня дикая, китайская и сибирская; **сентябрь — октябрь** — айлант, береза пушистая, дуб черешчатый, калина, каштан съедобный, каштан конский, кедр сибирский, клен полевой, клен остролистный, клен татарский, клен явор, липа мелколистная, ольха белая и черная, орех грецкий, рябина обыкновенная, ясень зеленый, пушистый и обыкновенный; **октябрь** — бархат амурский, бирючина, каркас обыкновенный, орех черный, ясень маньчжурский; **октябрь — ноябрь** — акация белая, бук, гледичия обыкновенная, граб обыкновенный, ель обыкновенная и сибирская, катальпа обыкновенная, каркас западный, ливтенница Сукачева, ливтенница европейская, платан, саксаул, экалипт; **декабрь — март** — сосна обыкновенная.

Плоды акации белой, гледичии, бархата амурского, катальпы, липы мелколистной, лоха узколистного, облепихи, платана, ясеня зеленого, пушистого и обыкновенного, а также шишки ели и ливтенницы Сукачева висят на деревьях после созревания в течение 2—3 месяцев и дольше, поэтому их собирают и зимой.

Семена большинства древесных пород собирают со стоящих деревьев. Плоды и шишки обрывают руками, кладут в мешки или бросают на заранее подстланные под деревьями пологи.

Плоды таких пород, как клен остролистный, ильмовые, липа, при зимней заготовке стряхивают или сбивают шестами на подстланные пологи или прямо на землю, предварительно очищенную от сора, или на наст.

Семена ливтенницы сибирской и пихты также можно собирать встряхиванием веток с шишками. Это делается тогда, когда шишки ливтенницы раскрываются, а шишки пихты начнут распадаться. Семена ливтенницы и семена пихты вместе с чешуйками падают на пологи, а в ветреную погоду их собирают в сачки, укрепленные на шестах.

Плоды скумпии, сумаха, черкеза, джугунов, саксаула собирают, ошмыгивая их с веток руками.

Плоды джугунов и саксаула собирают, тряхая их с ветвей или сбивая легкими прутьями на разостланные на земле пологи и брезенты.

Семена тополя, осины, ильмовых, березы, акации желтой, пихты опадают вскоре после созревания и разносятся ветром. Поэтому плоды этих пород собирают несколько недозревшими. Серезжки осины и тополя собирают, как только начнут раскрываться коробочки и в воздухе появляются первые летучки.

Ильмовые начинают собирать при пожелтении крылаток. Серезжки березы собирают, когда они побуреют и при сгибании начнут частично рассыпаться. К сбору плодов акации желтой приступают при пожелтении стручков и побурении оболочек семян в стручках, а к сбору шишек пихты — как только побуреют шишки.

Желуди дуба, плоды каштанов конского и съедобного, орехов грецкого, черного и маньчжурского, орешки бука и плоды дикоплодовых семечковых (яблоня, груша, айза) собирают с земли, после того как они опадут. Для ускорения опадения орехов и плодов яблони и груши их стряхивают с ветвей крючком на шесте.

Во время рубки леса шишки сосны и ели собирают с поваленных деревьев.

Свежесобранные плоды и семена, если их не высевают сразу после сбора, а также шишки должны быть просушены — в сухую погоду на открытом месте, а в дождливую — в хорошо проветриваемых помещениях или под навесом. Во время просушки толщина слоя семян должна быть от 3—5 см (крылатки ильмовых) до 15—20 см (желуди). Плоды регулярно перемешивают несколько раз в сутки. В сухую погоду просушивание ильмовых продолжается 2—3 дня, крылаток ясеней и кленов, а также орешков липы 5—7 дней, желудей 10—15 дней.

Семена из сухих плодов выделяют так.

Метелки скумпии, бобы гледичии и акации белой, а также плоды граба после просушки обмолачивают в молотилках или цепами, или легкими палками и пропускают через сортировку и триер для очищения от примесей. После сортировки получают разные по величине и весу партии семян, которые рекомендуется хранить и высеивать отдельно.

Для извлечения семян желтой акации из стручков их просушивают в защищенном от дождя месте на брезенте. Слой стручков в 4—5 см периодически перемешивают.

Семена акации желтой отделяют от створок на веялке или на решетках.

Для полного отделения семян из створок стручки акации желтой после просушки пропускают еще через молотилку.

Просушенные орехи лещины очищают от плюски, а грецкий, черный и маньчжурский орехи от околоплодников при перетирании их в мешках и отвевании примесей.

Семена березы отделяются от листьев, веточек и других примесей на решетках или ситах.

Семена из сочных плодов извлекают не позже одного-двух дней спустя после заготовки. Длительное хранение плодов вызывает загнивание семян.

Плоды яблони и груши после сбора складывают для дозревания семян в корзины, решетчатые ящики или на щиты из хвороста, положенные на прокладки. Толщина слоя не должна превышать 40—50 см. Если щитов нет, плоды можно складывать слоем 20—25 см на деревянных помостах.

Если плоды напеваются, их нужно перебрать и уложить вновь более тонким слоем.

Чтобы извлечь семена из плодов, их дробят.

При небольших заготовках семян плоды растирают в кадке или корыте деревянным пестом, при больших партиях дробление производится в специальных плододробилках.

Сразу после дробления плодов, чтобы не было самонагревания мезги, семена, если плодов немного, промывают водой в корытах с проволочным ситом с отверстиями 8×8 мм. Сито укрепляется на расстоянии 20—25 см от дна корыта. Семена проходят через отверстия сита, частицы мезги всплывают, и их удаляют черпаками. Если через отверстия вместе с семенами попали мелкие частицы мезги, то такие семена вновь отмывают на другом сите с отверстиями $2,5 \times 3$ мм.

Отмытые семена просушивают, регулярно перемешивая, под навесом в хорошо проветриваемом месте, слой семян — 0,5 см. Семена сушат также в специальных огневых сушилках при температуре до $+35—40^\circ$.

Просушенные семена очищают от примесей на вейлках или сортировках.

При переработке большого количества плодов необходимо организовать наряду с заготовкой семян и получение соков. Соки выжимают во время прессования мезги на винтовых или гидравлических прессах. Выжимки после второго прессования промывают водой, а полученные семена просушивают.

Семена вишни, сливы, черешни, абрикоса и других косточковых пород извлекаются из плодов на плодотерках, специальных косточковыбивательных машинах, а если плодов немного, косточки из них выделяют руками.

Большие партии косточковых плодов перерабатываются прессованием при получении соков.

Выделенные и промытые семена косточковых пород, если их сразу не высевают или не стратифицируют, просушива-

ют на решетках в проветриваемом, защищенном от солнца месте.

Переработка плодов семечковых и косточковых пород горячим способом не разрешается, так как при этом семена теряют всхожесть.

Семена из плодов шелковицы, бархата, рябины, жимолости, ирги, смородины, бузины, бирючины, свидины, калины, шиповника, боярышника, лимонника китайского и из сочных плодов других пород извлекают на плодотерках или металлических оцинкованных решетках или ситах с различными размерами ячеек (в зависимости от величины семян) и со стенками высотой 7—10 см.

При заготовке большого количества семян применяются плодотерочные машины. Семена от мезги отделяются при промывке их водой.

При неимении плодотерок, решет и специальных корыт плоды можно осторожно перетирать деревянными пестами и в кадке, куда добавляют воду, размешивают содержимое, после чего дают ему отстояться. Всплывшие пустые семена и мезгу сливают, а в кадку с оставшимися семенами снова наливают воду. Перетертые плоды промывают до тех пор, пока на дне не останутся чистые семена. Таким же способом извлекаются и семена лоха и облепихи.

Крупные семена лоха, шиповника, боярышника и других пород для просушки рассыпают на решетках из оцинкованной проволоки слоем 2—3 см, а мелкие семена шелковицы, рябины, ирги, жимолости и др.—на рамах, обтянутых холстом или мешковиной.

На каждую партию заготовленных семян должен быть составлен паспорт по форме, указанной в ГОСТ-1438—55 «Семена древесных и кустарниковых пород. Посевные качества».

Все заготовленные семена, кроме желудей и каштанов, должны пройти испытания на контрольных станциях лесных семян.

Образцы семян отбирают и отправляют не позднее 10 дней после подготовки партий на контрольные станции в соответствии с правилами отбора образцов, изложенными в ГОСТ-2937—55 «Семена древесных и кустарниковых пород. Правила отбора образцов и методы определения посевных качеств».

А. М. СОБИНОВ



В МАЕ 1955 г. мне пришлось посетить Чехословацкую Республику и принять участие в 11-й Государственной конференции научных и практических работников лесного хозяйства и деревообрабатывающей промышленности по выращиванию и использованию быстрорастущих лиственных пород.

Во время экскурсии по Чехословакии я и ознакомился с некоторыми научными учреждениями лесного хозяйства и деревообрабатывающей промышленности, а также с несколькими лесными хозяйствами и дендрарием. Впечатлениями от виденного я и позволяю себе поделиться с читателями журнала «Лесное хозяйство».

Чехословакия — горная страна, и значительная часть ее территории покрыта густыми лесами. Проезжая по железной дороге и по автодорогам страны, мы все время любовались прекрасными лесными пейзажами. Мелькают широколиственные леса с буком, местами в них вкраплены ель.

Несмотря на интенсивную эксплуатацию лесов в стране, я почти не видал больших площадей сплошных вырубок: в Чехословакии лес рубится, как правило, выборочно, и сплошных вырубок более чем в полгектара там не допускается. Такая осторожность вполне оправдана горным рельефом территории и необходимостью тщательного сохранения живого лесного покрова на горных склонах для защиты их от смыва почв в садах и на полях, кото-

рые чаще всего располагаются по нижним частям склонов и по лощинам. Оголение гор от леса путем сплошных вырубок на большой территории горных склонов несомненно вызвало бы катастрофическую эрозию почв не только с оголенных склонов, но и со смежных полей и из садов, что привело бы к непоправимым разрушениям сельского хозяйства страны.

Правильное ведение лесного хозяйства в лесах Чехословакии и заботливое сохранение живого лесного покрова по горным склонам обеспечивает постоянные урожаи на сельскохозяйственных угодьях и прогрессирующее повышение плодородия почв.

Меня больше всего интересовало состояние лесоводственной науки в Чехословакии, и поэтому, естественно, что в статье я буду касаться главным образом этой темы.

Мы посетили арборетум Млынаны (Mlynany) в южной Словакии — государственное научно-исследовательское учреждение, организованное в парке замка, ранее принадлежавшего графу Амброзио Мигази, основавшему парк в 1892 г. А. Мигази задался целью создать насаждения из вечнозеленых (лиственных и хвойных) деревьев и кустарников и успешно выполнил эту задачу. В настоящее время в арборетуме Млынаны собрано 460 видов различных деревьев и кустарников.

Особенно хорошо растет здесь и обильно расселяется самосезом лавровишня (*Laurocerasus officinalis*). Из быстрорасту-

щих хвойных пород важного лесоводственного значения в арборетуме успешно были акклиматизированы: секвойя гигантская (*Sequoiadendron gigantea* Buchholz), достигающая в возрасте 60—70 лет высоты 25 м и диаметра 90 см. Однако деревья ее еще не плодоносят. Несомненно, происходит это от того, что деревья секвойи растут здесь одиночно, и перекрестного опыления не происходит.

В арборетуме растут также деревья криптомерии японской (*Cryptomeria japonica* Dm.), хотя их редкое охвоение показывает, что им недостает влажности воздуха. Однако важно продолжать опыты акклиматизации этой ценной породы; она не обмерзает и быстро растет. Хороши здесь сосна гималайская (*Pinus excelsa* Wall.), болотный кипарис (*Taxodium distichum*) и другие хвойные.

Меня заинтересовали стройные деревья с изумрудной хвоей. Это особая форма туи западной (*Thuja occidentalis*, var. *mallopiana* Hort.), достигающая размеров дерева первой величины с прекрасной кипарисовидной формой кроны.

По словам проф. Ф. Набелека, по красоте эта форма единственная в мире из имеющихся садовых форм западной туи.

По силе роста она почти не уступает пирамидальному кипарису, но значительно превосходит его зимостойкостью и декоративностью.

Арборетум содержится в образцовом порядке. На деревьях — этикетки из оригинальных стеклянных пластинок, полых внутри, куда вкладывается полоска бумаги с названием вида растения. Такие этикетки долго могут висеть на ветвях деревьев, стоят дешево и очень практичны.

Арборетум — ценное опытное хозяйство для семеноводства многих ценных вечно-

зеленых деревьев и кустарников. Проблема акклиматизации таких деревьев и кустарников, в особенности для озеленения населенных мест, а также курортов имеет большое народнохозяйственное значение. Замена листопадной растительности вечнозеленой будет содействовать оздоровлению воздуха в городах, селах и санаториях.

Большой интерес представляет лесхоз «Топольчанки», расположенный в области Нитра, в районе Злате-Моравце (Словакия). Здание лесхоза и его питомник примыкают к парку при Охотничьем замке, в котором устроен санаторий для трудящихся. Парк при замке находится в ведении лесхоза и содержится в образцовом порядке. Видовой состав деревьев в парке разнообразен. Здесь много редких видов: секвойя гигантская, болотный кипарис, пирамидальная форма западной туи, красностильная форма бука. Из крупных деревьев этой формы бука в парке созданы аллеи и отдельные очень эффектные группы.

Рядом с парком прекрасный виноградник лесхоза на площади 7 га и питомник, в котором выращивается посадочный материал ценных декоративных деревьев и кустарников, а также сеянцев быстрорастущих пород. На питомнике имеются хорошо оборудованные теплицы, в которых черенками и прививкой размножаются редкие хвойные породы из семейства таксодиевых и кипарисовых. Черенки с маточных деревьев этих пород, растущих в парке, режутся после морозов — в январе и затем высаживаются в теплицах на стеллажах, которые не покрываются стеклом.

После укоренения черенков их высаживают в маленькие цветочные горшочки, набитые садовой землей, и до весны оставляют в теплице, а весной с комом земли высаживают из горшочков в грунт



Здание лесхоза „Топольчанки“. Перед ним деревья пирамидальной формы западной туи.



Опытная станция. Внутренний вид оранжереи станции для гибридизации и выращивания тополей.

на питомник. При таком способе размножения хвойных получается очень высокий процент укоренения черенков, и из них уже к концу этого же года выращиваются хорошие саженцы.

В 1954 г. лесхоз вырастил на питомнике и высадил в лес 140 тыс. сеянцев осины, на 1955 г. он получил задание от Управления лесного хозяйства вырастить уже 500 тыс. сеянцев осины.

Очень красива на питомнике аллея, обсаженная деревьями пирамидальной формы туи западной, взятой лесхозом из арборетума Млынаны. Она же высажена у фасада здания лесхоза «Топольчанки». Туя западная обладает сильными бактерицидными свойствами, выделяемые ею в окружающую среду фитонциды могут убивать бактерии в четыре раза быстрее, чем фитонциды, выделяемые сосной обыкновенной (по исследованиям П. И. Брынцева). Можно легко себе представить, какое огромное санитарное, а также декоративное значение имеет эта форма западной туи и как будет она полезна для зеленого строительства в СССР, в особенности для более северных районов страны.

В Братиславском лесхозе мы ознакомились с некоторыми искусственными насаждениями тополя, созданными в пойме Дуная, и осмотрели естественные насаждения этой породы.

Искусственные посадки тополя создаются здесь уже в производственном масштабе и дают балансовую древесину хорошего качества. Этот лесхоз — научная база опытного опорного пункта по быстрорастущим породам Научно-исследовательского

института лесного хозяйства Словакии, расположенного в г. Банска-Штьявница.

Мы осмотрели культуры тополя в двух лесничествах — Габчиково и Бака, в районе Дунайской Страны по берегам, в пойме многочисленных рукавов Дуная и на островах.

Культуры тополя создаются здесь на берегах Дуная, у самого уреза воды. Деревья тополя в культурах стройные, хорошо очищены от сучьев, полнодревесные и поражают буйным ростом. Самыми лучшими были культуры тополя робуста (*Populus robusta*). Этот гибридный тополь, в настоящее время широко разводимый в Западной Европе, заслуживает испытания и в СССР. Он быстро растет в высоту (до 2—3 м в год) и образует гонкие полнодревесные стволы с редкими мутовками тонких боковых ветвей, которые при густом стоянии деревьев быстро отмирают, и стволы легко очищаются от сучьев. В насаждениях этого тополя почти не бывает гнили ствольной древесины. Сажают его здесь густо (1,5 × 1,5 м) укорененными однолетними саженцами, которые предварительно выращиваются из черенков на питомниках. В 14-летнем возрасте такой густоты насаждения здесь уже имеют следующие таксационные показатели: средняя высота — 25 м, диаметр — 25—30 см, полнота — 1,0, добротность — 1, запас на 1 га — 250—300 куб. м.

Большой интерес для советского лесного хозяйства представляет реконструкция малоценных естественных насаждений тополя в пойме Дуная. Сравним, например, естественное корнеотпрысковое насаждение белого тополя малой полноты и весь-

ма низкой добротности, состоящее исключительно из кривоствольных деревьев, и рядом с ним семенное насаждение гибридов белого X серого тополя одного с первым возрастом. Это последнее возникло после сплошной рубки малодобротного кривоствольного насаждения белого тополя в результате массового налета на лесосеку гибридных семян белого X серого тополя. Новое семенное насаждение гибридного тополя отличается в настоящее время высокой полнотой, стволы деревьев прямые, полнокровные, хорошо очищены от сучьев. В возрасте 26 лет оно имеет высоту 26—31 м, диаметр 30—35 см, запас 480—500 куб. м на 1 га. В лесу Братиславского лесхоза серый тополь растет в виде мужских и женских деревьев и легко размножается семенами.

Если естественные насаждения тополя здесь обычно дают лишь 50% выхода балансовой древесины (остальные — дрова), то культуры тополя робуста и тополя монилифера дают 70—80% деловой балансовой древесины и лишь 20—30% дровяной. Деревья тополя монилифера в посадках выглядят хуже, чем тополи робуста, и дают меньшие запасы. Но древесина тополя монилифера обладает по сравнению с тополем робуста более высокими физико-механическими свойствами, он дает и хорошие выходы деловой балансовой древесины (70—75%). В возрасте 20 лет его насаждение имеет запас древесины на 1 га 300 куб. м, высота в возрасте 24 лет — 24—28 м, диаметр — 40—45 см.

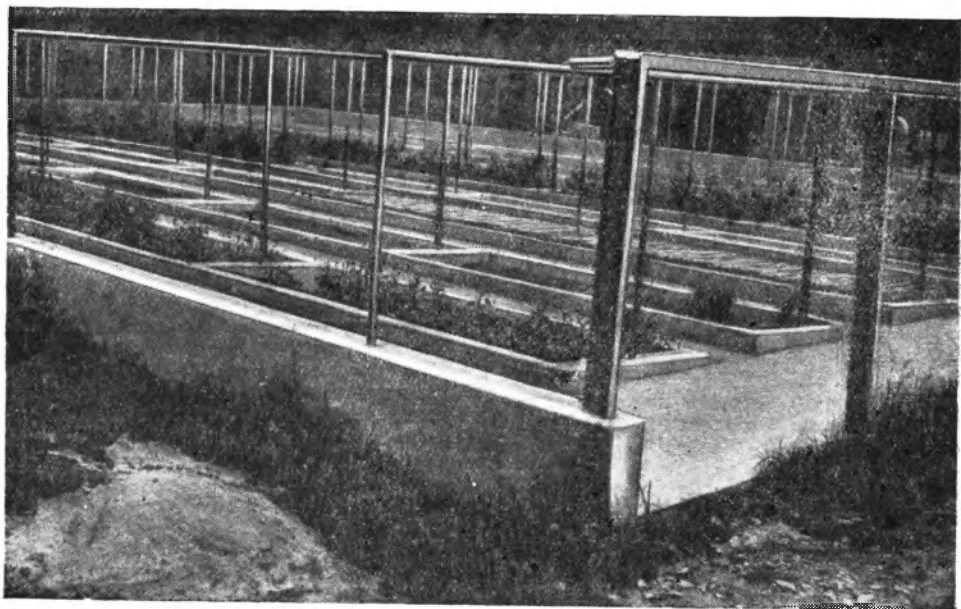
Весьма поучителен опыт использования под культуры быстрорастущих тополей пойменных земель государственного лесного

фонда Словакии по берегам Дуная. Густые культуры наиболее быстрорастущих и высококачественных тополей (главным образом гибридных) позволяют иметь средний прирост леса на 1 га 15—18 куб. м и почти вдвое сократить сроки выращивания высококачественного строевого и балансового леса.

Несомненно, и в СССР по многочисленным долинам больших и малых рек (по берегам их и поймам) найдется немало подходящих лесных площадей для массового создания особо производительных насаждений из тополя. В этих посадках мы сможем в короткие сроки вырастить деловые сорта леса, древесина которых пойдет на разнообразные потребности народного хозяйства.

В г. Угерске-Градище мы побывали на опытной лесной станции быстрорастущих пород, принадлежащей чехословацкому Центральному научно-исследовательскому институту лесного хозяйства Министерства лесов и деревообрабатывающей промышленности. Организована она в 1943 г., когда был заложен опытный питомник, в котором выращивают и испытывают разные виды и сорта тополей на пойменных почвах реки Моравы. В настоящее время на опытном питомнике этой станции собрано и испытывается свыше двух тысяч клонов разных видов и сортов тополя. Помимо сортоиспытания тополей станция ведет работы по половому и вегетативному размножению осины, а также древовидных ив.

Для работы по селекции и разведению тополей и других быстрорастущих пород станция хорошо оснащена всем необходимым оборудованием. Главное здание стан-



Опытная станция. Участок с перьями, имеющими верхнее отенение от солнца.



Озеленение автодороги черешней у местечка Подвина (дорога из Братиславы на Брно). Черешня в возрасте 18—20 лет.

ции было построено в 1951 г. Рядом с ним расположено другое одноэтажное здание, в котором помещается лаборатория семенной контрольной станции и лаборатория лесного семеноводства, оборудованные приборами и установками оригинальной конструкции, разработанной доктором Винцентом, известным чехословацким специалистом по лесному семеноводству.

Единый комплекс с этим зданием составляют оранжереи разных размеров, теплицы для черенкования и прививок, временные теплицы и многоярусные парники. Все эти сооружения сделаны из бетона, камня, железа и стекла. Оранжереи и теплицы имеют водяное отопление. В парниках применяется электрический подогрев почвы. Для регулирования светового режима в оранжереях их покрывают стеклом, рассеивающим прямые солнечные лучи, в качестве временного затенения применяют особые решетчатые жалюзи из деревянных планок. Внутри оранжерей можно поддерживать различную температуру и влажность воздуха. В лаборатории лесного семеноводства установлена специальная шишкосушильня «Е50», в которой держится температура на заданном уровне. В ней одновременно можно сушить 18 кг сосновых шишек, процесс сушки продолжается 24 часа. Здесь же установлен сепаратор для очистки хвойных семян. Обе установки сконструированы доктором Винцентом.

В помещении лаборатории семенной контрольной станции температура воздуха, влажность его и температура приборов регулируются автоматически. Воздух в помещении лаборатории перемещается специальными пропеллерами, и обмен его с наружным воздухом регулируется системой оригинально устроенной вентиляции.

В оранжереях проводятся широкие опыты гибридизации тополей с целью выведения новых местных сортов. Каждая ветвь тополя, на которой проводится скрещива-

ние, помещается в отдельный стеклянный сосуд, для ухода за ними сосуды очень удобно размещены на стеллажах. В теплицах ведут разнообразные опыты по размножению тополей зимними черенками, при помощи которых удается укоренять зимние стеблевые черенки не только черных тополей, но даже осины. Успешным оказался также опыт укоренения черенков осины, привитых на черенках волосистоплодного тополя. Проводятся различные опыты по прививкам хвойных.

Близ здания с лабораториями и оранжереями по селекции и семеноводству лесных пород в эти же годы построен специальный погреб для хранения черенков тополя и стратификации семян. В нем можно одновременно хранить три миллиона черенков тополя. Для постоянной регулировки температуры и влажности воздуха в погребе также устроена вентиляция.

При осмотре оранжерей и теплиц я имел возможность ознакомиться в них с опытами по скрещиванию разных видов тополей, по прививкам элитной осины на сеянцах осины в горшках, по прививкам ее же на черенках волосистоплодного тополя, с черенкованием осины, белого тополя и тополя Боле в моховых горшках и глиняных стаканчиках, с прививками элитных растений ели и лиственницы на сеянцах их в горшках, а также с гибридизацией осины европейской с американскими видами осины.

Близ станции расположен опытный питомник, занимающий 8 га.

В городе Збраславе, под Прагой, я посетил Центральный научно-исследовательский институт лесного хозяйства Министерства лесов и деревообрабатывающей промышленности. Директор его, доктор Чермак, любезно ознакомил меня со структурой института, оборудованием его и с некоторыми научными работами.

В Чехословакии этот институт имеет четыре опытные лесные станции в разных

районах республики, а также четыре опорных пункта и два опытных лесхоза. В Словакии имеется филиал этого института.

В институте имеются отделы: экономики лесного хозяйства, лесоведения, защиты леса. В свою очередь отдел подразделяется на лаборатории (или рабочие коллективы). В отдел экономики включены рабочие коллективы: экономики труда, хозрасчета и бухгалтерии, таксации леса, лесоустройства, истории и географии леса. Отдел лесоведения состоит из лабораторий: физиологии древесных пород, экологии и генетики, микробиологии, почвоведения и биохимии, физико-механических свойств древесины. В отделе защиты — лаборатории энтомологии и фитопатологии. Кроме того, при институте имеется фундаментальная библиотека и издательство, а также аппарат по управлению опытными станциями, опорными пунктами и опытными лесхозами.

Опытные станции института специализированы по следующим проблемам лесного хозяйства: лесоразведение и возобновление леса, рубки ухода, селекция и семеноводство. Так, опытная лесная станция в Опочно занимается вопросами лесоводства, а описанная мною выше станция в Угерске-Градице — селекцией и семеноводством. Проблема главных рубок леса разрабатывается в Чехословакии в специальном институте (типа нашего ЦНИИМЭ), который также располагает двумя опытными станциями.

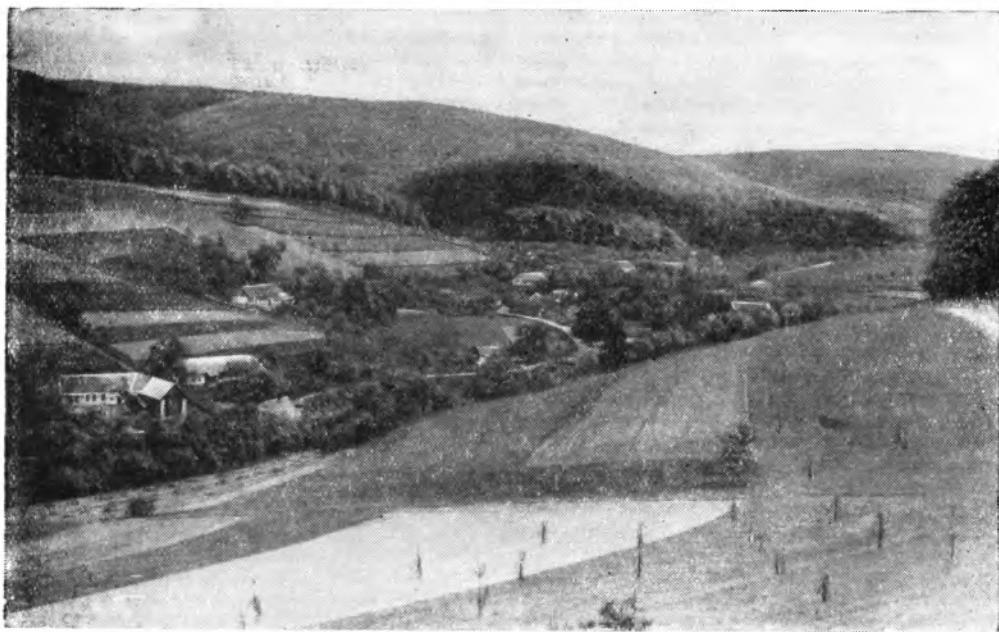
В лабораториях отделов института имеется современное оборудование, построены хорошие оранжереи для лабораторий генетики и защиты леса, в которых регулируются температура, свет и влажность

воздуха. В лабораториях отдела экономики много сложных и остроумных счетных машин, в лаборатории почвоведения — ценные и сложные установки для рентгеноскопии почв, для спектрального анализа и т. п.

Институт имеет свое издательство и ежегодно печатает немалое число научных работ. Как сообщил директор института доктор Чермак, самостоятельное издание трудов обходится институту почти вдвое дешевле, чем через обычные издательства. Кроме того, самостоятельное издание работ позволяет институту осуществлять широкий обмен научными трудами со многими государствами и поддерживать полезные научные связи с лесными научными учреждениями других стран.

В библиотеке института имеется свыше 20 тыс. книг. В обмен на свои издания институт получает научную литературу из 105 иностранных научных учреждений, а также выписывает много иностранных специальных журналов. Библиотека имеет фотолабораторию, которая фотографирует все интересные и редкие книги или статьи и фотокопиями их снабжает опытную сеть института и сотрудников. В библиотеке работают три переводчика, которые переводят научные работы с 16 языков.

Институт печатает свои труды в виде двух типов изданий: 1) последовательные порядковые выпуски трудов института под названием *Práce výzkumných ústavu lesnických ČSR* и отдельные монографии по различным вопросам и породам, как, например, *Ořešáký* (J. Pokorný), *Brsleň* (J. Hofman), *Topoly, jejich pěstování a dřevní produkce* (d-r G. Vincennt и d-r V. Špaček) и др.



По дороге из г. Брно на Радице, Бухловске. Буковые леса у местечка Стара-Гуты-Копечки горы.

За несколько дней экскурсии мне удалось ознакомиться со способами озеленения автомобильных дорог в Чехословакии. Этому делу уделяется много внимания, оно выполняется с любовью, и, очевидно, именно поэтому удалось добиться выдающихся успехов.

На автодороге между Братиславой — Брно — Прагой я видел много рядовых посадок деревьев ореха грецкого и черешни. Деревья высаживаются саженцами на расстоянии 14—15 м одно от другого. Посаженные растения не везде даже подвязываются к колыям, но уход за ними проводится постоянно, и население охраняет деревья от повреждений. Я почти нигде не видал поломанных или поврежденных деревьев. Встречаются рядовые посадки из конского каштана, из осокоря, яблонь, слив. Очень красивы рядовые посадки из черного пирамидального тополя, который высаживается на расстоянии 8—10 м растения от растения.

Деревья высаживаются ближе к полотну дороги, чем у нас. Летом отенение кронами деревьев асфальтированного полотна дороги предохраняет асфальт.

Многое из того, что пришлось повидать в Чехословакии, заслуживает самой высокой оценки. Об этом, заканчивая очерк, стоит сказать несколько слов. Прежде всего, быстрорастущие лесные древесные породы в лесном хозяйстве Чехословакии в настоящее время начали широко внедрять в производство, что поможет поднять производительность лесов и ускорить сроки выращивания леса.

Разработке способов массового разведения быстрорастущих пород, в особенности акклиматизации и выведению новых особо производительных и быстрорастущих сортов тополя (важнейшей древесной породы среди быстрорастущих), в Чехословакии уделяется серьезное внимание. Этим занимаются опытные лесные хозяйства по разведению тополей и специализированная опытная станция, описанные в этом очерке.

Опыт Чехословакии по разведению тополей убедительно доказывает, что в настоящее время нельзя уже ориентироваться только на дикие виды их: осокорь белый, бальзамический или даже тополь канадский. Человек создал и использует значительно более ценные для культуры гибридные сорта тополей, которые оказываются несравненно более производительными по количеству и качеству древесины. В условиях Чехословакии такими, например, являются описанные выше *Populus robusta* и гибрид белый × серый тополь. Разведение этих гибридов в пойме Дуная доказало, что естественные тополевые леса можно улучшить путем реконструкции, заменив тополи диких видов тополями гибридного происхождения.

Поймы больших и малых рек, зачастую занятые естественными низкополотными и малодобротными тополевыми лесами или

ивняками, возможно превратит в ценнейшие по производительности леса из быстрорастущих гибридных тополей. Как и в Чехословакии, в лесостепной и степной зоне СССР имеется значительное количество земель лесного фонда в долинах и поймах больших и малых рек. Неотложная задача здесь — реконструкция малопродуктивных естественных лесов путем искусственных посадок гибридных тополей и других быстрорастущих древесных пород. Эти мероприятия в несколько раз поднимут прирост лесов и повысят их народнохозяйственную ценность.

Прекрасный рост секвойи гигантской и криптомерии японской в климатических условиях Чехословакии доказывает, что эти ценнейшие хвойные лесные древесные породы могут успешно произрастать далеко за пределами субтропических районов.

Если в СССР будет налажена серьезная исследовательская работа по акклиматизации и селекции секвойи мичуринскими методами, можно уверенно рассчитывать, что эта порода в недалеком будущем будет расти не только в Крыму и на Кавказе, но и на Кубани, Украине, в Молдавии и в других южных районах нашей страны.

Большого внимания заслуживает опыт Чехословакии по озеленению автодорог, в особенности деревьями грецкого ореха, черешни и пирамидальным тополем. В СССР эти породы можно было бы широко применить для озеленения автодорог на юге (Молдавия, Украина, Кубань и др.) — по всей степи и лесостепи европейской части страны. В этих зонах страны автомобильные дороги было бы полезным обсаживать рядами деревьев непосредственно около полотна дороги (сразу же за канавой), а в некотором удалении от полотна, в полосе отчуждения дороги должна быть расположена защитная лесная полоса. Расстояние между полосой и рядовой посадкой около дороги должно быть установлено с таким расчетом, чтобы снег, задержанный защитной лесной полосой в виде сугроба, оседал около рядовой посадки деревьев. Это обеспечит хорошее увлажнение почвы около деревьев, посаженных у дороги, и будет содействовать их хорошему росту и обильному плодоношению.

Организация научно-исследовательских учреждений лесного хозяйства в Чехословакии стоит на весьма высоком техническом уровне. Лесное ведомство Чехословакии заботливо обеспечивает капитальное строительство лесных научно-исследовательских институтов и опытных лесных станций. Для них строятся каменные здания, удобные для работы и прекрасно оснащенные необходимым современным оборудованием. Здесь начата специализация отдельных опытных станций. Много внимания уделяется постановке стационарных экспериментальных работ.

Проф. А. С. ЯБЛОКОВ
Действительный член-академик ВАСХНИЛ



О брошюре П. Г. Кроткевича „Культура орехоплодных“¹

Орехоплодные являются весьма ценными породами, дающими кроме плодов также древесину и различные виды сырья для народного хозяйства. И. В. Мичурин считал плоды орехов хлебом будущего и призвал всемерно развивать культуру орехоплодных. Поэтому пропаганда знаний об орехоплодных, указания о культивировании их является нужным и полезным делом. Руководствуясь этим, Украинское государственное издательство сельскохозяйственной литературы выпустило в свет рецензируемую брошюру¹.

К большому сожалению нужно признать, что эта брошюра является недобросовестным трудом ее автора — П. Г. Кроткевича, научного работника Института лесоводства Академии наук Украинской ССР.

В основном работа Кроткевича является компиляцией и содержит в себе данные многих исследователей, на которых автор брошюры не счел нужным сослаться. Известны многие труды, обобщающие колоссальный научный, хозяйственный и производственный опыт. В них приводятся чужие мысли, чужие данные и факты, добытые другими авторами, но ни единого утверждения или фактических данных в этих трудах не дается с указанием их автора. Вспомним, как ревниво относились к этому Ч. Дарвин, К. А. Тимирязев, И. В. Мичурин и другие ученые. Известно, как тщательно приводил В. И. Ленин в своих научных трудах цитаты и имена других авторов и названия их работ.

Знать весь накопленный ранее опыт культуры орехоплодных необходимо, но нужно и правильно им пользоваться и не выдавать чужой труд за свои исследования. Для подтверждения нашего мнения приведем несколько примеров «творческого метода» П. Г. Кроткевича.

Текст описания белого гикори и других видов орехоплодных написан П. Г. Кроткевичем так гладко, что на первых порах не оставляет сомнения в том, что автор,

¹ П. Г. Кроткевич. **Культура орехоплодных**. Госиздат сельскохозяйственной литературы Украинской ССР, Киев, 1954, редактор Т. Р. Панашенко, стр. 1—152.

побывав в местах произрастания этой породы, произвел необходимые замеры деревьев, изучил почву, после этого обработал полученные данные и легко составил следующий текст: «Наиболее крупным местонахождением белого гикори является Соболевское лесничество, Гайсинского лесхоза (Винницкая область), где имеется 32 маточных дерева 45-летнего возраста, регулярно, но не обильно, плодоносящих. В условиях произрастания грабовых дубрав II—III бонитета на серых оподзоленных почвах с глубиной вскипания 150 см белый гикори в указанном возрасте имел 14,2 м в высоту и 13,9 см в диаметре. Более быстрый его рост обнаружен в Дербчинской лесной даче Винницкой области в полусухих грабовых дубравах, где лучшее дерево в 33 года достигло 14,5 м высоты и 24 см в диаметре» (стр. 46—47). Однако это впечатление сразу же исчезает, если обратиться к статье В. И. Добровольского «Гикори», помещенной в журнале «Лесное хозяйство» № 2, 1939 г. Здесь, на стр. 61, в левом столбце, абзац 2, мы читаем: «Приведем данные, относящиеся к гикоревому насаждению, находящемуся в урочище «Явное» Соболевского лесничества, Винницкой области. Это насаждение, площадью 0,13 га, состоит из горького и белого гикори с примесью черного ореха и находится в условиях произрастания грабовых дубрав II—III бонитетов на сером лесном суглинке с глубиной вскипания 150 см. Горький гикори в 45 лет при сомкнутом древостое имеет в среднем 14 м в высоту и 16,5 см в диаметре, белый гикори — 14,2 м в высоту и 13,9 см в диаметре». И в правом столбце (на той же странице), под рисунком 2 читаем: «Замечательный рост показал белый гикори в Дербчинской лесной даче Винницкой области, где в условиях полусухих грабовых дубрав одно из трех деревьев в 33 года достигло 14,5 м в высоту и 24 см в диаметре». Таким образом, данные, полученные В. И. Добровольским 15 лет назад, приводятся П. Г. Кроткевичем как собственные исследования.

В цитате из статьи В. И. Добровольского «Гикори» приведены также данные роста

горького гикори. П. Г. Кроткевич использовал эти данные и поместил их без ссылки на автора на стр. 50 своей брошюры. Незнание чужого материала нередко приводит Кроткевича к курьезным ошибкам. Так, из одного и того же парка бывш. Шестакова при с. Вольное, на Лесостепной опытной станции, Орловской области, он делает сразу два парка. На стр. 48 он пишет: «...горький гикори имеется в с. Вольное, на Лесостепной опытной станции, и в Шестаковском парке Орловской области»

Продолжая характеризовать рост белого гикори, П. Г. Кроткевич обратился к «Наставлению по разведению гикори», составленному тем же В. И. Добровольским (издание Министерства лесного хозяйства СССР, 1951) и выписал из него данные о росте белого гикори в 14-летнем возрасте в Б. Даниловском лесничестве, Харьковской области, поместив эти данные на стр. 47 своей брошюры без какого-либо упоминания истинного автора.

Помещенная на стр. 76 семибалльная шкала для оценки морозоустойчивости различных пород разработана В. И. Добровольским в 30-х годах и опубликована в статье «Морозостойкость туземных деревьев и кустарников в зиму 1939/40 г. в Белоруссии» (Сборник работ по лесному хозяйству, вып. 6, 1947).

Вот небольшая часть заимствований, которые содержит брошюра П. Г. Кроткевича, но список их можно бесконечно увеличить.

Правда, у П. Г. Кроткевича в конце книги имеется список «литературы», но в тексте брошюры нет ни одного слова, упоминающего о действительных авторах тех данных, которые он приводит в своей брошюре без всяких кавычек и без ссылок, показывающих, у кого он заимствовал этот текст.

Помимо этого, работа П. Г. Кроткевича грешит и многочисленными ошибками, которые он допускает и даже пропагандирует.

Так, чекалкин орех автор выдает за породу со съедобными плодами, в то время как последние несъедобны. И вообще значение этого кустарника невелико и ограничивается лишь декоративными свойствами в период цветения.

Явно преждевременно выделение П. Г. Кроткевичем некоторых быстрорастущих деревьев грецкого ореха (в Криве) в ранг естественных гибридов. Критерием для такого выделения гибридов автору послужили помимо быстроты роста и зимостойкости также увеличенное число листочков в листе и изменчивость костянок плода. Нужно сказать, что быстрота роста деревьев ореха и повышенная зимостойкость явились результатом воспитания их в дендросаду Киевского лесохозяйственного института. Эти деревья были выращены ныне покойным лесоводом Крук-Веселовским и дендрологом И. И. Вертепным в прекрасных эколого-климатических условиях Голосеевского леса, близ Киева, при наличии повышенной тропности, полной защиты от ветра и т. п.

Кроме того, местные семена грецкого

ореха являются вообще селекционными и в смысле зимостойкости, так как культура ореха под Киевом насчитывает уже вековую давность. До сих пор можно встретить в тех местах дерева ореха — великаны, дошедшие до нас еще от монастырских посадок Китаева и Голосеева. Таким образом, ни быстрота роста, ни зимостойкость обнаруженных П. Г. Кроткевичем деревьев грецкого ореха нельзя объяснить гибриднойностью. Точно так же и увеличенное число листочков в листьях ореха не всегда говорит о гибридности. У обычных форм грецкого ореха сплошь и рядом можно встретить число листочков до 11 и 13, а иногда и больше (статья И. Т. Васильченко в «Природе» № 12, 1947). Что же касается формы костянок плодов гибридов Кроткевича, изображенных на стр. 66, то большинство из них являются типичными для грецкого ореха и гибридными признаками не обладают.

П. Г. Кроткевич предлагает проводить отбор засухоустойчивых форм, разыскивая их в сухих условиях местопроизрастания южной степи. Нелепость этого предложения заключается в том, что в южной степи в таких условиях просто нет ореховых насаждений, так что сколько не путешествой по «карнизам» и «шпилям», как рекомендует П. Г. Кроткевич, орехов там не найти.

Вообще вся работа по отбору орехоплодных на засухоустойчивость надумана автором. Грецкий орех, фундуки, миндаль и другие вполне засухоустойчивы в самых южных районах УССР, pekan же никто из лесоводов не будет выращивать по «шпилям и карнизам».

Надуманы П. Г. Кроткевичем также работы по удобрениям орехоплодных (стр. 86), так как никаких экспериментальных данных у него нет. Практически на черноземных почвах, где как раз и культивируют орехи, в первые годы жизни сеянцев удобрения не нужны. Орехоплодные здесь обладают хорошим ростом и развитием, страдая лишь в суровые зимы от низких температур.

Вызывают удивление предложения П. Г. Кроткевича (стр. 89) выкапывать посадочный материал орехоплодных пород осенью. Чтобы корневая система сеянцев не вымерзла, он рекомендует их глубокую прикопку в специальных траншеях или парниках. Непонятно, для чего нужна вся эта ненужная и даже вредная работа, если проще выкопать сеянцы орехоплодных рано весной.

П. Г. Кроткевич известен своими прежними статьями, в которых он предлагал удалять все боковые почки у молодых сеянцев и саженцев сосны для преимущественного роста верхушечных почек. Хотя некоторые и считают опыты П. Г. Кроткевича в этом направлении удачными и перспективными (см. рецензию Алексева на книгу П. Г. Кроткевича «Выращивание высококачественной древесины». Гослесбумиздат, 1955, «Лесное хозяйство» № 4, 1956), по нашему мнению, лесоводы умеют выращивать прекрасные сосновые насаждения более простыми способами ухо-

да, которые к тому же можно применять на больших площадях.

Но если для сосны удаление боковых почек являлось в некотором отношении новым мероприятием, то для орехоплодных пород оно давно известно и всегда применяется в садоводстве при выведении штамба не только у орехов, но и вообще у древесных растений. У садоводов же существует для этого и специальный термин — «штамбирование». Называть этот несложный и обычный прием ухода за стволиками методом Института лесоводства АН УССР не слишком ли громко?

П. Г. Кроткевич беспомощен в своих агротехнических рекомендациях. Зачастую его советы могут принести и вред. Так, он рекомендует размножать корневыми отпрысками и черенками лещину, пекан, каштан, миндаль и чекалкин орех (стр. 93—100). Этот способ автор называет надежным. Однако мы хотим напомнить, что лещина не размножается отпрысками, а дает корневища, т. е. подземные горизонтальные побеги. Рекомендуемые же им для корнеотпрыскового размножения пекан, каштан и миндаль корневых отпрысков почти не образуют.

Окулировку и прививку П. Г. Кроткевич относит к видам ухода (стр. 96), хотя общеизвестно, что это способы вегетативного размножения растений. В этом понимании

прививка путем предлагаемого им (на стр. 99) «сквозного отверстия» является собственно приемом сращения между собой сеянцев целиком, а не размножения их, что является целью всякой прививки. Прием «сквозного отверстия» очень примитивен и груб при исполнении и может иметь лишь очень ограниченное применение в селекционной практике.

Говоря о культуре пекана (стр. 102), П. Г. Кроткевич рекомендует выращивать его в поймах рек, по дну балок, лощин и т. д., т. е. в местах, где сильнее всего действуют губительные утренние заморозки. Все эти рекомендации, как ни странно, легко прошли редакционную обработку в Государственном издательстве сельскохозяйственной литературы УССР.

Оценивая брошюру П. Г. Кроткевича в целом, нужно признать ее как недобросовестный труд автора, дезориентирующий читателя. Все рекомендации брошюры по культуре орехоплодных пород не подкреплены экспериментальными данными, и им верить нельзя. Более того, в некоторых случаях ошибочность рекомендаций автора брошюры граничит с неграмотностью. Следует также отметить, что Укрсельхозгосиздат допустил большую оплошность, издав такую неполноценную брошюру.

А. ДАНИЛОВ

Новые книги по лесному хозяйству

Бяллович Ю. П. Защита садов и огородов лесными полосами. Харьков, областное издательство, 1955, 56 стр. с илл. Тираж 6000 экз. Цена 75 коп.

Защитные насаждения в овощном хозяйстве, в парниково-тепличном хозяйстве, в садах и виноградниках. Особенности защитного лесоразведения на орошаемых площадях огородов и садов.

Козлов А. Г. Опыт разведения пробкового дуба в СССР. М.—Л., Гослесбумиздат, 1955, 24 стр. с илл. Тираж 5000 экз. Цена 55 коп.

Значение пробкового дуба в народном хозяйстве. Пробковый дуб в средиземноморских субтропиках. Биологические и экологические особенности пробкового дуба. Культура пробкового дуба в СССР. Агротехника разведения пробкового дуба. Получение пробковой коры. Опыты по селекции пробкового дуба.

Леонтьев А. А. Аэросев саксаула — передовой прием освоения песков под леса и пастбища. Ташкент, Госиздат Узбекской ССР, 1955, 46 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Без цены.

Носов А. И. Механизация лесохозяйственных работ. Пособие к курсовому проектированию, изд. 2-е, испр. Л., ВЗЛТИ, 1955, 58 стр., 1 л. табл. Тираж 1000 экз. Без цены (Всесоюзный заочный лесотехнический институт).

Пособие имеет своей целью обеспечить освоение материала по эксплуатации машин и орудий в лесном хозяйстве.

Нестеров В. Г. Классификация типов леса и дифференциация по ним хозяйства. М., 1955. 23 стр. (Московский лесотехнический институт). Тираж 3500 экз. Бесплатно.

Переход В. И., Юркевич И. Д. и Смоляк Л. П. Организация лесосеменных хозяйств. Минск, Госиздат БССР, редакция сельскохозяйственной литературы, 1955, 36 стр. с илл. Тираж 3000 экз. Цена 45 коп.

Травень Ф. И. Опыт полезащитного лесоразведения на Юго-Востоке. М., Сельхозгиз, 1955, 134 стр. с илл. Тираж 2000 экз. Цена 1 руб. 75 коп.

В книге описан опыт создания защитных лесных насаждений передовыми колхозами и совхозами, а также опытными учреждениями Краснодарского края, Ростовской, Сталинградской, Чкаловской и Куйбышевской областей.

Учебник колхозного лесовода, кн. 1-я (для одногодичных сельскохозяйственных школ, сост. коллективом авторов под руководством П. А. Ходоровича), в двух книгах. М., Сельхозгиз, 1955, 312 стр. с илл. Тираж 15000 экз. Цена 5 руб. 10 коп.

В первой книге изложены основы ботаники, основы геодезии и почвоведения с основами земледелия. Во второй книге освещаются основные вопросы лесоводства и агролесомелиоративных работ.

Шумилина З. К. Хранение желудей. М., Сельхозгиз, 1955, 72 стр. с илл. Тираж 2000 экз. Цена 90 коп.

ИЗ ПИСЕМ В РЕДАКЦИЮ

Читатели сообщают

О новом дендрологическом саде, созданном при Велико-Анадольском лесном техникуме (Сталинская область), рассказывает доцент, кандидат сельскохозяйственных наук Д. К. Крайнев.

Этот дендрологический сад был заложен в 1950 г. в 25 квартале Велико-Анадольского лесничества на площади 5,5 га. Распланирован он так, что от находящейся в центре входной площадки по радиусам расходятся секторы, в которых размещаются растения по ботанико-географическому принципу: хвойные, ивовые, тополи, ореховые, березовые, буковые, ильмовые, тувовые, барбарисовые, розоцветные, бобовые, кленовые, липовые, эвкоммии, масличные и др. Сад окружен двухрядной живой изгородью из трехколючковой и каспийской гледичии.

Семена и посадочный материал получали из разных мест — из Никитского ботанического сада (Крым), Киевского ботанического сада Академии наук УССР, Ивантеевского питомника, из Краснодарского края, Закарпатской, Калининградской и других областей. Каждый год сад пополняется новыми породами. В настоящее время в саду насчитывается около 200 древесных и кустарниковых пород. Почти все они имеют нормальный рост, многие уже плодоносят.

Посадки и уход за садом проводят сами учащиеся. За каждой группой на всех курсах техникума закрепляется участок сада на все время учения. Кроме того, члены лесокультурного кружка причисляются проводить доступные опытно-исследовательские работы и наблюдения за развитием разных пород.

Как указывает Д. К. Крайнев, дендрологический сад сейчас полностью обеспечивает нормальное прохождение курса дендрологии учащимися техникума.

* *

*

Пять гектаров лесных насаждений посадила этой весной наша бригада, сообщает лесовод колхоза «Власть Советов», Анненского района, Воронежской области, Марфа Ивановна Малахова. Этим бригада выполнила взятое на себя обязательство

в соревновании с лесоводами колхоза «Первое мая».

В помощь бригаде в работах принимали участие десятки колхозников. Из членов бригады особенно старательно поработали Анастасия Васильевна Максименкова, Екатерина Степановна Максименкова и другие.

За последние пять лет в нашем колхозе, пишет М. И. Малахова, посажено 48 га полезащитных лесных полос. Приживаемость деревьев в них — 97%. Некоторые лесные полосы поднялись уже выше человеческого роста. Зерновые и другие культуры, посеянные на защищенных ими полях, дают больший урожай, чем на открытых участках. И колхозники с благодарностью отзываются о труде лесоводов: в знойные дни им есть где отдохнуть, потому что лес от нас за 12 километров.

В лесоводческой бригаде, указывает т. Малахова, 13 человек. Они любят свое дело и учатся искусству разведения леса. Особенно тщательно выполняются все правила посадки. Много труда требует и уход за насаждениями прошлых лет. Ежегодно мы подсаживаем туда новые деревья, пропалываем сорняки в лесных полосах.

Дружно провели мы, пишет т. Малахова, посадку плодовых деревьев вдоль дороги между нашими селами и районным центром. Четыре ряда яблонь протянулись на 5—6 км. Много помогли в этом колхозу работники лесхоза. Сейчас бригада старается выполнить и второе свое обязательство — образцово провести в этом году уход за нашими лесными полосами.

* *

*

О пренебрежительном отношении к защитному лесоразведению в Горьковской области пишет директор Дзержинского лесхоза И. Н. Ильяхевич. Он указывает, что в ряде районов области на правобережье рек Волги и Оки — Вацком, Работкинском, Лысковском, Больше-Мурашкинском, Воротынском и др. — очень мало лесов. По природным условиям эти районы можно отнести к северной части лесостепи, однако начатые здесь в 1947 г. работы по лесоразведению в дальнейшем

были прекращены, а многие посадки погибли.

В прошлом году, например, отмечает т. Ильяшевич, в Больше-Мурашкинском районе нам пришлось видеть полезащитную лесную полосу колхоза имени Калинина, посаженную в 1949 г. Полоса росла хорошо, но за последние годы там пасется скот, ездят автомашины, и она гибнет. Находится эта полоса всего за 200—300 м от МТС, но ее уничтожение не волнует ни руководителей МТС, ни руководство района или колхоза.

Областное управление сельского хозяйства, замечает т. Ильяшевич, механически распределяет районам план защитного лесоразведения и на этом успокаивается. В 1954 г. план по области был 112 га, а посадили всего 5 га. На 1955 г. план увеличили до 300 га, но колхозы не посадили ни одного гектара.

По мнению И. Н. Ильяшевича, планы закладки лесных полос на землях колхозов следовало бы доводить до лесхозов, чтобы они отвечали за их выполнение. Он считает необходимым разработать схемы лесных полос и облесения оврагов и водоразделов применительно к местным условиям, а также вводить быстрорастущие и хозяйственно ценные породы.

* *
*

И. Н. Ильяшевич рассказывает также о передовиках Дзержинского лесхоза, коллектив которого успешно выращивает лес на песчаных пустырях вокруг г. Дзержинска, где в прошлом посадке не удавались. В 1953 г. здесь заложено 440 га леса, в 1954 г.—537, в 1955 г.—515 га, а в ближайшие год-два эти работы будут завершены.

На счету Анастасии Ивановны Шиловой, бригадира лесопосадочной бригады Ворошиловского лесничества, состоящей из 6 человек, за 14 лет значится 255 га посаженного леса. Соревнующаяся с ней бригада Татьяны Андреевны Пресняковой, состоящая из 9 человек, посадила за это время в Дзержинском лесничестве 242 га леса. Приживаемость насаждений у обеих бригад в тяжелых лесорастительных условиях за последние годы очень высокая.

Бригада А. И. Шиловой два года была в полном составе участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки, а сама т. Шилова награждена Малой серебряной медалью. Бригадир Т. А. Преснякова и некоторые члены ее бригады также два раза участвовали на ВСХВ, и она была награждена Малой серебряной медалью. На этот год оба бригадира вновь представлены к участию на Всесоюзной выставке.

Опыт лучших распространяется среди коллектива лесхоза, и в последние годы в ряды передовых выдвинулись и другие бригады—А. Я. Головкиной, А. В. Смысловой, Т. Ф. Сивухиной, А. Г. Семенец, А. И. Сергеевой и др.

За самоотверженный труд, настойчивость и инициативу, благодаря чему лесхоз до-

бился больших успехов в создании лесных культур на песках, из коллектива лесхоза в 1954 г. были участниками Всесоюзной сельскохозяйственной выставки 14 человек, а в 1955 г. 27 человек и сам Дзержинский лесхоз.

* *
*

Опытом хранения желудей делится помощник лесничего Пуща-Водицкого лесничества Святошинского лесхоза (зеленая зона Киева) А. С. Подопригора.

В Пуща-Водицком лесничестве, пишет он, с 1952 г. применяется способ зимнего хранения желудей в траншеях с охлажденными стенками. При этом особое внимание обращается на то, чтобы желуди до закладки в траншею не перегревались и преждевременно не прорастали.

После сбора желудей их сортируют, отбирая только лучшие, и держат для просушивания в заранее подготовленных, хорошо проветриваемых помещениях. Там их рассыпают слоем в 5—7 см, а затем осторожно перемешивают деревянной лопатой не меньше трех раз в сутки. Через 6—7 дней подсушенные желуди ссыпают более толстым слоем, постепенно увеличивая его толщину до 20 см (примерно на 15-й день после сбора), и перелопачивают один—два раза в сутки. При таком предварительном просушивании, отмечает т. Подопригора, у них не было случаев преждевременного прорастания желудей или ухудшения их качества.

На зимнее хранение желуди закладывают обычно тогда, когда заморозки достигают —2—3°. Траншею копают на возвышенном месте накануне закладки желудей (размером 1 × 1 м) и нужной длины. Засыпают желуди слоями не толще 2 см (примерно в два желудя), перемежая их прослойками песка в 6—8 см (примерно на ширину ладони). Недостаточно влажный песок доувлажняют так, чтобы при сжатии в руке он держался комком.

Траншею загружают желудями так, чтобы до поверхности оставалось 30—35 см, а сверху засыпают землей, чтобы над траншеей получился холмик высотой до 35 см.

Практика показала, указывает т. Подопригора, что желуди всю зиму сохраняются хорошо, но к концу зимы температура в траншее может повыситься и желуди могут начать наклеиваться. В это время, чтобы приостановить прорастание желудей, снимают землю над траншеей, а вместо нее насыпают слой снега в 20 см, который сверху покрывают опилками на 20—25 см.

Для большего охлаждения желудей вокруг траншеи на расстоянии 15 см от нее копают канаву глубиной 60 см и шириной 30 см. Пока еще стоят холодные ночи, канавы покрывают соломой, а когда становится теплее, их набивают снегом, присыпая его опилками на 20—25 см.

Желуди, охлажденные таким путем до весны, были в хорошем состоянии. Этот способ, по мнению т. Подопригоры, прост и не требует дополнительных затрат, пре-

дохраняет желуди от сильного прорастания и массовых заболеваний, а кроме того, хорошо сохранившиеся желуди можно перевозить весной, не опасаясь их повреждения.

* *
*

Инженер лесного хозяйства К. Ф. Кулиш (Баланда, Саратовской области) делится своими наблюдениями о полезном влиянии бахчевых культур, выращиваемых в междурядьях молодых лесопосадок.

В свое время, пишет т. Кулиш, лесхозы засушливых районов широко практиковали использование междурядий в молодых лесокультурах под посадку бахчевых культур со стелющимися стеблями и низко сидящими листьями. Это облегчало и удешевляло уход за лесопосадками. В последние годы, когда лесхозы стали получать пропашные тракторы и прицепные орудия для механизированного ухода за лесокультурами, необходимость в передаче этих площадей под временное сельскохозяйственное пользование в значительной мере отпадает. Однако т. Кулиш обращает внимание на другое преимущество использования бахчевых культур. Он приводит результаты своих наблюдений в Баландинском лесничестве, которые показали, что бахчевые культуры оказывают покровительственное влияние на рост сосны, особенно на песчаных почвах.

Автор сравнивает посадки сосны обыкновенной, посаженной рядами по сплошь обработанной почве при междурядьях 1,5 м, с посадками той же сосны в посадках на смежном участке. На следующий год на первом участке междурядья были использованы под бахчу, а на втором оставались незанятыми и в них проводили обычный уход. Когда в середине лета установилась сухая и жаркая погода с температурой воздуха на солнце до 42°, сосна в посадках за 10 дней полностью погибла. В то же время сосна на площадке, занятой бахчевыми, сохранилась, дала нормальный прирост и все лето имела зеленую хвою и свежий вид. Примерно такое же положение отмечалось и на других участках посадок сосны в том же лесхозе.

Дальнейшие наблюдения, даже в менее засушливом году, показали, что когда, например, температура воздуха на солнце была +35°, температура верхнего слоя почвы под пологом бахчевых была +26°, а верхнего слоя почвы, где не было бахчевых, +51°. Как полагает т. Кулиш, зеленый полог, образующий бахчевыми в междурядьях сосновых посадок, предохраняет почву от сильного нагрева солнцем и ослабляет испарение влаги, благоприятно влияет и на нежные сосенки, а на незанятых бахчевыми площадях солнечное излучение действует на посадки со всей своей губительной силой.

* *

*

Лесничий Семеновского лесничества Уренского лесхоза (Горьковская область) В. П. Власов сообщает о случае повреждения культур сосны лесными мышами.

Обычно, пишет т. Власов, лесная мышь питается плодами и семенами растений, поедает насекомых и их личинок, иногда обгрызает кору у листовых пород, особенно в садах, а обгрызание ею коры хвойных — явление редкое. Однако нынешней весной в лесничестве было обнаружено повреждение лесной мышью культур сосны, заложенных весной 1952 г. двухлетними сеянцами по вырубке 1948 г. Состояние культур было хорошее, высота — от 0,4 до 1,2 м, диаметр шейки корня — 1—3 см. Почва сильно задернена, в подлеске ракитника.

Весной, когда сошел снег, оказалось, что на южном склоне участка культур на площади 1 га сильно повреждена сосна и почти сплошь обгрызена кора на кустах ракитника. Сосны в большинстве окольцованы у вторых мутовок, на 20—30 см от земли, и у молодых побегов. Под соснами набросана хвоя, не тронутая мышами, и остатки коры.

Мыши повреждали сосну зимой, прокладывая ходы в снегу. Снежный покров на вырубках достигал 1,5 м. В другом квартале нашли сосновое бревно с обгрызенной корой.

Перед этим годом, указывает т. Власов, было два неурожайных года у сосны и один год у ели. Других семян на вырубке, кроме трав, нет. Это, по видимому, и заставило голодных мышей поедать смолистую кору сосны.

* *

*

Старший лесничий Пышминского механизированного лесхоза А. Широковских и доц. И. Устинов пишут, что кафедра лесных культур Уральского лесотехнического института разработала опытный образец орудия для корчевки пней с одновременной подготовкой почвы. Это орудие будет предьявлено на государственное испытание.

Инженер по лесокультурам Нежинского лесхоза (Черниговская область) С. Галушко предлагает установить для каждого лесничества минимум типового оборудования (включая душевые) по технике безопасности и промсанитарии и каждый квартал проводить общественные смотры, а в зимний период занятия независимо от объема работ того или иного лесничества.

Ф. Щеглов (Ветлужский лесхоз, Горьковская область) рассказал, как Калининский леспромхоз оставляет гнить на лесосеке десятки тысяч кубометров деловой и дровяной древесины. Надо прекратить расточительство древесины, потушить, наконец, костры на лесосеках.

О консерватизме и шаблоне в лесном хозяйстве

Советское лесное хозяйство — передовое хозяйство. Распределение леса на группы и установление режима пользования отдельно для каждой группы позволяет правильно использовать древесину, защитные и гидрологические свойства леса. Однако ряд вопросов еще решается шаблоном, без учета особенностей лесорастительных условий, проявляется консерватизм. Правила рубок, правила отпуска леса на корню, инструкции и указания по лесному хозяйству чаще всего одинаковы для всех областей Советского Союза. Попытки лесоводов Сибири ввести некоторые необходимые коррективы в правила, инструкции не находят поддержки.

В 1952 г. научная конференция работников лесного хозяйства Западной Сибири, организованная Западно-Сибирским филиалом Академии наук СССР, в своем решении записала, что необходимо разработать мероприятия по рационализации систем рубок, особенно рубок ухода. На сессии Западно-Сибирского филиала Академии наук СССР в октябре 1954 г. был принят проект рубок главного пользования и поднят вопрос о комбинированных рубках ухода в ленточных борах Западной Сибири. Но до сих пор эти вопросы Главным управлением лесного хозяйства и лесозащитного лесоразведения не разрешены. Правила рубок остались одинаковыми для всех лесов.

В решении научной конференции Западно-Сибирского филиала Академии наук СССР в 1952 г. было записано «считать крайне неотложным мероприятием организационное укрепление ведения лесного хозяйства в колхозах Сибири». Вопрос о сохранении колхозных лесов был поднят также на сессии Западно-Сибирского филиала в 1954 г., на совещании работников лесного хозяйства Сибири в Иркутске в январе 1955 г. Но до сих пор актуальных мер по сохранению лесов колхозов не принято.

Лесное хозяйство оснащено мощными механизмами, но планирование работы лесхозов проходит без учета механизации. Так, на 1956 г. Главным управлением лесного хозяйства и лесозащитного лесоразведения МСХ РСФСР управлениям лесного хозяйства дан план лесопосадок: Кемеровскому управлению 4,3 тыс. га, Новосибирскому 4 тыс., Омскому 2 тыс. га. Между тем Новосибирское и Омское управления имеют большое количество тракторов, прицепного инвентаря и автомашин, а Кемеровское управление располагает всего пятью тракторами.

Для повышения производительности труда большое значение имеют нормы и расценки. На заготовку и вывозку леса для ширпотреба в лесхозах Западной Сибири применяют нормы и расценки, утвержденные в 1955 г. (тарифная ставка 21 руб. 60 коп.— 23 руб. 40 коп.), а для плотников, столяров, которые рубят срубы, делают сани, дуги, мебель, а также для рабочих лесных культур остались нормы 1952 г.

(тарифная ставка 9 руб. 70 коп.— 12 руб. 83 коп.). Лесники одного и того же лесничества получают разную зарплату: бывшие работники лесов местного значения — одну, Министерства лесной промышленности — другую, Министерства тяжелой промышленности — третью. И это тянется с 1947 г.!

По инструкции Министерства финансов СССР по лесному доходу выписка основных лесорубочных билетов разрешается только лесхозам, лесничие имеют право выписывать только ордера на отпуск леса. Такое положение в условиях Сибири, где лесничества находятся за 50—150 км от лесхоза, создают излишнюю волокиту, и колхозам приходится затрачивать много времени на оформление билетов. Потребитель должен приехать в лесхоз, взять разрешение и поехать принять лесной фонд. После приемки он опять едет в лесхоз взять счет, возвращается в свой район оплачивать счет и вновь едет в лесхоз за билетом.

Население должно за ордером на один-два кубометра валежного леса ехать в лесничество или в пункт выписки билетов, так как лесничество (особенно там, где имеются только лесничий и помощник) не в состоянии выезжать в каждый населенный пункт для выписки билетов. Не проще ли в условиях Сибири расширить права как лесничих, так и объездчиков, дать право выписки первым лесорубочных билетов для местных организаций, а объездчикам дать ярлыки повозного отпуска? За лесхозами следует оставить выписку билетов крупным лесозаготовителям свыше одной тысячи кубометров.

Новая форма лесорубочного билета по затратам рабочего времени мало отличается от прежней и к тому же лесничему надо еще писать разрешение на отпуск. Необходимо упростить это дело!

До 1950 г. существовали таксы на лес без распределения на крупную, среднюю, мелкую древесину. Это во многом сокращало время как при обработке данных отвода, так и при выписке билетов. Совершенно непонятно, для чего нужно распределение древесины, которое не дает характеристики сортиментного выхода, но загромождает работников лесничеств и лесхозов? Надо иметь таксы только на деловой лес и дрова.

Хочется сказать несколько слов о научно-исследовательских работах и об их связи с производством. В 1955 г. старший научный сотрудник Западно-Сибирского филиала Академии наук СССР Н. Г. Коломиец изучал: 1) биохимический состав хвои разных древесных пород, поедаемой гусеницами сибирского шелкопряда; 2) процент жира в гусеницах сибирского шелкопряда; 3) химический состав кала гусениц шелкопряда.

Несомненно, изучать все эти вопросы надо, но это изучение будет ценным лишь когда одновременно с этим будут изучать-

ся дешевые и эффективные способы уничтожения гусениц.

Для того чтобы изжить шаблон, консерватизм в лесном хозяйстве, необходимо шире вовлекать в разрешение вопросов производственников путем съездов, конференций. Для связи руководства с произ-

водством при каждом областном управлении желательно иметь инспектора-ревизора по лесному хозяйству, который бы систематически на месте проверял работу лесхозов.

А. Я. ШИПУЛИН
Директор Промышленновского лесхоза

О курсе почвоведения в лесохозяйственных вузах

Курс почвоведения — один из ответственных курсов в лесных вузах Советского Союза. Почвоведение имеет большое общеобразовательное значение как одна из основных наук о природе. Изучая почвообразовательный процесс, эволюцию почв и географические закономерности в их размещении по земной поверхности, почвоведение играет исключительную роль в развитии у будущих специалистов лесного хозяйства диалектико-материалистического мировоззрения.

Велико и практическое значение почвоведения. Из года в год возрастают объемы работ по повышению продуктивности существующих лесов, возобновлению леса на концентрированных вырубках, созданию лесных массивов в безлесных районах.

Осуществление этих мероприятий на основе мичуринской биологической науки требует всесторонних и глубоких знаний почв. Молодые лесоводы, оканчивающие лесные институты, должны иметь обстоятельные знания по методике исследования почв лесопокрытых площадей, взаимоотношению леса и почвы, пригодности почв для культуры различных древесных и кустарниковых пород, их влиянию на лесорастительные свойства, изменению свойств почв под влиянием различных лесохозяйственных мероприятий и т. д.

Все эти вопросы почти не освещаются при прохождении специальных дисциплин (лесоводство, лесные культуры, дендрология и др.).

Аналогичное положение создается и при изложении курса почвоведения, поскольку ныне действующей программой предусматривается освещение вопросов только общего почвоведения с основами географии почв, без приложения их к лесному хозяйству.

Именно этим и следует объяснить, что специалисты лесного хозяйства, оканчивающие лесные институты, имеют весьма смутное представление о лесном почвоведении, не умеют правильно связать полученные знания по общему почвоведению с вопросами лесного хозяйства и часто решают их без учета свойств и особенностей почвы.

Учитывая настоятельную необходимость в более качественной подготовке специалистов лесного хозяйства, нужно считать целесообразным в курсе общего почвоведения выделить раздел лесного почвоведения. Часы, необходимые для этого курса (около 20 часов), можно выделить за счет сокращения курса геологии и общего почвоведения.

При разработке содержания этого раздела необходимо исходить из того фактического материала о лесных почвах и их взаимодействии с лесной растительностью, который к настоящему времени накопился у нас и за границей.

К числу важнейших тем, которые, по нашему мнению, в ближайшее же время нужно ввести в программу курса почвоведения, относятся: свойства главнейших типов лесных почв Советского Союза и почвообразование; влияние основных лесных формаций на почву, водный режим местности и климат; свойства почв и производительность насаждений; лесорастительные свойства почв и их изменения под влиянием лесохозяйственных мероприятий; почвенно-генетические, почвенно-картографические и почвенно-лесокультурные исследования в различных районах Советского Союза.

Проф. С. А. ЗОЛОТАРЕВ
Украинская сельскохозяйственная академия

Беречь лес

Лес — народное достояние, но на многих предприятиях лесной промышленности безответственно относятся к сохранению древесины. В Молотовской области, в районе Соликамска, на вырубках лес не возобновляется, так как при валке леса электропилами подрост безжалостно уничтожается. Весь деловой лес вывозится, а тонкомер, сучья сжигаются. А между тем сжигаемый тонкомер можно было бы использовать для строительства в колхозах или, наконец, на дрова.

Столь же бесхозяйственно относятся к

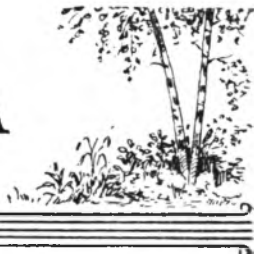
сплавляемой древесине. В Красноярском крае, по берегам Енисея скопляются горы делового леса, выброшенного на берег во время бури. Лес этот гниет, его никто не убирает, считая, что это обойдется слишком дорого.

Можно ли дальше мириться с таким бесхозяйственным отношением к ценной древесине и не пора ли привлечь к ответственности нерадивых хозяйственников, допускающих миллионные убытки.

В. Д. ГАВРИЛОВ



ХРОНИКА



Совещание работников лесного хозяйства Архангельской области

Во второй половине марта 1956 г. в Архангельске состоялась областное совещание работников лесного хозяйства. В совещании приняли участие директора, лесничие и старшие лесничие лесхозов, инженеры, руководящие работники облисполкома, научные работники Архангельского лесотехнического института, ЦНИИЛХ, Архангельского стационара Академии наук СССР, Северной и Котласской лесных опытных станций ЦНИИЛХ, представители Главного управления лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения Министерства сельского хозяйства РСФСР, представители лесозаготовительных предприятий.

Участники совещания заслушали доклад заместителя начальника областного управления сельского хозяйства В. М. Веснина «Об итогах работы за 1955 г. и задачах по выполнению плана, установленного на 1956 г.».

В своем докладе В. М. Веснин сказал, что за 8 лет своего существования лесхозы уже накопили большой опыт, специалисты лесного хозяйства стали глубже вникать в работу, повысили чувство ответственности за порученное дело. Докладчик отметил хорошую работу Шенкурского Верхне-Тоемского, Онежского, Обозерского, Красноборского, Яренского, Котласского и некоторых других лесхозов области. Однако наряду с передовыми лесхозами, говорит В. М. Веснин, есть еще много лесхозов, которые не добиваются улучшения качества выполняемых работ, плохо охраняют леса от пожаров, недостаточно занимаются хозрасчетной деятельностью. Что касается лесозаготовительных организаций, то многие из них продолжают оставлять на корню деревья лиственных пород и хвойные дровяные деревья. Большое количество деловой древесины используется на всякого рода подсобные сооружения.

В прениях по докладу выступили 28 человек. Директора и старшие лесничие лесхозов, лесничие, начальники цехов ширпотреба в своих выступлениях говорили о повышении качества всех работ, о необходимости полного и рационального использо-

вания лесосечного фонда. Выступавшие говорили о неотложной необходимости механизации всех работ в лесном хозяйстве. Представители лесозаготовительных организаций указывали на факты плохого использования лесосечного фонда отдельными лесопунктами. Они приводили примеры ослабления контроля за лесозаготовителями со стороны лесхозов и лесничеств по использованию лесосечного фонда. В отдельных лесничествах допускались грубые ошибки при отводе лесосек.

Участниками совещания было принято обязательство выполнить план работ по лесному хозяйству, установленный на 1956 г.

Участники областного совещания приняли участие в научно-производственной конференции, организованной областным правлением научно-технического общества сельского и лесного хозяйства.

Доктор сельскохозяйственных наук профессор Архангельского лесотехнического института И. С. Мелехов в своем докладе «О путях содействия естественному возобновлению леса на Севере» остановился на выборе объектов для работ по содействию естественному возобновлению леса, указал, какие мероприятия следует проводить по содействию в разных типах вырубок.

Заместитель директора ЦНИИЛХ, кандидат сельскохозяйственных наук А. В. Давыдов рассказал участникам конференции о работе научных сотрудников института над созданием новых машин и орудий для лесовосстановительных и других работ по лесному хозяйству. Так, создан новый тип якорного покровосдирателя, способного работать в условиях лесов таежной зоны при любом количестве пней. Сконструированы новые корчевальные машины, механизмы по тушению лесных пожаров. Однако, как заявил А. В. Давыдов, Министерство сельского хозяйства СССР по неизвестным причинам не организует серийного выпуска этих машин, несмотря на то, что большинство механизмов прошли испытания и о них получены прекрасные отзывы.

Старший преподаватель Архангельского лесотехнического института А. С. Синников остановился на вопросах производства культур сосны в разных типах вырубок.

Заведующий кафедрой лесокультур Лесотехнического института, кандидат сельскохозяйственных наук Ф. Б. Орлов сделал доклад о некоторых итогах аэросева леса на севере.

Научный сотрудник Архангельского стационара Академии наук СССР П. Н. Львов и старший научный сотрудник ЦНИИЛХ, кандидат сельскохозяйственных наук А. В. Гордеев в своих докладах подняли важный вопрос сохранения подроста и молодняка при лесозаготовках и очистке лесосек.

Старший научный сотрудник стационара Академии наук СССР, кандидат сельскохозяйственных наук Ю. А. Орфанитский остановился на мероприятиях, которые необ-

ходимо проводить для предотвращения заболачивания лесосек.

Старший преподаватель Лесотехнического института, кандидат сельскохозяйственных наук В. Г. Орфанитская сделала доклад «Почвенные условия, типы леса и классы бонитета».

На конференциях выступили специалисты лесхозов. Старший лесничий Онежского лесхоза Н. В. Кушников поделился опытом производства культур и сбора семян. Лесничий Орлецкого лесничества Холмогорского лесхоза А. В. Лапко рассказал о сроках посева древесных семян, уходе за лесными культурами.

С участниками областного совещания был проведен семинар по отводу и таксации лесосек, правилам отпуска леса на корню, по охране лесов, учету лесного фонда и другим вопросам лесного хозяйства.

Совещание лесоустроителей

Всесоюзное объединение «Леспроект» в первом квартале текущего года провело четыре кустовых совещания инженерно-технических работников в Новосибирске, Воронеже, Киеве и Ленинграде.

В совещаниях приняли участие до 800 лесоустроителей, управляющие и главные инженеры трестов и контор, работники лесхозов, управлений лесного хозяйства, лесной промышленности, Министерства сельского хозяйства Украины, Министерства сельского хозяйства СССР, научно-исследовательских и учебных заведений.

На совещаниях были заслушаны и об-

суждены доклады об итогах выполнения плана работ в 1955 г. и о задачах на 1956 г. Был заслушан доклад о внедрении новой техники в лесоустройстве, о повышении производительности лесов и др.

На совещании в Киеве большое внимание было уделено составлению генерального плана развития лесного хозяйства УССР.

В прениях по докладам выступило 119 человек. Выступавшие критиковали недостатки в технических и организационных вопросах. Они внесли много ценных предложений.

Всесоюзное совещание по системе машин

26 мая, после недельной работы, в Москве закончилось совещание Всесоюзное совещание (заключительное) по системе машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства, которое также рассмотрело и утвердило систему машин для комплексной механизации лесного хозяйства. С докладом «Итоги работы зональных и отраслевых совещаний и предложения по системе машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства» выступил заместитель министра сельского хозяйства СССР П. С. Кучумов.

К сожалению, среди выступавших на пленарном заседании не оказалось ни одного работника лесного хозяйства, хотя они тоже были участниками совещания. Это не значит, конечно, что им не о чем было говорить. Нам кажется, что дело обстоит как раз наоборот. Именно теперь, когда XX съезд КПСС поставил большие задачи перед лесным хозяйством, когда механизация его приобретает первостепенное значение, надо во весь голос сказать о нерешенных вопросах. И сделать это как

раз на данном совещании. Представители лесного хозяйства не воспользовались этой высокой трибуной, попрежнему продолжая обходить острые вопросы и решать их в «рабочем порядке».

Сейчас уже ничем не восполнишь этого крупного пробела в работе совещания, создавшегося по вине работников Главного управления лесного хозяйства и полесозащитного лесоразведения. Подобное обстоятельство затрудняет нашу задачу по освещению работы совещания. Тем не менее необходимо сказать, что некоторые недостатки, вскрытые участниками совещания в работе сельского хозяйства и промышленности, являются типичными и для лесного хозяйства.

Выступавшие отмечали, что при внедрении системы машин уменьшаются затраты труда, значительно увеличивается удельный вес навесных машин. Ораторы подчеркивали, что следует сократить многомарочность машин. Особенно они останавливались на том, что требуется установить постоянные междурядья и агротехнические требования: только тогда можно будет

ликвидировать многие недостатки в разработке новых машин и орудий. Тесная связь конструкторской и агротехнической мысли настоятельно диктуется самой жизнью.

Участники совещания рассказали, как проходят испытания новых машин. Их надо проводить более серьезно: ничто не заменит заводских испытаний, которые пока что как раз отсутствуют. На места для испытания машин посылаются недостаточно квалифицированные работники. Со стороны заводских конструкторов имеет место высокомерное отношение к предложениям работников периферии. Пора по-настоящему координировать работу и тех и других.

Многие машины, уже прошедшие испытания, возвращаются обратно. Почему же? Потому что в них обнаруживается масса конструктивных и заводских недочетов. Случается, что в одной и той же машине вскрываются десятки дефектов. За такую работу надо привлекать к ответственности директоров заводов, а не относиться к ним примиренчески. Часто можно видеть, что поступают заказы на изготовление таких машин, которые имеют конструктивные недостатки. Зато иные хорошие машины почему-то не ставятся на производство. Бывает и так: одну машину снимут с производства, а вместо нее ничего не поставят. Другие машины числятся в эксплуатации, но они вообще не нужны: на них не работают, они непригодны.

Снабжение машинами поставлено так, что приходится брать те, которые дают, а не те, которые нужны, сколько бы их ни просили производственники. Чтобы получить новую технику, надо попасть в ряд отстающих, что неминуемо при существующей системе снабжения. Не лучше ли вообще отказаться от всякого распределения машин, а приобретать их путем обычной купли — продажи, т. е. заказывать прямо заводу, обходиться без посредников в лице органов Сельхознаба? Вот такая система повысит не только качество машин, но и улучшит их планирование. А что получается на практике? Когда поступает новая машина и начинается ее монтаж, то в ход пускаются сверлильные, токарные станки, кузнечное оборудование. Вот так «монтаж!» Это же капитальный ремонт! Куда только смотрят ОТК заводов? Между прочим, это выступление одного из директоров МТС — т. Мальцева — вызвало особый интерес присутствующих.

Когда началась работа секций, то на заседании одной из них (почвообработка) П. Ф. Федоров сделал сообщение о системе машин для комплексной механизации лесного хозяйства. Здесь выступили и другие работники лесного хозяйства, как тт. Петров, Лепехин, Стратонович. При рассмотрении вопроса о сеялках для лесного хозяйства выступил т. Ларюхин. В другой секции обсуждался доклад о лесном семеноводстве. И в том и в другом случае настоящая дискуссия получила машин для лесного хозяйства не получилось. Некоторые участники совещания справедливо говорили, что следовало организо-

вать самостоятельную секцию по лесному хозяйству, а не распылять силы.

На заседании секции отмечалось, что между отдельными научно-исследовательскими учреждениями существует параллелизм в работе, разобщенность. Каждый институт стремится создать свою, единственную машину, т. е. такую, которая уже разработана другими, хотя конструктивные различия таких машин совершенно не значительны. И в конечном счете получается, что той или иной машины не имеем.

Горячему обсуждению подверглись общезакономерные вопросы.

Испытания новых машин проходят не на высоком уровне: нет приборов, новых методических разработок. Вопрос о судьбе новой машины решается по-кустарному... Его надо выносить на совместное обсуждение работников машинноиспытательных станций и специальных конструкторских бюро. При этом необходимо создать опытные поля и участки при СКБ заводов. Там же надо организовать цехи по выпуску мелких серий новой машины. Тогда она скорее будет создана. Мало у нас таких конструкторских бюро, нет между ними творческого соревнования. Надо увеличить количество заводских СКБ и разместить их в соответствующих зонах, а не отрывать от них.

Много говорилось о непрочности машин: они без конца ломаются, не выдерживая нагрузки. Пора, наконец, почвообрабатывающие машины и орудия изготовлять из легированных марок стали.

Указывалось, что иногда заводы поступают так: на испытание представляют не плохо изготовленную машину, а когда начинается ее серийное изготовление, то пускаются в ход всяческие отклонения — конструктивные и технологические. В результате машина получается неузнаваемой. С такой порочной практикой надо кончать.

Остро был поставлен вопрос о материальной заинтересованности работников СКБ и МИС. Пока не решим этого вопроса, испытание машин будет находиться в руках малоопытных работников.

В высших и средних учебных заведениях надо ввести специальные факультеты по подготовке конструкторов сельскохозяйственных машин, а не приглашать конструкторов со стороны, совершенно не знакомых с местными условиями.

На заключительном пленарном заседании заслушаны и обсуждены доклады руководителей секций.

Предложено ввести новый класс тракторов, например маломощного колесного 8 л. с., шириной не более 600 мм. Он предназначается для питомников и вообще для небольших участков.

Совещание утвердило решения секций. При создании новых машин надо использовать не только отечественный, но и зарубежный опыт, применять лучшие материалы, строго придерживаться агротехнических требований. Каждая новая конструкция должна быть экономически обоснована. Если нет такого обоснования, то новая конструкция машины не включается в принятую систему машин.



Сосново-еловый бор в Мосальском лесничестве. Калужская область.

Фото А. Шагина.

Цена 3 р. 50 к.