



ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Вологодская областная универсальная научная библиотека

www.beekete.ru

8

1957



1. По обрывистым берегам реки Кызыл-Ункур (Киргизская ССР) растет цветущая экзохорда.

Фото С. Момота.



2. Ленточные боры. Бегеневский лесхоз (Павлодарская область, Казахская ССР).

3. Ель тяньшанская в верховьях реки Западный Талгар (Алма-Атинская область, Казахская ССР).

Фото А. М. Фрязинова.

4. В Джизакском лесхозе (Самаркандская область) произрастают лучшие в Узбекской ССР арчевники. Группа лесоустроителей на рекогносцировке.

Фото С. Момота.



Лесное ХОЗЯЙСТВО

8
АВГУСТ
1·9·5·7

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

Тод издания десятии

ВАЖНЫЙ ШАГ В УКРЕПЛЕНИИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

За советский период лесное хозяйство нашей страны выросло в отрасль народного хозяйства. Перед огромным коллективом лесоводов стоят большие задачи по обеспечению дальнейшего подъема лесного хозяйства, на основе технического прогресса, достижений науки и передового опыта.

В настоящее время в лесхозах насчитывается свыше 4 тыс. тракторов различных марок, более 7 тыс. автомашин. Организовано 548 механизированных лесхозов, а к концу пятилетки их число возрастет в два раза. Широкое распространение получила авиация. Самолет завоевал уже прочное место не только в лесоустройстве, но и на охране лесов от пожаров, борьбе с вредителями леса, аэросеве и на других работах. Наряду с этим успешно осваиваются в производственных условиях и вертолеты.

Неизмеримо выросли лесовосстановительные работы. Если до революции с 1844 г. по 1914 г., т. е. за 70 лет, в казенных лесах было посеяно и посажено леса 891,2 тыс. га, то советскими лесоводами в государственном лесном фонде в одной лишь пятой пятилетке лесные культуры были проведены на площади 2,8 млн. га, а с содействием естественному возобновлению более чем на 5,5 млн. га. Большой размах получило защитное лесоразведение.

Разветвленная сеть научно-исследовательских институтов, опытных станций, наличие высших и средних учебных заведений позволили нашим ученым широко поставить исследовательские работы и разработать ряд новых проблем в области рубок леса, охраны леса от пожаров и лесных вредителей, защитного лесоразведения, селекции и семеноводства, разведения быстрорастущих пород. Все это в значительной мере также способствовало повышению технического уровня советского лесного хозяйства.

Выросли кадры инженерно-технических работников. В лесхозах и лесничествах занято свыше 29 тыс. инженерно-технических работников с высшим и средним образованием. Уместно вспомнить, что в первые годы советской власти мы такими кадрами не располагали.

Во всей большой и многообразной работе, проводимой в лесу, наряду с рабочими и служащими, специалистами и учеными, всегда видное место занимало низовое звено государственной лесной охраны — лесники — объездчики, общее число которых составляет 116 тыс. человек, из них 22,6 тыс. объездчиков. Они являются не только активными помощниками в проведении политики партии в лесном хозяйстве, но зачастую непосредственными исполнителями многих важных производственных работ.



Теперь уже никак нельзя сравнить лесника и объездчика с дореволюционной лесной стражей. Их прежде всего отличает сознание высокой ответственности перед народом за порученное дело. Большинство наших объездчиков имеет образование в объеме неполной средней школы; многие прошли курсовую подготовку или окончили лесные школы; наиболее подготовленная часть пополняет свои знания в заочных лесных техникумах. Из среды лесной охраны вышло немало специалистов лесного хозяйства высшей квалификации, ставших впоследствии командирами производства.

Мог ли об этом мечтать лесник и объездчик казенных лесов?

Партия и правительство поставили перед лесоводами весьма важные задачи по повышению продуктивности лесов, комплексной механизации производственных процессов в лесном хозяйстве и повышению его технического уровня. Это обязывает всех работников лесного хозяйства повысить культуру ведения хозяйства, использовать в производстве последние достижения науки и техники, распространять и внедрять передовые и прогрессивные методы работы.

Крупные изменения, происшедшие в лесном хозяйстве, и современный уровень подготовки кадров инженерно-технических работников ставят по-новому задачи и перед лесной охраной, и особенно перед объездчиками. Дальнейший подъем лесного хозяйства немислим без коренной перестройки нашего низового звена.

Организационные изменения, которые проходили в лесном хозяйстве в прошлом, как правило, почти не затрагивали объездчика, должностное наименование которого сохранилось еще с тридцатых годов прошлого столетия. На эту должность до Октябрьской революции принимались лица «не моложе двадцати одного года... и по возможности грамотные». От лесной стражи требовалось «не допускать без установленного письменного приказа лесничего рубить или вывозить из дач лес, надрубать или заделывать деревья, прокладывать в дачах новые дороги; производить в объезде (обходе) пастьбу скота, охоту, где есть озера не допускать самовольного пользования рыбой; заводить пчелиные борти; ставить ульи и вообще пользоваться произведениями леса и лесной почвой: камнем, глиной, торфом, орехами, древесными семенами, травой, ягодами, грибами и т. д. (§ 5 Наказа лесному объездчику при казенных лесах). Лесная охрана по указанию лесничего обязывалась «надсмат-

ривать за работами по сборанию древесных семян, по посадкам и посевам леса».

Современное лесное хозяйство поставило перед объездчиком много новых вопросов, решение которых стало под силу лишь квалифицированному работнику. Изменились также характер и содержание работы объездчика. Вопросы, связанные непосредственно со сбережением лесов, стали занимать у него меньше времени, чем вопросы технического руководства лесохозяйственными работами.

За советский период, особенно после коренных социальных преобразований, происшедших в деревне, резко снизились самовольные порубки.

В РСФСР, в этой наиболее богатой лесом республике, в 1926—1927 гг. на один объезд приходилось самовольно срубленной древесины 366 куб. м, а в 1954 г. всего лишь 28 куб. м. Число случаев самовольных рубок уменьшилось более чем в 12 раз. В некоторых областях, таких как Кировская, один случай самовольной порубки приходится в среднем на 5 обходов. В Загорском, Уваровском, Раменском лесхозах, Московской области, число обходов, в которых в 1955 г. не зарегистрировано ни одного случая лесонарушений, составляет около 80%. В целом по РСФСР примерно 60% обходов не имеют самовольных порубок. Это, конечно, не говорит еще, что в деле борьбы с лесонарушениями теперь все благополучно. Перед лесной охраной стоят серьезные задачи по умножению лесных богатств и улучшению охраны лесов, но нельзя в этом не видеть изменений, происшедших в охране лесов.

По-иному поставлена борьба с пожарами. В настоящее время в борьбе с огнем применяются химические средства, взрывчатые материалы, используются сложные машины и орудия от тракторов и мотопомп до бульдозеров и канавокопателей. Во многих лесхозах работают пожарно-химические и коннопожарные пункты со специальными командами. От работников лесной охраны требуются знания современных методов и средств борьбы с лесными пожарами, умение организовать четкое взаимодействие авиационных и наземных средств борьбы.

В условиях все большего повышения роли лесного хозяйства и новых требований, предъявляемых к нему, лесная охрана, особенно объездчики, стала привлекаться к производственно-техническому руководству работами, непосредственно проводимыми в лесу.

Так, например, если в 1900 г. в казенных лесах России лесные культуры были проведены всего лишь на площади 7912 га, то уже в 1922 г. в гослесфонде объем этих работ возрос более чем в три раза, в 1930 г. он составил 230,7 тыс. га, а в 1956 г. — 581 тыс. га. В 1954 г. на один объезд по лесхозам РСФСР нагрузка по сравнению с 1956 г. увеличилась по отпуску леса с корня с 10,2 тыс. куб. м до 17,9 тыс. куб. м, посеву леса с 1,5 га до 17,4 га, уходу за лесными культурами с 1,2 га до 201,5 га, по проведению всех видов рубок ухода в 2—3 раза.

Большую работу объездчики ведут по контролю за правильным использованием лесосечного фонда лесозаготовителями, особенно с учетом того, что объем лесозаготовок и число лесозаготовителей значительно увеличились. Лесная промышленность теперь ведет свои работы с применением новейших механизмов и новой технологии лесозаготовок. Очистка лесосек из простой хозяйственной операции выросла в большое лесоводственное мероприятие. Все это требует повышения знаний и мастерства объездчика и лесника.

Многие работники лесного хозяйства в своих предложениях, получаемых Главным управлением лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения МСХ СССР, в письмах редакции журнала «Лесное хозяйство» и в печати ставят вопрос об улучшении работы лесной охраны и о повышении квалификации ее кадров в соответствии с требованиями, предъявляемыми современному лесному хозяйству.

В статье техника Н. Грабко «От лесника до лесотехника», опубликованной в серии «Лесник и объездчик», совершенно справедливо указывается, что лесное хозяйство велось бы значительно лучше и успешнее, если бы низовое звено (лесники и объездчики) имело специальную подготовку. Многим работникам лесной охраны следовало бы учиться не только в кружках по изучению техминимума, но и в специальных заочных учебных заведениях.

Директор Орехово-Зуевского лесхоза, Московской области, Акулов считает, например, что замена объездчиков техниками значительно улучшит работу низового звена лесохозяйственного аппарата и сделает руководство всеми лесохозяйственными работами более квалифицированным. Лесничие, имея помощниками квалифицированных техников-лесоводов, могут больше уделять внимания контролю за качеством работ в лесу.

В настоящее время уровень подготовки

наших объездчиков отстает от современных требований, предъявляемых к ведению лесного хозяйства. Государственная лесная охрана нуждается в повышении специальных технических знаний.

Главное управление лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения Министерства сельского хозяйства СССР в целях укрепления квалифицированными кадрами низового звена государственной лесной охраны проводит начиная с 1957 г. упразднение в течение 3—5 лет в лесхозах и лесничествах должности объездчиков и одновременно вводит в штат этих предприятий должности участковых техников-лесоводов. Министерством сельского хозяйства СССР по этому вопросу издан специальный приказ.

Техники-лесоводы вводятся в первую очередь на предприятиях с более интенсивным ведением хозяйства. Это прежде всего механизированные лесхозы и хозяйства, расположенные в первой и второй группах лесов, а также в зеленых зонах.

Лица, назначенные участковыми техниками-лесоводами, должны иметь специальную подготовку не ниже среднего лесохозяйственного образования.

Проводимые мероприятия имеют большое значение в усилении квалифицированными кадрами низового звена государственной лесной охраны и являются важным шагом в деле дальнейшего укрепления лесного хозяйства.

Перед работниками лесного хозяйства, руководителями лесхозов и лесничеств в связи с этим стоят большие задачи. Замену объездчиков участковыми техниками-лесоводами следует проводить обдуманно и без ненужной спешки. Необходимо сосредоточить свое внимание на подборе людей квалифицированных, знающих хорошо свое дело и знакомых с условиями работы в лесу. Следует прежде всего использовать на новой работе объездчиков, уже имеющих специальную лесохозяйственную подготовку, опыт и необходимые навыки. Одновременно с этим развернуть широкую переподготовку объездчиков для получения ими специального среднего образования.

Укреплению лесничеств кадрами подготовленных работников будет содействовать выпуск лесных техников 1957 г., который в основном направлен на укомплектование должностей участковых техников-лесоводов.

Участковый техник-лесовод — это новая фигура в лесном хозяйстве. Нельзя его роль сводить лишь к технической работе, а тем более к канцелярской переписке. Это дол-

жен быть инициативный работник, имеющий не только необходимые специальные знания, но и обладающий организаторскими навыками.

За каждым участковым техником-лесоводом в лесах государственного значения закрепляется определенный участок, на территории которого участковый техник-лесовод осуществляет под руководством лесничего и помощника лесничего охрану леса от пожаров и самовольных порубок, ведет учет повреждений и заболеваний насаждений, сигнализирует о появлении лесных вредителей и болезней, руководит всеми лесокультурными работами, уходом за лесопосадками, сбору лесных семян, рубками ухода за лесом, производит отвод лесосек, а также лесных площадей под сенокосные угодья, подсочку леса и другие побочные пользования, осуществляет контроль за работой лесозаготовителей и организаций, ведущих подсочку леса, производит освидетельствование мест рубок, руководит работой и инструктирует лесников, временных пожарных сторожей и пожарных команд, составляет акты о самовольных порубках и других лесонарушениях, проводит проверку состояния лесов колхозов, совхозов, оказывает им помощь в постановке правильного ведения лесного хозяйства, осуществляет контроль в лесах, закрепленных в долгосрочное пользование за министерствами, ведомствами и организациями; производит с разрешения директора лесхоза мелкий отпуск леса на корню местным организациям, отдельным гражданам и взимает попенную плату мелкими суммами по каждому ордеру.

На участковых техниках-лесоводов распространяются все льготы, установленные для государственной лесной охраны.

Необходимо с первых же дней проявить заботу о создании участковому технику нормальных жилищных и культурно-бытовых

условий и оказать практическую помощь в строительстве производственных помещений на участке, оснащении транспортными средствами, материально-техническим снабжением, установлении телефонной и радиосвязи.

Нельзя забывать работников, которых придется освободить в связи с упразднением должностей объездчиков. Это в подавляющем своем большинстве люди честные и имеющие большой опыт в работе. К ним нужно проявить максимум внимания и чуткости и использовать их в качестве лесников, что будет способствовать укреплению этого звена лесной охраны, а также в качестве бригадиров и постоянных рабочих.

Введение участкового техника-лесовода в штат лесничества значительно увеличивает насыщенность инженерно-техническими кадрами. Так, например, с введением участковых техниках-лесоводов численность инженерно-технических работников в лесничествах возрастет, примерно, на 14—15 тыс. человек.

Мероприятия, проводимые по укреплению низового звена лесной охраны ставят вопрос дальнейшего совершенствования управления лесохозяйственным производством, приближения специалистов непосредственно на живую производственно-техническую работу в лесу, питомнике, лесокультурной площади, на лесосеке. Это также обязывает оказать помощь лесничему в его работе, предоставлении больших прав и инициативы.

Успешное проведение работы по упразднению должностей объездчиков и введение в штат предприятий лесного хозяйства участковых техниках-лесоводов во многом будет способствовать дальнейшему подъему лесного хозяйства и выполнению задач, поставленных перед лесоводами шестым пятилетним планом.



К 40-летию Великого Октября

Лесное хозяйство Казахской ССР

У. У. УРУМБАЕВ

*Начальник Главного управления лесного хозяйства и полесоохраны МСХ
Казахской ССР*

Работники лесного хозяйства Казахстана, как и весь советский народ, готовятся к достойной встрече 40-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции.

До Октябрьской революции леса Казахстана совершенно не были изучены и не приведены в известность. Лесопользование носило хищнический характер. В отдаленном прошлом в Казахстане не предъявляли больших требований к лесу и древесины потреблялась в сравнительно небольших размерах, притом вблизи от населенных пунктов.

С первых дней после Великой Октябрьской социалистической революции начали устройство лесов республики. Надо отметить, что в период 1920—1945 гг. лесоустройство вели на сравнительно небольших площадях — 100—150 тыс. га ежегодно. Рубки ухода за лесом и санитарные рубки, являющиеся одним из важнейших лесохозяйственных мероприятий, проводили в ограниченных размерах, притом преимущественно силами потребителей (в порядке отпуска леса на корню).

Бурный рост промышленности и всех отраслей народного хозяйства республики в послереволюционный период обусловил значительный спрос на лесоматериалы, поэтому вырубка леса резко возросла. Наибольшего размера отпуск леса достиг в годы, предшествующие Отечественной войне, особенно в 1939 и 1940 годах, когда отпуск древесины был свыше трех с половиной миллионов кубометров в год.

Переломным годом в истории лесного хозяйства Казахстана был 1946 год. До этого лесной фонд находился в ведении многочисленных организаций: Управления лесами местного значения при Совете Народных Комиссаров Казахской ССР, Управле-

ния Госзаповедниками, Территориального управления Главлесоохраны при Совете Народных Комиссаров Союза ССР, наркоматов: лесной промышленности, путей сообщения, совхозов, электростанций, сельского хозяйства, коммунального хозяйства, мясо-молочной промышленности, пищевой промышленности, цветной промышленности и т. д. При этом каждый фондодержатель вел лесное хозяйство по своему усмотрению, подчинив его своей основной деятельности.

Формы управления лесным хозяйством в Казахстане менялись неоднократно. В 1946 г. было организовано республиканское Министерство лесного хозяйства, объединившее все леса многочисленных фондодержателей. Период 1946—1953 гг. характеризуется ростом лесохозяйственных, лесокультурных и противопожарных мероприятий.

Лесостроительные работы резко возросли и в 1952 г. были проведены уже на площади 450 тыс. га, т. е. в 3—4 раза больше по сравнению с объемами предшествующих лет. С 1947 г. в помощь лесостроителям пришла авиация. За период деятельности Министерства лесного хозяйства была произведена аэрофотосъемка на площади 4315 тыс. га и аэровизуальное обследование на площади 18 200 тыс. га.

Лесопользование стало более организованным. Были разработаны и утверждены правила отпуска леса с корня. Отпуск леса стали проводить в рамках расчетной лесосеки. Для создания лучших условий проектирования и строительства лесозаготовительных предприятий наиболее крупным лесозаготовителям были предоставлены на длительный срок лесосырьевые базы в лесах III группы, главным образом в Восточно-Казахстанской и Алма-Атинской областях.

Широкое развитие получили рубки ухода за лесом и санитарные рубки, причем они стали производиться большей частью силами лесхозов. В 1952 г. эти работы возросли по сравнению с 1947 г. по площади на 82,4%.

Усилилась охрана лесов от пожаров и самовольных порубок. Штат лесной охраны из года в год увеличивался и к концу 1952 г. почти в 3 раза превысил численность 1945 г. Резко возросло противопожарное техническое оснащение лесхозов. Число автомашин доведено до 200 вместо 16 в 1946 г. Протяженность телефонных линий достигла 2351 км, т. е. увеличилась по сравнению с 1945 г. на 850 км. За этот промежуток времени было организовано 69 пожарно-химических станций и 73 конно-пожарных пункта. В целях большей оперативности лесхозы были оснащены 53 радиостанциями. На охране лесов от пожаров и по борьбе с вредителями леса стала работать авиация.

Помимо роста объемных показателей, по всем мероприятиям лесохозяйственного и лесовосстановительного порядка из года в год улучшалось качество проводимых работ, усилился контроль за проведением их.

С 1947 г., в связи с новыми задачами, поставленными перед лесным хозяйством по упорядочению лесопользования и лесоразведения, лесхозы прекратили выполнение функций основных лесозаготовителей. Лесозаготовками они стали заниматься только в порядке проведения рубок ухода и санитарных рубок, направленных на улучшение состояния лесонасаждений. Таким образом, основной деятельностью лесхозов стало проведение лесохозяйственных мероприятий, обеспечивающих повышение продуктивности лесов, улучшение их состава и сохранности, а также проведение мероприятий по лесоразведению и лесовосстановлению.

Могучим толчком в деле дальнейшего развития лесоразведения в Казахстане послужило Постановление Совета Министров Союза ССР и ЦК ВКП(б) от 20 октября 1948 г. Если в 1948 г. посев и посадка леса были произведены на площади 2800 га, то в 1953 г. объем этих работ возрос до 29 000 га, т. е. в 10,4 раза больше.

До 1948 г. лесовосстановительные работы проводили исключительно ручным способом, а на подготовке почвы применяли только конный плуг. Начиная с 1948 г., ручной труд стали сокращать за счет применения механизмов. Самые трудоемкие процессы работы, как подготовка почвы, посев

и посадка леса и уход за лесными культурами, в большинстве своем стали выполняться тракторами с применением лесопосадочных машин, тракторных культиваторов и других прицепных орудий.

В 1947 г. при лесхозах на положении самостоятельных хозрасчетных предприятий было организовано 53 утильцеха. В период 1947—1953 гг. ежегодный объем работ утильцехов выражался в оптовых ценах от 4 до 6 млн. рублей в год.

Учитывая огромную почвозащитную и водоохранную роль лесов, особенно горных, необходимость сохранения и расширения их площади, Совет Министров Казахской ССР принял ряд постановлений, направленных на улучшение лесного хозяйства.

Проведенные за последние годы в республике организационные мероприятия повысили ответственность лесных органов за состояние лесного хозяйства, руководство лесхозами стало более оперативным, усилился контроль. Оказанное правительством республики внимание лесному хозяйству не замедлило положительно сказаться на работе. Намного улучшилось техническое снабжение лесхозов. Только в 1957 г. лесхозы получили техники столько, сколько они не получали за последние 3 года. Заметно упорядочилась работа с кадрами, поднялась производственная дисциплина.

В итоге лесное хозяйство республики достигло значительных успехов. Масштабы выполненных органами лесного хозяйства работ за 40 лет Советской власти видны из приводимых ниже данных.

В республике проделана большая работа по обследованию и устройству лесного фонда. По состоянию на 1 января 1957 г. почти закончено обследование лесного фонда. Устроены леса 108 лесхозов из 131 на площади 12,5 млн. га. Из этого количества 8,6 млн. га устроено в период 1948—1956 гг. Шестым пятилетним планом развития народного хозяйства Казахской ССР на работников лесного хозяйства возложены большие ответственные задачи по дальнейшему изучению лесного фонда с расчетом закончить эту работу к концу пятилетки. Чтобы выполнить эти работы к сроку, необходимо объем лесоустроительных работ поднять до 4 млн. га в год, т. е. столько, сколько было фактически устроено лесов за весь период с 1920 по 1947 г.

Казахская ССР относится к числу малолесных республик, лесистость ее составляет всего лишь 4,38%, с колебаниями по от-

дельным областям от 0,03% до 20,6%. Поэтому охрана леса от пожаров, самовольных порубок, лесных вредителей и болезней является одной из основных задач работников лесного хозяйства.

На 1 января 1941 г. на территории республики было 100 лесхозов без деления на лесничества, со средней площадью в 257 280 га, а теперь имеется 131 лесхоз с 267 лесничествами со средней площадью в 196 400 га. Количество обходов и объездов увеличилось в 2 раза. Средний размер обхода в данное время составляет 8270 га и объезда 33 500 га. Следует признать, что размеры обходов и объездов остаются пока еще большими. Только в зоне освоения целинных и залежных земель размер обхода доведен до 1664 га и объезда до 7280 га, а в ленточных борах Павлодарской и Семипалатинской областей площадь обхода составляет 1178 га и объезда 4955 га. В 1956 и 1957 гг. количество лесной охраны увеличилось на 600 человек. Узким местом остается необеспеченность кордонами. На 3879 человек лесной охраны имеется только 1250 кордонов, или 32% потребности.

В 1947 г. мы имели 66 пожарных вышек, теперь их стало 115. На эту же дату протяженность телефонной сети была 1235 км, а теперь имеем 3155 км. Раньше у нас не было радиостанций, а теперь имеем 102, химстанций 95 и конно-пожарных пунктов 172. На охране лесов от пожаров и по борьбе с вредителями леса работает авиация.

В период с 1953 по 1955 г. образовались очаги соснового шелкопряда в сосняках Акмолинской, Кокчетавской, Павлодарской и Семипалатинской областей. Наиболее значительных размеров очаги заражения достигли в Семипалатинской и Павлодарской областях. В 1955 г. авиахимборьба была проведена на площади 48 тыс. га, а в истекшем году на площади 90 тыс. га. По данным учета эффективности, это мероприятие дало очень высокий процент гибели гусениц соснового шелкопряда. Таким образом были ликвидированы полностью очаги опаснейших вредителей леса.

Большую помощь в проведении весеннего контрольного обследования зараженных площадей лесхозам оказала в 1956 г. бригада Института зоологии Академии наук Казахской ССР во главе с И. А. Костиным. Следует отметить, что специалисты, лесная охрана и рабочие лесхозов отнеслись к проведению авиахимборьбы со всей серьезностью. Особо активное участие было проявлено лесопатологом т. Ким из

Талды-Курганской области, лесничими тт. Шумским и Черниковым из Жана-Семейского и Семипалатинского лесхозов. Работу оперативно организовали директор лесхозов тт. Нуркин и Нуралинов.

Лесоразведение в дореволюционный период носило случайный, любительский характер и по размерам было весьма незначительным. За весь дореволюционный период посажено леса всего лишь 1625 га. После Великой Октябрьской социалистической революции работы по лесоразведению в республике развернулись в широких масштабах. В связи с низкой лесистостью Казахстана это мероприятие занимает особо важное место в работе лесхозов.

По состоянию на 1 января 1957 г. посеяно и посажено леса на площади 202 990 га, из них за период 1946—1956 гг. включительно 190 230 га, в том числе хвойного 77 700 га и лиственного 112 530 га. В числе лиственных культур саксаул составляет 60 500 га и орехоплодовые 8617 га. Большинство площадей последних уже плодоносит и передано в лесной фонд. Средняя приживаемость лесных культур по республике — 63,3%. Однако во многих хозяйствах этот показатель значительно выше.

Успешно справившись в 1956 г. с государственным планом посева и посадки леса, большинство лесхозов и лесничеств республики добились хороших и даже отличных результатов по приживаемости культур. Так, средняя приживаемость лесных культур в Отрадненском лесхозе (Акмолинская область) на площади 350 га весенней посадки 1956 г. составила 97,3%, а в Маралдинском лесхозе этой же области на площади 153 га — 94%; Аиртавский лесхоз (Кокчетавская область) на площади 270 га получил приживаемость 96%; Уш-Тобинский лесхоз (Талды-Курганская область) на площади 2000 га посева саксаула осени 1955 г. получил приживаемость 100%.

За высокие показатели по лесным культурам, охране и защите леса за 1954 г. на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке 1955 г. участвовали 2 лесхоза: Панфиловский Талды-Курганской области и Отрадненский Акмолинской области и 223 передовика из числа рабочих, бригадиров, звеньевых и ИТР лесхозов. По показателям 1956 г. в 1957 г. на ВСХВ участвуют тоже 2 лесхоза: Отрадненский и Маралдинский (Акмолинская область).

В шестой пятилетке лесхозы должны выполнить работы по посеву и посадке леса на 55% больше, чем посеяно и посажено

за пятую пятилетку. Соответственно возрастут объемы работ по закладке питомников, заготовке семян, уходу за лесокультурами и подготовке почвы.

До 1954 г. плодовые породы высаживались не привитыми сеянцами (дичками), что снижало их ценность. Начиная с 1954 г. лесхозы начали производить работы по облагораживанию культур прививкой и окулировкой ценными сортами.

До 1948 г. все виды лесокультурных работ выполнялись исключительно ручным способом, а теперь трудоемкие процессы в основном механизированы. Уровень механизации работ в лесном хозяйстве был установлен к 1956 г.: по подготовке почвы — 80%, посеву и посадке до 40, уходу за лесокультурами до 60 и обработке семян до 80%. Фактически уровень механизации лесокультурных работ в настоящее время составляет по подготовке почвы 90%, посеву и посадке 44% и уходу за лесокультурами 60%. Процессы же заготовки и обработки семян пока остаются немеханизированными.

Для быстрого подъема лесного хозяйства в республике необходимо полностью механизировать трудоемкие работы в лесном хозяйстве, для чего в ближайшие 2—3 года оснастить техникой до проектной мощности существующие механизированные лесхозы.

В борьбе за успешное осуществление проводимых партий мероприятий по крупному подъему сельского хозяйства нашей страны немаловажное значение имеет работа цехов ширпотреба лесхозов. Эти предприятия призваны удовлетворять растущие потребности колхозов, МТС, совхозов и населения в товарах широкого потребления из древесины, в частности из отходов. Выпуск изделий ширпотреба за последние 3—4 года резко увеличился. Если до 1953 г. объем работ цехов ширпотреба не превышал в оптовых ценах 6 млн. руб. в год, то в 1956 г. он увеличился до 22 млн. руб., или в 3,7 раза больше по сравнению с 1953 г.

С 1954 г. началась организация дополнительных цехов ширпотреба, а имеющиеся цехи подверглись реконструкции и расширению, были оснащены механизмами и станками.

Если в 1953 г. в лесхозах имелось 53 цеха с 39 различными деревообрабатывающими станками, то теперь имеется 114 цехов с 68 деревообрабатывающими мастерскими. В цехах сейчас имеется 113 энергетических установок, 62 лесопильные рамы,

207 деревообрабатывающих станков и механических установок. Уровень механизации производства товаров ширпотреба составляет 42%.

В связи с ростом механизации цехов ширпотреба увеличился выпуск товарной продукции (особенно продукции из древесных отходов) и расширился ассортимент. Только в 1956 г. в числе изделий ширпотреба изготовлено 524 тыс. шт. деревянных деталей разных марок для ремонта комбайнов, до 4000 шт. бочкотары и многое другое.

Вместе с ростом производства цехов ширпотреба росли и совершенствовались свое мастерство кадры квалифицированных рабочих. Хорошо организовано производство изделий ширпотреба из древесины в лесхозах: Чалдайском, Долонском, Букебаевском Павлодарской области; Верх-Убинском, Черемшанском, Лениногорском, Катон-Карагайском Восточно-Казахстанской области; Бурлинском Западно-Казахстанской области; Аиртавском, Боровском, Буландинском, Зерендинском Кокчетавской области и в лесхозах Акмолинской области.

Однако, несмотря на имеющиеся достижения, работу цехов ширпотреба в целом по республике все же нельзя считать вполне налаженной и отвечающей современным запросам и требованиям. Перед лесхозами стоят неотложные задачи по дальнейшему техническому оснащению цехов ширпотреба, улучшению организации производства и на этой основе всемерного повышения производительности труда.

На 1 января 1957 г. лесхозы республики имели тракторов всех марок 407 шт., автомашин: грузовых 581 шт., легковых 63 и специальных машин 36 шт. Кроме того, по плану 1957 г. лесхозы получают тракторов 202, автомашин всех видов 37, станков металлорежущих 37, станков деревообрабатывающих 30, пилорам 34, бензомоторных пил 30, электростанций 12 и т. д. Таким образом, лесхозы в этом году значительно пополнятся техникой.

Значительный рост всей производственной деятельности лесхозов и организации новых лесничеств потребовал дополнительного укомплектования их кадрами специалистов, потребность в которых значительно возросла. В 1947 г. она определялась в 930 единиц, а в данное время — 1590 единиц.

Вместе с количественным ростом улучшился и качественный состав специалистов по их квалификации. В 1947 г. мы имели

специалистов с высшим образованием 6%, со средним образованием 25,5% и практиков 68,5%. Теперь же, при значительно большей потребности в специалистах, мы имеем специалистов с высшим образованием 30,5%, со средним — 39% и практиков — 30,5%.

Среди специалистов имеется немало энтузиастов лесоводов, почти всю жизнь проработавших в наших лесах. Султанбек Сеитов проработал в лесном хозяйстве Казахстана 39 лет. А. Ф. Казанцев работу в лесном хозяйстве начал с 1910 г., из них на протяжении 35 лет непрерывно работал в Северо-Казахстанской области. Созданные им еще в 1912—1913 гг. культуры сосны представляют образец лесокультурных работ в условиях степей Северного Казахстана.

А. Н. Протасов, обладая большой эрудицией, на протяжении многих лет занимал ответственные должности в лесном хозяйстве и лесоразведении. В 1951 г. А. Н. Протасов защитил диссертацию и получил ученую степень кандидата биологических наук. Его книга «Лесные питомники Казахстана» является настольной книгой всех лесхозов Казахстана и учебным пособием для лесных техникумов и сельскохозяйственных институтов.

Около 35 лет работает в лесном хозяйстве Е. Н. Скобочкин; Н. Л. Семенов 15 лет работал по устройству лесов Киргизии и Казахстана и 14 лет в лесном хозяйстве Казахской ССР. В. П. Горшенин, ученый лесовод, в лесном хозяйстве работает с 1917 г. В течение 24 лет В. П. Горшенин работает в Кустанайской области, в данное время он начальник управления лесного хозяйства. За безупречную работу награжден орденом «Знак почета».

Среди лесной охраны за непрерывную и безупречную работу в государственной лесной охране более 30 лет награждены нагрудными значками «За 30-летнюю службу в Государственной лесной охране»: объездчик Боровского лесхоза (Кокчетавская область) И. М. Автаев, Казгожа Тогубаев, лесник Бельгагачского лесхоза (Семипалатинская область) К. В. Баглай, объездчик того же лесхоза М. С. Березовский, объездчик Жана-Семейского лесхоза той же области Т. И. Анисимов, объездчик Кар-

макчинского лесхоза Абу Джанаев, лесник Каркаралинского лесхоза (Карагандинская область) Аитжан Серикбаев и лесник Степного лесхоза Амрале Тогаев.

За последние годы ЦК КП Казахстана и Совет Министров Казахской ССР, придавая исключительно большое значение лесному хозяйству республики, приняли ряд решений, направленных на дальнейшее его улучшение. Главному управлению лесного хозяйства переданы Боровской и Лениногорский лесные техникумы, готовящие специалистов средней квалификации. При Алма-Атинском сельскохозяйственном институте имеется лесохозяйственный факультет, ежегодно выпускающий 75 инженеров-лесоводов. Эти учебные заведения вполне обеспечат потребность всех отраслей народного хозяйства республики в специалистах-лесоведах средней и высшей квалификации.

В марте 1957 г. по решению ЦК КП Казахстана и Совета Министров Казахской ССР организован Научно-исследовательский институт лесного хозяйства, который будет решать проблемные вопросы в условиях республики. За институтом закреплено 12 опытно-производственных лесхозов во всех лесорастительных зонах, на территории которых будет проводиться научная работа.

Главным управлением лесного хозяйства разработаны мероприятия по облесению степных рек и пресных озер в зоне освоения целинных и залежных земель.

Имеющаяся в республике Казахская аэрофотолесоустроительная контора в настоящее время значительно выросла и насчитывает в своем составе 15 лесоустроительных партий, в которых работают 150 таксаторов, помощников таксаторов и геодезистов. При конторе имеется фотоцех, снабженный современной аппаратурой.

Мы имеем трест «Гослесемпитомник» с 12-ю государственными лесными питомниками, который обеспечивает колхозы, совхозы и другие организации посадочным и посевным материалом.

Воодушевленные историческими решениями XX съезда партии, работники лесного хозяйства Казахстана приложат все силы к тому, чтобы выполнить и перевыполнить план шестой пятилетки.

Лесное хозяйство Узбекистана и перспективы его развития

С. М. МОМОТ

*Начальник Главного управления лесного хозяйства
и полезащитного лесоразведения МСХ УзССР*

Горы Узбекистана некогда были покрыты обширными лесами арчи, ореха, фисташки, яблони, алычи, миндаля и других древесных и кустарниковых пород. По пустынно-песчаным территориям тянулись заросли саксаула, черкеза, кандыма, гребенщика и др. Вдоль рек Сыр-Дарьи, Чирчика, Зеравшана, Аму-Дарьи располагались густые тугайные леса. Однако на протяжении многих веков феодального господства лесные богатства истребляли без всяких ограничений. В Бухаре, например, население горных кишлаков даже платило дань бекам лесом. Наибольшему истреблению лесов способствовали лесные пожары и беспорядочная пастьба скота.

Не внесла существенного изменения в состояние лесного хозяйства и царская администрация. Законодательство того времени признавало лесные угодья государственной собственностью. Однако те же законы предоставляли кочевникам в бессрочное общественное пользование занимаемые ими государственные земли с произрастающей на них лесной растительностью. При этом пользование древесиной ничем не регламентировалось и процесс истребления леса продолжался. Все мероприятия царской администрации по лесному хозяйству ограничивались, главным образом, охраной леса и сбором лесного дохода за пастьбу скота, заготовку дикорастущих плодов, топлива и других побочных пользований.

Лесокультурные мероприятия проводили в небольших размерах. Наиболее значительные горнооблесительные работы были проведены в 80-х годах в Аман-Кутанской лесной даче (Самаркандская область) и в Ак-Ташской лесной даче (Ташкентская область), где к облесению приступили в 1895 г. Пескоукрепительные работы в дореволюционный период ограничивались попытками закрепления небольших площадей песков в Ферганской долине. Плановых рубок леса не производили; лесное опытное дело отсутствовало.

Первые шаги в деле восстановления лесного хозяйства Узбекистана сделала Турке-

станская республика, образовавшаяся на территории Средней Азии после Великой Октябрьской социалистической революции. Однако гражданская война не дала возможности развернуть в нужной мере лесохозяйственные и лесомелиоративные мероприятия.

Только с образованием Узбекской Советской Социалистической Республики в декабре 1924 г. начались планомерные работы по лесоустройству, песчаной и горной мелиорации, охране леса и лесозаготовкам.

Общая площадь земель лесного фонда Узбекистана — 7106,9 тыс. га, из которых покрыто лесом 4725,6 тыс. га — 66,5%.

Горные леса расположены на Чаткальском, Туркестанском, Гиссарском, Бабатагском и частично на Зеравшанском хребтах. Преобладают здесь арчевники, состоящие из древовидных можжевельников: туркестанского, зеравшанского и полушаровидного. Лесопокрытая площадь их 157,9 тыс. га. Характерной особенностью арчевников является куртинное расположение и изреженность; средняя сомкнутость их не превышает 0,4—0,5. Местами, особенно в Зааминской лесной даче (Туркестанский хребет), имеются арчевые участки с сомкнутостью 0,6—0,8.

На карбонатных почвах сухих гор и предгорий (в зоне 600—1700 м над уровнем моря) распространена фисташка. Лесопокрытая площадь, занимаемая этой породой, — 8,6 тыс. га. Заросли фисташки отличаются весьма низкой густотой — 100—150 деревьев на 1 га. Густые древостои встречаются лишь изредка на мелкоземистых почвах северных склонов гор.

Помимо арчевников и фисташников, в составе горных лесов республики встречается много других древесных пород, образующих как самостоятельные древостои, так и участвующих в виде примеси в арчевниках и реже — в фисташниках. К числу таких пород относятся: ясень (500 га), клены (400 га), миндаль (1070 га), береза (850 га), тополь (1000 га).

Особо ценны орехоплодовые леса Бостандыкского района из ореха грецкого, миндаля, яблони, алычи, боярышника. Располагаясь по горным склонам, эти леса, наряду с выполнением лесомелиоративных функций, имеют большое хозяйственное значение.

Орех грецкий, занимая площадь 1195 га, образует по склонам, долинам рек и ущельям в зоне 750—1600 м над уровнем моря древостои в виде небольших рощ от 0,5 до нескольких десятков га. Произрастает он на наиболее увлажненных местоположениях. Чаще встречается древостой в возрасте 60—90 лет, достигающие 20 м высоты. Естественное семенное возобновление встречается редко. Среди дикорастущих орехов Бостандыкского района имеются формы, отличающиеся высоким качеством плодов и являющиеся ценным фондом для разведения продуктивных насаждений.

Миндаль встречается как в диком состоянии, так и в культурах. Дикорастущие миндали, как правило, горькие. Благоприятные климатические условия Бостандыкского района позволяют создавать здесь высокоценные миндалевые насаждения.

Яблоня обычно образует древостои в смеси с орехом, алычей, боярышником и др. Чистые яблоневые древостои встречаются реже и небольшими участками. Общая площадь, занятая яблоней, около 1100 га. Наиболее производительные древостои яблони приурочены к долинам рек, небольшим плато и террасам, а также по склонам северных экспозиций. Наличие среди дикорастущих яблоневых древостоев ценных сортов открывает большие перспективы по использованию их для создания лесосадов.

Алыча встречается, главным образом, в виде единичных деревьев или небольших по размерам куртин. Произрастает она в разнообразных экологических условиях, вследствие чего является ценной породой для горных лесомелиоративных работ.

Пустынные леса занимают обширные пространства (до 4,5 млн. га) песчаных и глинистых пустынь главным образом в Кызыл-Кумах, Приаральских песках и в меньшей степени в Центральной Фергане, в песках Сурхан-Дарьинской области (Катта-Кумы) и Хорезма. Основную часть этих лесов (96%) составляют черные и белые саксаульники. Черные саксаульники приурочены к понижениям рельефа, в большинстве представлены редкими зарослями и только в отдельных местах встречаются

их густые заросли, достигающие 6—8 м высоты. Белый саксаул образует редкие заросли не более 2—2,5 м высоты и располагается на возвышенных местах с песчаным субстратом.

Кандымо-черкезовые заросли расположены на площади 38 тыс. га в Бухарской, Ферганской областях и в Кара-Калпакской АССР. Гребенщикове заросли занимают площадь более 200 тыс. га.

Тугайные леса, состоящие из туранги, лопуха и ивы, занимают берега Сыр-Дарьи и Аму-Дарьи, а также окраины пустыни и оазисы Ферганской долины, Бухарской области и Кара-Калпакской АССР. Лесопокрываемая площадь тугаев составляет около 45 тыс. га.

Леса республики имеют большое мелиоративное значение. Горные леса улучшают водный режим рек, питающих хлопковые поля, предупреждают развитие эрозионных процессов, пустынные насаждения закрепляют движущиеся пески, оказывают положительное влияние на климат земель, привлекающих к пустыням, улучшают кормовую базу животноводства. Наконец, защитные лесные полосы на орошаемых землях защищают сельскохозяйственные культуры от горячих ветров, повышая их урожайность.

Все горные части тугайных лесов вблизи городов и населенных пунктов, а также защитные насаждения на песках отнесены к лесам I группы (около 534 тыс. га). Остальная лесопокрываемая площадь, главным образом пустынные и тугайные леса, выделена в леса II группы, в которых допускается хозяйственное использование древесины в размере, не превышающем среднего годовичного прироста.

Большое значение в условиях Узбекистана имеют лесомелиоративные работы.

Горномелиоративные работы были начаты в 1927 г., когда была организована Ферганская горнолесовая лесомелиоративная партия. В последующие годы организуются Кашка-Дарьинская, Аман-Кутанская, Наманганская горнолесомелиоративные партии и Сурхан-Дарьинская группа, проводившие обследовательские и производственные работы. В этот период работа была направлена на борьбу с селевыми потоками методами гидротехнического и фито-мелиоративного характера. К 1934 г. такие мероприятия были проведены на площади свыше 20 тыс. га.

Однако вследствие низкой эффективности противоселевых работ они были прек-

ращены. Поэтому после 1934 г. в Узбекистане перешли к облесению горных склонов. Предпочтение отдавалось орехоплодовым породам — фисташке и миндалю. Культуры производили посевами (миндаль, фисташка) и посадками, главным образом в площадки, реже по террасам. В настоящее время этих насаждений имеется 21,8 тыс. га.

Большая работа проделана в республике по закреплению и облесению песков. Задача здесь заключалась не только в прекращении наступления песков на культурные земли, но и в создании топливных и кормовых баз. К настоящему времени полностью закреплены пески Алты-Арыкского, Ахунбабаевского и Кокандского районов Ферганской области, а также закреплены крупные массивы барханных песков в Бухарской области. Значительные площади песков облесены в Хорезме. Общая площадь насаждений, созданных на песках в период 1931—1957 гг., составляет 277 тыс. га.

Производственные и научные учреждения предложили эффективные методы работ, позволяющие в короткие сроки производить облесение песков на больших площадях. В производственных масштабах в Узбекистане применяют аэросев семян саксаула. За 1949—1957 гг. этим способом создано 23 тыс. га саксаульников.

В орошаемых районах в послевоенный период развернулось долинное лесоразведение. Для осуществления этих работ организован ряд лесхозов. Лесному хозяйству были выделены орошаемые земли, непригодные для сельскохозяйственных культур, из состава галечников Ферганской долины, в поймах рек Ангрена, Чирчика, Нарына, Кара-Дарьи, Зеравшана, а также засоленные и бросовые земли. На этих землях создано около 20 тыс. га лесных массивов, в том числе в Ферганской области на площади около 3 тыс. га, Наманганской — около 1 тыс. га и в Ташкентской области — свыше 1,0 тыс. га, а также многочисленные мелкие участки насаждений в Кашка-Дарьинской, Сурхан-Дарьинской, в Хорезмской областях и Кара-Калпакской АССР.

Большое значение для республики приобретает богарное лесоразведение, позволяющее использовать значительные площади земель, непригодных для сельскохозяйственных культур.

Первую попытку в этом направлении сделал Джизакский лесхоз в 1947 г. на полях зерносовхоза Галля-Арал в Самаркандской

области. Затем в 1947 г. в зоне Катта-Курганского водохранилища был организован Катта-Курганский лесхоз, которому было выделено 3000 га богарных земель. Работы этих лесхозов по лесоразведению на богаре дали хорошие результаты, опрокинувшие существовавшие ранее теории «о нелесоспособности богарных земель».

В дальнейшем богарным лесоразведением начали заниматься и другие лесхозы республики — Самаркандский, Андижанский, Ферганский и др. Принимаются меры для расширения работ на богаре за счет выделения лесному хозяйству дополнительных богарных земель.

Для создания лесных насаждений здесь необходимо применять правильную систему подготовки почвы и уходов за культурами, направленные на максимальное накопление и сохранение влаги в почве при соответствующем подборе ассортимента древесных и кустарниковых пород.

За последние 10 лет площадь насаждений, созданных на богаре, составляет 4,1 тыс. га, в том числе в районе Катта-Курганского водохранилища зеленый массив площадью около 1500 га и в районе гор. Ферганы культуры фисташки на площади около 800 га.

В ассортимент пород, выращиваемых на богарных землях, входят: вяз мелколистный, акация белая, айлант, ясень обыкновенный, фисташка и миндаль бухарский. Особенно хорошие результаты дают культуры фисташки, что открывает широкие перспективы создания в республике фисташковых лесосадов.

В ряде областей республики (Ферганская, Бухарская, частично Ташкентская и Самаркандская) хлопчатник и другие сельскохозяйственные культуры страдают от гармсилей и сильных ветров. По данным исследований СредазНИИЛХ, полезащитные лесные полосы в условиях орошаемого земледелия являются надежной защитой от этих неблагоприятных факторов и положительно влияют на повышение урожайности хлопчатника. Однако вследствие недооценки этих работ местными органами сельского хозяйства полезащитное лесоразведение пока еще не получило в республике должного развития.

Большая часть лесов Узбекистана относится к защитным и водоохраным, в связи с чем отпуск древесины из них весьма ограничен. Но тем не менее к лесному хозяйству предъявляются требования на лесные материалы и особенно на топливо.

Вот почему с первых лет установления правильного лесного хозяйства в республике был организован отпуск древесины от санитарных рубок в горных лесах, очистки леса от захламленности. Местному населению отпускается лес и на корню, а с 1952 г. введены лесовосстановительные рубки в лесах I группы. В тугайных и пустынных лесах II группы ведут рубки главного пользования.

Общий отпуск древесины из лесов республики за период 1925—1956 гг. выразился в 3009 тыс. куб. м, в том числе заготовленных силами лесхозов 1070 тыс. куб. м. Из общего количества заготовленной древесины на долю сухостоя арчи приходится 342 тыс. куб. м.

В лесах Узбекистана большое значение имеют побочные пользования, в них заготавливают в сухом виде: орех грецкий, фисташку, миндаль, лох, алычу, яблоки, барбарис, шиповник и др. За время с 1928 г. было заготовлено 629 т фисташки, 248 т ореха грецкого, 146 т миндаля горького, 68 т шиповника, 138 т яблок и урюка.

В республике ведутся значительные заготовки семян различных древесных и кустарниковых пород, из которых наибольший удельный вес составляют семена песчаных пород — саксаула, черкеза, кандыма.

В системе лесхозов с 1947 г. организованы цехи ширпотреба, работающие на хозяйственном расчете. Они изготавливают камышитовые плиты, берданы, буйру, чию, метлы, веники, спицы и обод для колес из древесины лоха, ручки для кетменей и лопат, колья для виноградников и чатал, из прута ивы — корзины, заготавливают и реализуют хворост и дрова. Объем производства цехов ширпотреба из года в год растет, увеличивается число цехов, расширяется ассортимент изделий.

Огромное значение для дальнейшего развития лесного хозяйства в республике имеют кадры. Подготовка специалистов-лесоводов в Узбекистане начали уделять внимание с 30-х годов, когда были организованы лесные техникумы в Ташкенте и Самарканде. Однако они выпускали незначительное количество специалистов для всех Среднеазиатских республик особенно из местных национальностей.

В 1944 г. был организован лесной факультет при Ташкентском сельскохозяйственном институте, который выпустил 291 человека (из них местных национальностей 56 человек), часть их была направлена на работу в Узбекистан. Организованный в 1947 г.

Ташкентский агролесомелиоративный техникум за десятилетний период выпустил 550 специалистов средней квалификации, из них местных национальностей 205, в том числе женщин 126 человек. Помимо этого при одном из лесхозов были организованы постоянно действующие лесные курсы, для повышения квалификации практиков.

На 1 января 1957 г. в лесхозах из 330 специалистов имеется 101 с высшим образованием, 141 со средним, 60 человек прошли курсовую подготовку и только 28 практиков, имеющих большой опыт работы в лесном хозяйстве. Нужно отметить, что из общего количества — 125 человек специалисты местных национальностей.

Много сил вложили в дело развития песчаной лесомелиорации тт. А. Т. Пашкевич, Е. А. Бежанбек, А. В. Тихонов, И. И. Лазаревич, А. К. Афонин. Среди передовиков лесного хозяйства имеются такие заслуженные специалисты, как Ядгар Ташев, лесничий Д. Дарменов, награжденный орденом Трудового Красного Знамени за облесение песков. В горных лесах давно работает лесничий т. Есаулов, прошедший путь от рабочего до лесничего.

В свете решений седьмой сессии Верховного Совета СССР требуется значительная перестройка работы в области лесного хозяйства республики, поднятие его уровня на новую, высшую ступень. Предстоит устранить целый ряд недостатков, мешающих нашему движению вперед. За период с 1956 по 1960 г. в Узбекской ССР предстоит посеять и посадить лес на площади 259 тыс. га.

Успех лесоразведения и выращивания посадочного материала в питомниках в значительной степени зависит от качества семян.

В настоящее время семенное дело у нас является узким местом. До 1953 г. нам не удавалось создать в лесхозах собственных семенных баз. Сейчас такие базы уже имеются в Шафрианском, Каракульском, Турткульском, Чимбайском, Хивинском и Кокандском лесхозах. Это позволило в 1956 г. заготовить более 550 т семян разных пород, главным образом песчаных (саксаула, черкеза). Из этих лесхозов семена песчаных пород перебрасывались в лесхозы Ферганской долины. Принимаются меры к тому, чтобы каждый лесхоз имел собственную семенную базу.

Семена саксаула и черкеза заготавливаются в зимние месяцы (в период с 15 ноября по январь включительно), но Ташкентская контрольная станция лесных семян в этот

период не справляется с их апробацией. Дожидаюсь сертификатов на семена, лесхозы задерживают посев в песках, упуская сроки, необходимые для хорошей приживаемости. Для улучшения этого дела необходима организация выездных лабораторий непосредственно в лесхозы, что позволит своевременно проводить апробацию семян.

Залог высокой приживаемости лесных культур — улучшение агротехники лесокультурного производства, для чего лесхозы должны быть оснащены соответствующими механизмами. В настоящее время материально-техническое снабжение лесхозов совершенно неудовлетворительно. За последние четыре года оснащение лесхозов тракторами, хозяйственным инвентарем практически прекратилось. Сильная изношенность автотракторного парка и отсутствие собственной ремонтной базы явились причиной систематического срыва плана тракторных работ, в частности ухода за лесными культурами, что в тяжелых лесорастительных условиях Узбекистана имеет решающее значение.

По решению руководящих органов в Узбекской ССР организованы 8 механизированных лесхозов. Но эти лесхозы до настоящего времени не получили предназначенных им тракторов, землеройных машин и другого оборудования (тракторных плугов, культиваторов и др.).

Считаем необходимым вкратце остановиться на тех механизмах, которые в данное время должны быть получены лесхозами. Для подготовки площадей под лесоразведение в орошаемых условиях могут быть использованы существующие механизмы: корчеватели-собиратели, землеройные машины и др. Обработка почвы в этих условиях может проводиться плугами и рыхлителями, применяемыми в хлопководстве.

В горах посадка леса проводится террасированием горных склонов. Для террас треугольного типа на склонах до 23° применим дорожный грейдер Д-20А в сцепе с трактором С-80. СредазНИИЛХ еще в 1950 г. рекомендовал это орудие к широкому применению. В 1955 г. в колхозе им. Энгельса, Паркентского района (Ташкентская область), было нарезано грейдером около 30 га террас и посажен богарный сад. На более крутых склонах должен

работать бульдозер Д-259 (в навесе на трактор С-80). Для рыхления полотна террас СредазНИИЛХ разработал специальный рыхлитель (в навесе на трактор С-80).

Механизацию облесения песков можно считать решенной. Для обескрыливания и очистки семян заводом «АТД» выпущены специальные машины УО-5 (конструктор Л. П. Крутикова). Посев на больших площадях производится самолетом, а на малых площадях и в межбарханном понижении необходимо автосеялка СЭК конструкции СредазНИИЛХ. Нарезка черенков (кандыма, черкеза, тамарикса и других древесных пород) успешно проводится станком СЧ конструкции СредазНИИЛХ, повышающим производительность рабочего в 3—5 раз.

Все леса Узбекистана устроены, и в 1957 г. Управление приступило к ревизии лесоустройства на площади 700 тысяч га. С каждым годом увеличиваются рубки ухода в искусственных насаждениях.

Вызывает большую тревогу то обстоятельство, что рубки главного пользования в Узбекистане ежегодно уменьшаются. Объясняется это тем, что заготовкой древесины занимаются многие мелкие заготовители, которым подчас не под силу справиться с этим делом. Будет правильнее поручить заготовку древесины лесхозам.

Одновременно мы считаем целесообразным все рубки ухода, включая и санитарные, а также лесовосстановительные, перевести на хозрасчет. Это позволит лесокультурные работы на площадях, где проходят рубки главного пользования, производить не за счет бюджета, а путем хозрасчета, особенно важно это в саусаульниках.

* * *

*

В 1957 г. исполняется сорок лет Советского социалистического государства, рожденного Великой Октябрьской социалистической революцией. Вступив во всенародное социалистическое соревнование в честь этой знаменательной даты, лесоводы Узбекской ССР приняли обязательство досрочно выполнить годовой план и значительно улучшить качество лесокультурных работ. Выполнение этих обязательств — дело чести всех работников лесного хозяйства республики, большой шаг вперед на пути дальнейшего подъема всего лесохозяйственного производства Узбекской ССР.

Состояние и задачи лесного хозяйства Киргизии

И. Н. ЧЕБОТАРЕВ

Заместитель министра сельского хозяйства Киргизской ССР

Лесное хозяйство Киргизской ССР играет немаловажную роль в успешном выполнении задач по крупному подъему сельского хозяйства республики. Государственный лесной фонд Киргизии представлен уникальными массивами орехоплодовых лесов, состоящих из ореха грецкого, фисташки благородной, яблони, алычи, а также насаждениями ели тянь-шаньской, арчи древовидной, пихты Семенова, клена туркестанского и другими ценными породами. Расположенные на склонах гор Центрального и Западного Тянь-Шаня и в юго-западной части Памиро-Алая, эти леса имеют чрезвычайно важное водоохранное и почвозащитное значение, а орехоплодовые леса, расположенные на склонах Ферганского и Чаткальского хребтов, признаны лесами, имеющими мировое значение, как реликт природы, и объявлены в 1945 г. заказником.

Водоохранное и почвозащитное значение этих лесов особо ярко выражено в условиях горного рельефа Киргизии. Большинство притоков главных водных артерий республики: рек Нарын, Чу и ряда других, питающих оросительные системы Киргизии и соседних районов республик Узбекистана и Казахстана, — пополняются водой родников, расположенных среди лесных массивов ели тянь-шаньской, а орехоплодовые и арчевые леса Джалал-Абадской и Ошской областей регулируют сток воды с Ферганского и Чаткальского хребтов, создавая более равномерное и постоянное поступление речных вод в летнее время на орошение полей Ферганской долины, являющейся крупнейшим районом страны по выращиванию хлопка. Таким образом, леса Киргизии являются незаменимым регулятором водного режима всех горных рек республики, которые в совокупности представляют огромную и сложную оросительную систему.

По данным учета лесного фонда, покрытая лесом площадь Киргизии составляет 691,6 тыс. га, лесистость республики 3,5%. Из общей площади лесного фонда 2668,7 тыс. га 76,2% отнесено в I группу лесов и остальная площадь во II группу.

В дореволюционное время использование горных лесов Киргизии носило стихий-

ный характер, в них проводились хищнические рубки, размеры которых определялись рыночным спросом, никаких лесокультурных или лесохозяйственных работ в этих лесах не проводилось.

После установления советской власти в связи с ростом и развитием промышленности и сельского хозяйства республики в лесах производилась интенсивная рубка, в основном ельников. С 1925 по 1948 г. было вырублено около 5,5 млн. куб. м древесины. Рубка леса была сосредоточена только в доступной части лесов.

В 1947—1948 гг. в связи с организацией Министерства лесного хозяйства Киргизской ССР в республике было организовано 24 лесхоза с 86 лесничествами. С этого времени в республике было положено начало проведению больших лесохозяйственных и лесокультурных работ, направленных на восстановление, расширение и повышение производительности лесов республики.

Особенно большие работы (по масштабам республики) были проведены в пятой пятилетке. В 1951—1955 гг. впервые в истории Киргизии осуществлено полное устройство лесов республики. Лесное хозяйство получило материалы инвентаризации лесного фонда и организационно-хозяйственные планы, определяющие его деятельность на ближайший ревизионный период.



Теплоключенское опытное хозяйство. Культуры сосны 1937 г.

Фото П. А. Гана



Посадки Теплоключенского лесничества. На высоте 1950 м над уровнем моря цветет абрикос.

Фото П. А. Гана

В течение пятой пятилетки в соответствии с последними данными лесоустройства в лесах II группы введены более рациональные и наиболее отвечающие особенностям горных лесов Киргизии добровольно выборочные, группово-выборочные и постепенные семенно-лесосечные рубки. Размер отпуска леса в порядке главного пользования сокращен по сравнению с 1947 г. в три раза. В то же время в порядке рубок ухода за лесом и санитарных рубок лесхозы ежегодно заготавливают 45—50 тыс. куб. м древесины, тогда как до 1947 г. эти виды рубок в лесах Киргизии по существу не проводились.

Лесокультурные работы до 1948 г. проводили в очень небольшом объеме. За 1925—1948 гг. было посеяно и посажено 7400 га леса, из них сохранилось около 2 тыс. га.

В 1951—1955 гг. посеяно и посажено леса на площади около 30 тыс. га, содействие естественному возобновлению проведено на площади 13 тыс. га. Объем работ по посеву и посадке леса по сравнению с предшествующим пятилетием увеличился в 4,5 раза. В течение пятой пятилетки в орехоплодовых лесах было посеяно и посажено ценных орехоплодовых культур на площади 13 960 га. Установленное Советом Министров Союза ССР задание по развитию орехоплодовых культур выполнено на 139%. За это время лесхозами были осуществлены такие мероприятия, как очистка леса от захламленности на площади 35 тыс. га, истребительные меры борьбы с вредите-

лями леса на площади 26 тыс. га, уход за плодовыми насаждениями, устройство противопожарных полос и разрывов, строительство дорог, осушение заболоченных мест, устройство оросительных каналов и другие мероприятия, направленные на приведение лесов в надлежащее санитарное и культурное состояние, на повышение их производительности. Проведена большая работа по упорядочению пастбы скота на землях государственного лесного фонда.

Прирост выпуска товарной продукции в 1955 г. по сравнению с 1950 г. составил 54,5%.

За 1951—1955 гг. в орехоплодовых лесах для удовлетворения нужд населения лесхозами собрано и заготовлено 2860 т грецких орехов, 385 т фисташки в сухом виде и 2500 т яблок и алычи в свежем виде.

В первом году шестой пятилетки работники лесного хозяйства республики, борясь за выполнение задач, поставленных перед лесным хозяйством XX съездом Коммунистической партии Советского Союза, также добились некоторых успехов, выполнив и перевыполнив план по большинству мероприятий: по посеву и посадке леса, по закладке питомников, заготовкам семян древесных и кустарниковых пород и другим мероприятиям. В 1956 г. посеяно и посажено леса на 730 га, или на 10,5% больше, чем в 1955 г. В лесоплодовом заказнике посеяно и посажено орехоплодовых пород 4200 га, в том числе ореха грецкого 2700 га, фисташки 1360 га, или в 2 раза больше по сравнению с 1952 г. Большинство лесхозов с 1956 г. обеспечили своевременное и качественное проведение ухода за культурами.

В 1956 г. средняя приживаемость по лесхозам республики составила 64,1%. Неблагоприятные климатические условия в 1956 г. для зоны неполивного лесоразведения (крайне высокая температура и почти полное отсутствие осадков в течение июля, августа и сентября) бесспорно отрицательно сказались на приживаемости. Однако результаты работы передовых лесхозов и лесничеств показывают, что при строгом соблюдении агротехнических требований даже в неблагоприятных климатических условиях получают хорошие результаты. Узгенский лесхоз на площади 274,5 га получил среднюю приживаемость ореха грецкого 89,2%; в Гавинском лесхозе приживаемость фисташки на площади 100 га составила 89%; Аркитский лесхоз на площади 363 га орехоплодовых культур до-

бился приживаемости 87,4%; Кировский лесхоз на площади 255,5 га посевов ореха грецкого получил приживаемость 86%; в Кызыл-Суйском лесничестве Джеты Огузского лесхоза на площади 92 га приживаемость лиственных пород составила 80,5%.

В республике немало передовиков лесокультурного дела, умеющих отлично выращивать лесные культуры. Бригадир т. Айтиев (Ошский лесхоз) на 100 га закрепленной за ним площади получил приживаемость 83,5%; бригадир т. Глущенко (Фрунзенский лесхоз) на закрепленной площади 20,5 га добился приживаемости 98,1%. Хорошо выращивают культуры в лесхозе имени Кирова бригады А. Ташбаева, К. Умурзакова, в Кызыл-Унгенском лесхозе — бригады Б. Залихманова, К. Каипова, А. Акаева, в Аркитском лесхозе бригада С. Омурбекова.

Для повышения производительности лесов, усиления водоохраных и защитных свойств их лесхозами республики в 1956 г. проведены рубки ухода за лесом, санитарные и лесовосстановительные рубки на площади 5500 га, очистка насаждений от захламленности на площади 3670 га и на 7500 га леса проведено истребление яблоневой моли и непарного шелкопряда. План 1956 г. по всем лесохозяйственным и противопожарным мероприятиям перевыполнен, план по выпуску валовой продукции цехами ширпотреба выполнен на 100%.

Пчеловодство в орехоплодных лесах — высокодоходная отрасль хозяйства и лесхозы ежегодно поставляют для трудящихся республики немалое количество меда. На 1 января 1957 г. в подсобных хозяйствах лесхозов имелось 6670 пчелосемей, от ко-



В урочище Ак-Таш 19-летняя сосна, высаженная в площадки на средней части склона. Даже в июне между сосновыми стволами сохраняется снег.

Фото П. А. Гана

торых в 1956 г. получено 2260 ц меда. В Кызыл-Унгурском лесхозе пчеловод И. Т. Матвеев собрал на закрепленной за ним пасеке по 104,7 кг меда на одну пчелосемью, пчеловод Г. Ф. Тетерюк собрал по 53,2 кг меда от каждой пчелосемьи, пчеловод Н. П. Гоба собрал по 47,7 кг меда от каждой пчелосемьи.

В 1956 г. орехолесхозы Южно-Киргизского управления орехоплодовыми лесами успешно выполнили государственный план сбора орехов грецких и фисташки. Ими собрано 940 т грецких орехов и 120 т фисташки в сухом виде, или 106% плана. Кроме того, орехолесхозами заготовлено 2300 т свежих яблок. К сожалению, плодоперерабатывающие предприятия Джалал-Абадской области оказались не подготовленными к приему и переработке большого количества горных плодов. В 1956 г. можно было собрать в два раза больше свежих яблок, если бы лесхозы имели достаточное количество яблокорезок, транспортных средств и складских помещений.

Проводя работы по восстановлению и расширению государственного лесного фонда, специалисты лесхозов и лесничества оказывают техническую помощь колхозам по закладке полезацильных лесных полос. Однако эта работа еще не поднята на должную высоту. В соответствии с планами введения севооборотов на полях колхозов республики должно быть заложено 12 тыс. га полезацильных полос и 3700 га лесных рощ. На 1 января 1957 г. в колхозах имеется полезацильных лесных полос и других защитных насаждений всего лишь 1400 га.



В ущелье Джуматай (Заукинское лесничество, Пржевальского лесхоза) северные склоны покрыты сплошными массивами ели тьянь-шаньской.

Фактически планы закладки полезащитных лесных полос и роц из года в год не выполняются. Агрономы, председатели колхозов недооценивают роли и значения лесных насаждений в деле подъема культуры земледелия, а специалисты лесного хозяйства не проявляют нужной настойчивости в пропаганде полезащитного лесоразведения.

В республике имеется 11,8 тыс. га колхозных лесов и 47 тыс. га кустарников на колхозных землях. В 1955 г. лесхозы обследовали колхозные леса 203 колхозов на общей площади 30 тыс. га, составили план ведения хозяйства в них, установили размеры рубок леса. Эта работа будет продолжаться и в 1957 г.

Как и во всех отраслях народного хозяйства успех всех работ в лесхозах решают люди. В лесхозах Киргизии из 303 человек номенклатурных, руководящих и инженерно-технических работников 95 специалистов с высшим образованием, 55 со средним специальным образованием, 105 человек с образованием 2-годичной лесной школы и курсовой подготовкой.

На территории Киргизии немало научно-исследовательских учреждений, разрабатывающих проблемы лесохозяйственного производства, но помощь производству со стороны науки еще недостаточна. В прошлом году научные сотрудники сектора леса Академии наук Киргизской ССР, лесной опытной станции и СредазНИИЛХа приняли самое активное участие в разработке агротехнических правил выращивания лесных культур в условиях Киргизии. Эти агротехнические правила после долгих обсуждений в научных учреждениях были размыслены и разосланы лесхозам. К сожалению, на этом наша связь с научными учреждениями по лесному хозяйству закончилась. За последнее время Главное управление лесного хозяйства не получило ни одного предложения от научно-исследовательских учреждений о внедрении в производство методов выращивания лесных насаждений и способов борьбы с болезнями и вредителями леса. Мы даже не знаем, над чем работают научные сотрудники сектора леса Академии наук Киргизской ССР и Лесоплодовой опытной станции. Работа этих учреждений должна быть тесно увязана с нуждами и запросами производства, к сожалению, такой увязки в работе не чувствуется. Эти учреждения работают в отрыве от предприятий лесного хозяйства.

В 1957 г. исполняется 40 лет Великой Октябрьской социалистической революции. Рабочие, инженерно-технические работники и служащие Пржевальского лесхоза, стремясь достойно встретить 40-ю годовщину Великой Октябрьской социалистической революции, выступили инициаторами развертывания социалистического соревнования среди работников лесного хозяйства республики в честь этого всенародного праздника. Они взяли обязательства провести весенние лесокультурные работы в сжатые сроки на высоком агротехническом уровне и добиться в 1957 г. приживаемости культур не ниже 85%; выполнить годовой план по всем лесокультурным и лесохозяйственным работам досрочно и обратились ко всем лесхозам республики с призывом последовать их примеру.

Участники республиканского совещания работников лесного хозяйства Киргизской ССР единодушно поддержали инициативу Пржевальского лесхоза и взяли повышенные обязательства в социалистическом соревновании с работниками лесного хозяйства Казахской ССР по досрочному выполнению народнохозяйственного плана развития лесного хозяйства в честь 40-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции.

Основное внимание специалистов лесхозов и лесничеств должно быть направлено на повышение агротехники выращивания лесокультур и посадочного материала в питомниках. Работники лесного хозяйства обязаны значительно улучшить качество проводимых рубок ухода за лесом, санитарных и лесовосстановительных рубок. Введение сложных способов рубок леса обязывает специалистов лесхозов и лесничеств более тщательно проводить работу по подготовке лесосечного фонда, не перекладывая ее малоопытным работникам лесной охраны и осуществлять систематический контроль в момент рубки леса потребителями древесины.

Нет сомнения, что работники лесного хозяйства Киргизской ССР, широко развернув социалистическое соревнование в ознаменование 40-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции, выполнят государственный план развития лесного хозяйства 1957 г. и внесут свой скромный вклад в дело дальнейшего подъема народного хозяйства.

Главнейшие задачи лесного хозяйства Таджикистана

Х. Н. КУРБАНОВ

Заместитель министра сельского хозяйства Таджикской ССР

В глубокой древности в горных странах Средней Азии, в том числе и на территории современного Таджикистана, как показывают исследования ученых, леса покрывали склоны гор сплошными массивами. Однако на протяжении многих столетий, вплоть до Великой Октябрьской социалистической революции, лес систематически уничтожали, выкорчевывали, землю распахивали; создавая пастбища, лес выжигали на больших площадях. Все это привело к снижению площади лесов, к их расчленению на мелкие участки.

В настоящее время леса Таджикистана, занимая небольшие участки — в несколько гектаров, чередуются со скалистыми обнажениями и каменистыми осыпями. При этом основные их площади располагаются в местах, удаленных от крупных населенных пунктов.

Общая площадь земель государственного лесного фонда республики 1480,7 тыс. га, в том числе лесопокрытая 226,7 тыс. га. Остальная часть площади лесного фонда занята пастбищами, сенокосами и пахотными угодьями. По территориальному размещению леса Таджикистана разделяются на горные, занимающие 96% площади гослесфонда, тугайные — 3%, пустынные — 1%. Лесистость Таджикской ССР крайне низкая — 1,6%.

Горные леса состоят главным образом из арчи и из таких ценнейших пород, как фисташка и орех грецкий. Много в них клена туркестанского, тополя и различных кустарниковых пород.

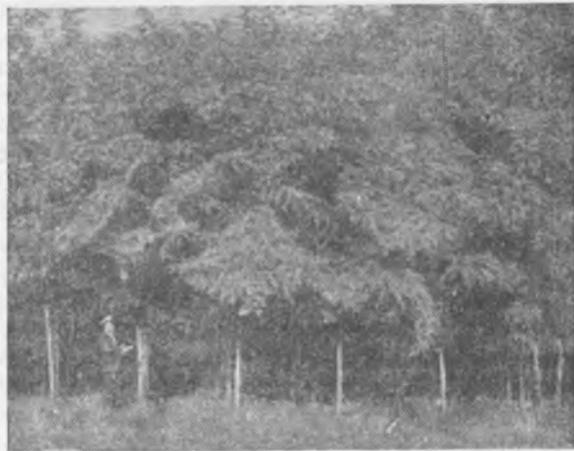
В тугайных лесах, расположенных в поймах рек, наиболее распространенными породами являются туранга, лох восточный и другие. Пустынные степные леса представляют собой довольно редкие заросли белого и черного саксаула, кандыма и лоха, закрепляющих пески на значительных площадях.

При советской власти впервые в истории Таджикистана в его лесах было проведено лесоустройство и начали вести плановое лесное хозяйство. Вместо распространенной в прошлом беспорядочной вырубке и хищни-

ческого уничтожения ценнейших лесных пород усилили таджикских лесоводов направлены на улучшение существующих естественных и создание новых искусственных лесов.

Лесными культурами здесь начали заниматься с 1934 г. Особенно большие работы проводили с 1947 г. До этого времени было посеяно и посажено леса всего на площади 220 га, а в 1947—1956 гг. на площади 20 400 га, в том числе 16 200 га почвозащитных и орехоплодных насаждений на горных склонах и 4200 га на поливных землях, где культивируются ценные, быстрорастущие и технические породы. Искусственное лесоразведение проводится как посевом семян, так и посадкой однолетних сеянцев.

В лесных питомниках за период 1947—1956 гг. выращено 107,7 млн. сеянцев различных пород, в том числе около 4 млн. сеянцев шелковицы. Средний выход с 1 га площади питомника составил от 260 до 380 тыс. стандартных сеянцев. Посев проводится исключительно на богаре, посадка — как на богарных, так и на поливных



В Микоянабадском лесничестве Кызыл-Калинского лесхоза с 1947 г. проводятся лесные культуры. На снимке Микоянабадская роцца из белой акации, создатель этой роцци лесничий М. Азимов.

Фото А. Г. Пичуриши



В Кызыл-Калинском лесхозе в раскорчеванных тугаях высажен ясень зеленый (посадка 1950 г.).

Фото А. Г. Пичурицы

землях. Высеваются фисташка и орех грецкий в полосы, реже в площадки (на 1 га до 700 площадок).

Цель лесоразведения на поливе — получение деловой древесины. Посадка практикуется массивами — высаживают, главным образом, быстрорастущие породы: карагач, ясень, гледичию, акацию белую, орех грецкий, айлант, тополь, сосну эльдарскую. Применение таких пород дает возможность в течение 10—15 лет получать полноценную древесину для колхозного строительства.

Лесоводы Таджикистана имеют богатый опыт выращивания лесных культур в различных условиях. Этот опыт показывает, какой большой ассортимент древесных пород можно выращивать в нашей солнечной республике. Лесхозами освоены методы выращивания в засушливых условиях таких ценных местных пород, как фисташка и орех грецкий. За период с 1947 по 1956 г. площадь искусственных насаждений фисташки увеличилась на 9030 га и ореха грецкого на 2700 га.

В республике много передовых работников лесного хозяйства, энтузиастов лесоразведения, прекрасно овладевших агро-

техникой выращивания полноценных лесных насаждений.

В течение нескольких лет хорошей приживаемости добивается Орджоникидзеабадский лесхоз (директор С. К. Курбанов, старший лесничий Л. Додосян). В Рамитском лесничестве (лесничий Н. Хабибов) приживаемость лесных культур весны 1956 г. на площади 172 га составила 84%. Хорошо выращивают лесные культуры в Кызыл-Калинском лесхозе (директор Т. Аксакалов, старший лесничий т. Пичурица). Этот лесхоз по праву в течение последних лет занимает первое место, являясь участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки. Бригады Кызыл-Калинского лесничества Амин Назаров, Базар Курбанов, Султан Расулов, Каландар Мусоев хорошо освоили агротехнику посадок самых разнообразных культур на горных склонах. Работники Ак-Мечетского лесничества Дагана-Киикского лесхоза добились 80% приживаемости посевов фисташки весны 1956 г. на площади 180 га на горных склонах. Лесничий Милмурад Тошев применил новые рациональные агротехнические приемы при выращивании этой породы без полива. Почву в лесничестве готовили с осени под зябь путем конной обработки, полосами шириной 1 м, с расстоянием между ними 2—3 м. Весной проводили перепашку на глубину 25 см. Посев был произведен в первых числах марта стратифицированными семенами. В первый год проводили тщательный четырехкратный уход.

Производственный опыт лучших лесоводов Таджикистана показывает, что весьма перспективной в наших условиях является такая порода, как фисташка. Это одна из самых засухоустойчивых пород, она может расти в таких местах, где другие погибают в первые же годы от высоких температур и большой сухости. Огромные земельные резервы, наличие своего высококачественного семенного материала и уже освоенные методы выращивания этой культуры открывают исключительно широкие перспективы для создания в республике основной в Советском Союзе базы фисташки. Она должна стать главной культурой на сухих не орошаемых склонах южных районов республики.

Не менее перспективен для горных районов Таджикистана орех грецкий. Он, так же как и фисташка, дает не только орехи, но и высококачественное техническое сырье. Однако эту породу, как наиболее влаголюбивую, в противоположность фисташке

нужно разводить только в центральных районах республики с более благоприятными климатическими условиями — на территории Орджоникидзеабдского, Кулябского, Муминабадского, Ховалингского районов, а также в группе Гармских районов.

В республике можно будет ежегодно заготавливать до 600 т фисташки и 350—400 т грецкого ореха, которые дадут не только сырье для пищевой промышленности, но и техническое сырье — бузгушг, смола фисташки — прекрасная краска для кожевенной промышленности.

Сейчас перед научными и производственными организациями стоит важная задача — подбор древесных пород для горных районов северного Таджикистана. Здесь, по-видимому, основной породой будет местная засухо- и морозостойкая арча. К сожалению, в данное время методы ее культуры только начинают разрабатываться учеными Таджикистана и Узбекистана.

При выборе пород для лесоразведения в Таджикистане мы отдаем предпочтение местным породам, но нельзя игнорировать и иноземные. Опыт разведения таких ценных пород, как дуб летний, сосна эльдарская, хурма кавказская, эвкоммия дали прекрасные результаты.

Особенно осторожно нужно подходить к выбору древесных пород для орошаемых земель в долинах. Цель лесоразведения здесь заключается в создании хорошей защиты хлопковых полей от суховея. Земли в долинах мало, но для разведения деревьев и кустарников условия исключительно благоприятные. Исходя из этого, здесь должны культивироваться только ценные породы, быстрорастущие, дающие высококачественную древесину, либо техническое сырье, или хорошие плоды.

Необходимо также пересмотреть ассортимент пород, выращиваемых в питомниках. Нет надобности загромождать питомники такими культурами, как орех грецкий, миндаль, а также дуб, так как они прекрасно приживаются, если их вводят посевом сразу на постоянное место. Важно, чтобы питомники выращивали не только более разнообразный, но и более ценный ассортимент также для озеленения городов и поселков. Не только колхозы, но и местное население должны получить возможность свободно покупать посадочный материал в питомниках.

Перед лесоводами Таджикистана поставлены новые большие задачи. Как известно,



В долине Вахша расположен Бусан-Калинский питомник.

наша республика — один из крупнейших производителей хлопка в Союзе. В шестой пятилетке в долинах предстоит значительное увеличение посевных площадей под хлопчатник и поэтому необходимо особенно быстро закреплять горные склоны, создавая при помощи лесонасаждений условия, способствующие получению регулярных и высоких урожаев хлопчатника.

В решениях седьмой сессии Верховного Совета СССР указаны пути улучшения руководства промышленностью и строительством. Эти решения тщательно изучаются лесоводами Таджикистана и прежде всего в части планирования. В настоящее время имеет место планирование «сверху». В Главном управлении лесного хозяйства Министерства сельского хозяйства Таджикской ССР имеют место случаи, когда утвержденный план лесных культур по лесхозам меняется среди года, планирование осуществляется без учета природной обстановки. До сего времени уделяется недостаточное внимание местным породам, хорошо приспособленным к засушливым условиям Таджикистана. Явно неблагоприятно обстоит дело с выращиванием посадочного материала в питомниках, где не хватает ценных быстрорастущих пород и где ежегодно остаются нереализованные сеянцы и саженцы малоценных деревьев и кустарников.

Плохо планируется работа в лесхозах. Такие ответственные моменты, как подбор участков для размещения лесных культур, посадка и посев леса, проводят часто не под непосредственным руководством специалистов, а перепоручают бригадирам

лесных культур. До сих пор не закончено районирование лесных культур, не отграничено место каждой породы в Таджикистане, не дан ассортимент пород для каждого лесорастительного района. Со стороны лесоводов очень мало уделялось внимания посадке шелковицы, плодовых. Почти не культивируется такая ценная порода, как чинар, хотя он является быстрорастущей породой, декоративен и дает хорошую строевую древесину. Как показал опыт работ 1956 г., посев семян чинара в лесных питомниках дает хороший выход с единицы площади и хороший прирост. До настоящего времени не разработана агротехника разведения арчи.

В связи с поставленными задачами нужно в самый кратчайший срок закончить районирование лесных культур, четко отграничить место каждой породы в Таджикистане, дать ассортимент пород, особенно быстрорастущих, для каждого лесорастительного района.

Одна из очередных задач — пересмотр сети питомников и направленности их работы.

В системе лесного хозяйства в настоящее время работает 41 человек с высшим образованием, 23 — со средним образованием, 57 — с курсовой подготовкой и 121 человек практиков. В республике не имеется никаких учебных заведений для подготовки лесоводов.

Перед Министерством высшего образования в свое время был поставлен вопрос об организации кафедры лесоводства в Таджикском сельскохозяйственном институте, но этот вопрос пока еще не разрешен.

В связи с этим кадры наших лесоводов пополняются молодыми специалистами, окончившими техникумы и вузы в центральных областях РСФСР. Эти специалисты не знают местных условий, что резко усложняет их работу, особенно в области лесовыращивания — главной отрасли лесного хозяйства Таджикистана.

В шестой пятилетке в лесхозах республики за период с 1957 по 1960 г. на землях Гослесфонда должно быть создано лесонасаждений на площади 17 100 га, в том числе фисташки и грецкого ореха 13,2 тыс. га. На богарных и поливных землях намечено произвести посадку таких ценных древесных пород, как дуб летний, чинар, сосна эльдарская, клен, тополи местные и другие древесные породы на площади 4900 га.

Учитывая, что в условиях нашей респуб-

лики на поливе древесные породы, обладающие интенсивным ростом, могут в 12—15 лет дать строевой лес с запасом на 1 га до 350—400 м³, необходимо создание на землях колхозов древесных рощ из тополя, дуба, ясеня, чинара, сосны эльдарской, ореха, хурмы. Закладка рощ хозяйственного значения уменьшит затраты республики на ввоз древесины из отдаленных районов Союза ССР.

Подтверждением возможности быстрого получения древесины служит Микоянабадская роща, которая в 9-летнем возрасте имеет общий запас древесины около 450 куб. м на 1 га.

Особое внимание следует уделить соблюдению колхозами агротехники производства лесных культур и выращиванию посадочного материала.

Огромные задачи предстоит разрешить лесоводам Таджикистана по созданию водоохраных лесных полос в долинах рек Кафирнигана, Вахша и вокруг водохранилища Кайракум — ГЭС на реке Сыр-Дарье.

Готовясь встретить славную годовщину 40-летия Великой Октябрьской социалистической революции новыми производственными успехами, лесоводы Таджикистана — участники республиканского совещания лесоводов — приняли на себя следующие обязательства: добиться приживаемости лесных культур не менее чем на 80%, для чего провести лесокультурные работы на высоком агротехническом уровне; в лесных питомниках добиться выхода не менее 350 тысяч стандартных семян с 1 га площади; внедрить в ассортимент высаживаемых пород не менее 25% шелковицы; обратить особое внимание на создание зеленых зон вокруг городов, промышленных предприятий, районных центров и крупных населенных пунктов; для борьбы с эрозией обратить особое внимание на облесение горных склонов, в первую очередь в долинах рек Вахша, Кафирнигана, Сыр-Дарьи; довести выработку на условный трактор до 200—220 га; улучшить охрану государственного лесного фонда.

Участники республиканского совещания лесоводов Таджикистана призвали всех рабочих, инженерно-технических работников и служащих лесного хозяйства республики включиться в социалистическое соревнование за достойную встречу 40-й годовщины Великого Октября. Лесоводы Таджикской ССР приложат все усилия к тому, чтобы эти обязательства были с честью выполнены.

Основные итоги работы советского лесоводства

Проф. А. Б. ЖУКОВ

Заведующий отделом лесоводства института леса АН СССР

За истекшие 40 лет в лесном хозяйстве и лесоводственной науке нашей страны произошли крупные изменения. Чтобы представить размеры и важность этих изменений, необходимо ознакомиться с прошлым нашего лесоводства, из которого в новых условиях выросла наша советская лесоводственная наука.

Истоки отечественного практического лесоводства уходят в далекое прошлое нашей родины — XII—XIII века, но зарождение науки о лесе, начало научного познания леса в нашей стране связано с именем гениального русского ученого М. В. Ломоносова. Дальнейшее развитие лесоводства как науки нашло отражение в работах А. Нартова (1765), А. Болотова (1766), Е. Зябловского (1804), Н. Перельгина (1831), А. Длатовского (1843), Д. Кравчинского (1881) и других. Труды этих ученых отличались самобытностью и во многих своих положениях шли далеко впереди высказываний зарубежных ученых лесоводов.

В начале XIX в. в России были открыты первые высшие лесные школы: Петербургский лесной институт (1803 г.) и Новоалександровский институт сельского хозяйства и лесоводства (1816 г.). Долгое время эти высшие лесные школы были единственными центрами лесной науки в России.

В конце XIX и начале XX вв. возникли опытные лесничества: Мариупольское, Каменно-Степное и Держукское (1892—1893 гг.), Боровое (1902 г.), Брянское (1907 г.) Шиповское (1908 г.), Северное (1910 г.), Казанское (1911 г.) и Дарницкое (1912 г.). Эти лесничества являлись, по существу, единственными специальными научно-исследовательскими организациями. Несмотря на сравнительно небольшой период работы опытных лесничества до Октябрьской революции, они проделали большую и полезную работу по многим вопросам лесоводства. Материалы об исследованиях, проведенных в этих лесничествах, публиковались в «Трудах опытных лесничеств». Известную роль в развитии лесного опытного дела сыграла исследовательская партия под руководством В. Д. Огиевского (1910—1916 гг.), заложившая ряд стационарных опытов в лесах Украины (Собичевский бор и Никольское лесничество) и в Тульских засеках.

Несмотря на малочисленную сеть лесных опытных учреждений, русские лесоводы обогатили теорию и практику отечественного лесоводства рядом оригинальных работ.

В нашей стране зародилось учение о типах леса, в развитии которого принимали участие многие русские лесоводы. Выкристаллизовавшееся в работах Г. Ф. Морозова в самостоятельный раздел лесоведения учение о типах леса внесло существенный вклад в теорию его познания. Русские лесоводы и геоботаники разработали учение о смене пород. До революции были проведены первые исследования водного режима лесов и взаимоотношений между лесом и почвой (Г. Н. Высоцкий, М. Е. Ткаченко и др.). Эти работы, проводившиеся главным образом в степи и лесостепи, послужили основой для широкого развития подобных исследований в советский период.

Однако идеи и практические предложения отечественных лесоводов не находили широкого применения в дореволюционном лесном хозяйстве. Многие выдающиеся достижения русских лесоводов, в том числе и учение о типах леса, получили признание и дальнейшее развитие только в годы советской власти.

После Октябрьской революции наука приобрела новую роль в социалистическом государстве, резко ускорился ее рост, изменилось ее качественное содержание. Научные исследования по различным вопросам лесоводства начали проводиться с первых же лет существования советской власти, так как советское лесное хозяйство, развивающееся в интересах всего народа, испытывало необходимость в научном обосновании своих мероприятий, в сознательном и широком применении в науке диалектико-материалистического подхода к изучению лесов.

В первые годы советской власти (до 1930 г.) научные исследования по вопросам лесоводства развизались преимущественно в опытных лесничествах и при кафедрах высших учебных заведений. Наряду с лесничествами, открытыми еще в дореволюционное время, в РСФСР, на Украине, в Татарии и Башкирии была организована в эти годы сеть новых опытных лесничеств.

Научно-исследовательские работы за время 1917—1929 гг. можно характеризовать, как этап преимущественного накопления фактического материала из различных отраслей лесного хозяйства и изучения леса как объекта хозяйства. Из наиболее крупных работ этого периода необходимо отметить работы, проведенные под руководством академика Г. Н. Высоцкого по изучению водного баланса почвогрунтов под лесом и на безлесных площадях, а также влияния на продуктивность лесов временного сельскохозяйственного пользования и пастьбы скота.

В 20-х годах под руководством проф. В. В. Гумана были проведены экспедиционные и стационарные исследования рубок главного пользования и рубок ухода. По инициативе Г. Н. Высоцкого в 1926 г. была организована лесотипологическая исследовательская партия, изучавшая типы условий произрастания лесов Украины и разрабатывавшая мероприятия по восстановлению лесов и повышению их продуктивности.

А. В. Тюрин в 1925 г. закончил обширную работу «Основы хозяйства в сосновых лесах», суммирующую опыт ведения хозяйства и вскрывающую ряд новых закономерностей и взаимосвязей в росте и развитии сосновых древостоев.

Для изучения причин усыхания сосновых культур Бузулукского бора в 1927—1928 гг. с участием М. Е. Ткаченко, В. Н. Сукачева, А. П. Тольского и др. проведены большие экспедиционные комплексные исследования, намечившие дальнейшие пути ведения лесного хозяйства в этом лесном массиве.

Индустриализация страны и коллективизация сельского хозяйства поставили новые задачи и перед лесным хозяйством. С 1930 г. начали организовываться первые научно-исследовательские инсти-

туты лесного хозяйства. Сеть этих институтов из года в год расширялась. Было введено планирование научно-исследовательских работ и составление перспективных (пятилетних) и ежегодных тематических планов научно-исследовательской деятельности.

Главнейшей новой чертой научно-исследовательских работ явилось стремление разрешать конкретные производственные стороны лесохозяйственной деятельности, не теряя в своих выводах связи теории с широкими обобщениями. Начал выдвигаться переход к комплексным исследованиям, к совместной работе научных учреждений и производственных организаций.

К началу Великой Отечественной войны научно-исследовательские работы по лесному хозяйству значительно расширили круг изучаемых вопросов, в разрешении которых было заинтересовано производство. Выделение лесов водоохранной зоны (1936 г.) вызвало необходимость глубокого изучения гидрологической роли лесов и дифференциального научного обоснования различных лесохозяйственных мероприятий. Совместно с работниками производства был разработан ряд технических документов по главному разделам лесного хозяйства. Начало применяться комплексное изучение природы леса как основы для разработки мероприятий по повышению продуктивности лесов.

В 1944 г. был организован научно-методический центр лесохозяйственной науки — Институт леса Академии наук СССР. В дальнейшем сеть научно-исследовательских учреждений значительно расширилась, выросли кадры научных работников.

Всезрастающий уровень механизации процессов труда в лесном хозяйстве потребовал разработки новых организационных форм и техники осуществления лесохозяйственных работ. В связи с этим в 1955 г. Всесоюзный научно-исследовательский институт лесного хозяйства (ВНИИЛХ) был реорганизован во Всесоюзный научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства (ВНИИЛМ).

Особо широкое развитие наша лесоводственная наука получила после XX съезда партии. XX съезд КПСС, начертав величественную программу роста всех отраслей народного хозяйства и культуры в шестом пятилетии, поставил перед учеными новые ответственные задачи по научному обоснованию этих мероприятий. Партия и правительство поставили перед лесным хозяйством и лесоводственной наукой задачу повысить продуктивность лесов Советского Союза на 10—15%. Решение этой задачи и является сейчас предметом серьезной и всесторонней работы ученых и практиков лесного хозяйства.

Чтобы иметь представление о современном состоянии лесоводственной науки, рассмотрим в кратких чертах, как развивались отдельные разделы лесоведения и лесоводства за годы советского лесного хозяйства.

Сравнительно недавно в СССР начали развиваться исследования эколого-физиологических особенностей древесных пород. Лесоводы пытались составить представление об экологических свойствах древесных пород путем непосредственного наблюдения за их ростом и установлением связей на основе внешних признаков их роста. Однако эти наблюдения не смогли вскрыть причины, обуславливающие те или иные эколого-физиологические особенности древесных пород. Только методы изучения транспирации и фотосинтеза, разработанные Л. А. Ивановым и его сотрудниками, позволили глубоко познать эти свойства древесных пород и одновременно решать ряд практических задач лесоводства. Благо-

даря этим методам изучен водный режим древесных растений в различных климатических зонах, в различных типах леса и при различной структуре и состоянии древостоев. Стало возможным изучать воздействие различных лесохозяйственных мероприятий на изменение водного режима растений и решать вопросы по подбору и сочетанию пород в лесных культурах.

Имеющиеся новые данные об эколого-физических свойствах древесных пород дают возможность существенно дополнить такие разделы лесоведения, как взаимосвязь между лесом и факторами среды, лесоводственные свойства древесных пород, вопросы смены пород, принципы создания чистых и смешанных насаждений и др.

За истекшие 40 лет и особенно в послевоенный период были развернуты широкие и разносторонние исследования по взаимоотношениям между лесом и почвой. Лесное почвоведение стало на путь комплексного изучения процессов и явлений, происходящих в почвах под воздействием лесной растительности и других живых организмов. Сейчас лес рассматривается как мощный фактор, преобразующий почву и определяющий многообразие их эволюции в связи с изменением общих естественно-исторических условий. Созданы специальные учебники почвоведения для лесоводов (И. В. Тюрин, А. А. Роде).

Исследованиями (Н. Н. Степанова, Н. П. Ремизова и многих других) по вопросам минерального питания древесных растений, накопления питательных веществ, выноса веществ из почвы, роли лесной подстилки и опада вскрыты и объяснены закономерности круговорота веществ и их типов.

В советский период и особенно с 1937 г. были проведены углубленные исследования по изучению гидрологического режима лесов. В сравнительно короткий срок были организованы стационарные исследования физических свойств почвы и водного режима почвогрунтов под лесом и на безлесных площадях в центральных областях РСФСР, на Украине, в Белоруссии, Татарии и Башкирии. В основу этих исследований были положены выводы, сделанные в свое время Г. Н. Высоцким, хотя ряд положений, высказанных им, и в частности его положение, что «лес сушит равнины и увлажняет горы», уже тогда вызывали сомнения.

В результате комплексной работы большого коллектива научных работников ВНИИЛХ был обобщен весь накопленный ранее опыт по изучению гидрологической роли лесов и на основе новых экспериментальных исследований освещены вопросы изменения физических свойств почвы в разных типах леса, в разном возрасте и при различном состоянии древостоя. В то же время было уточнено гидрологическое значение леса, влияние лесохозяйственных мероприятий на изменение водоохранно-защитных функций леса и изучен вопрос о его роли в борьбе с наводнениями.

В связи с необходимостью оценки водоохранно-защитной роли определенных участков леса, а также для проектирования лесохозяйственных мероприятий в них был предложен ряд классификаций лесных площадей по их водоохранно-защитной роли. Наиболее полную комплексную классификацию оценки водоохранно-защитного значения лесов разработал акад. И. В. Тюрин.

Для того чтобы сознательно управлять гидрологическим режимом территории и разрабатывать мероприятия по повышению продуктивности лесов, необходимо было знать процессы круговорота воды в древостоях разного состава и возраста, а также на вырубках и заболоченных площадях. Такие ис-

следования, проведенные Институтом леса АН СССР в различных лесорастительных зонах и в разных типах лесов, дали возможность оценить гидрологическое значение разных древостоев по возрасту, составу и типам лесорастительных условий. Одновременно они выдвинули ряд новых положений, обосновывающих принципы выделения запретных полос и ширину лесосек с учетом влияния леса на сток, смыл почвы, инфильтрацию, микроклиматические факторы и возобновление.

В связи с проблемой повышения продуктивности лесов СССР получили широкое развитие работы по лесосушению. Центрами научных исследований по лесной осушительной мелиорации в СССР являются Ленинградская лесотехническая академия имени С. М. Кирова и Ленинградский научно-исследовательский институт лесного хозяйства.

ЛенНИИЛХ разработал приемы и механизацию лесосушительных работ, а также эффективность осушения на повышение продуктивности лесов. Такие же исследования проведены в Белорусской, Латвийской и Эстонской ССР и в Архангельской области. Они показали теснейшую зависимость эффективности осушения от типа лесорастительных условий, типа леса и возраста древостоев.

А. Л. Кощеев изучил причины, вызывающие заболачивание лесосек, и разработал комплекс лесохозяйственных мероприятий в сочетании с «мелкой мелиорацией», предупреждающих заболачивание лесосек и их разболачивание.

Лесное хозяйство уже на первых этапах своего развития, когда оно начало формироваться как отрасль народного хозяйства, ощутило необходимость в наличии классификации лесов, позволяющей сознательно намечать и осуществлять хозяйственные мероприятия в лесу. По мере развития лесного хозяйства примитивные классификации лесов по составу, возрасту и т. п. постепенно усложнялись. Первые принципы научного обоснования классификации лесов были разработаны, как учение о типах леса, Г. Ф. Морозовым. Но лесная типология, как уже говорилось выше, получила подлинное развитие только в годы советской власти. В начале 1930 годов В. Н. Сукачев разработал руководство к изучению типов леса, а Е. В. Алексеев сделал первую попытку сочетать рубки леса с типами леса.

От описательных работ, которые были характерны для первых этапов разработки лесной типологии, наши лесотипологи перешли к глубокому изучению явлений, помогающих понять взаимосвязь, протекающую в процессе формирования лесных растительных сообществ. Рассматривая тип леса, как тип биогеоценоза, академик В. Н. Сукачев поставил изучение типов леса на базе комплексного их исследования и изучения явлений и процессов, совершающихся на отдельных участках территории, на принципе качественной и количественной характеристики их во взаимосвязи и взаимодействии.

П. С. Погребняк, Д. В. Воробьев и др., базируясь на разработанных ими основах лесной типологии, предложили систему лесохозяйственных и лесокультурных мероприятий применительно к установленным ими типам лесорастительных условий. Эти работы являются опытом широкого применения лесной типологии в лесохозяйственной практике.

Механизация лесозаготовок на концентрированных вырубках в лесах Севера поставила перед лесным хозяйством ряд новых задач по изысканию эффективных способов их возобновления хозяйственно ценными древесными породами. Первые исследования возобновления на концентрированных вырубках были проведены уже в 30-х годах. В этот период были разработаны мероприятия по возобновлению

леса на концентрированных вырубках, показано значение очистки лесосек, охарактеризованы процесс естественного возобновления лесосек и направленность смены древесных пород. Очистка лесосек из простого санитарного требования выросла в лесоводственное мероприятие, оказывающее большое влияние на процесс естественного возобновления леса.

Новые организационные формы лесозаготовки, новые механизмы, резко изменяющие условия возобновления на лесосеках, потребовали дальнейшего расширения исследований. Большое значение для понимания динамики процесса естественного возобновления на концентрированных вырубках имели послевоенные исследования И. Д. Юркевича, В. П. Тимофеева, И. С. Мелехова, В. Г. Нестерова, А. В. Давыдова и других. Благодаря этим работам лесное хозяйство располагает сейчас техническими документами, в которых изложена система организационных мероприятий и техника возобновительных работ на концентрированных вырубках.

В последние годы значительно продвинулись работы по изучению взаимоотношений между листовыми и хвойными породами в молодняках, характеризующие процессы смены пород. Вскрыты и объяснены причины различий в формировании Молодняков в зависимости от возрастных фаз развития древостоев, типа формирования молодняка, а также наличия в составе молодняков представителей ценных пород предварительного или последующего возобновления. Установлено, что сохранение при рубках подроста, образовавшегося под материнским пологом, имеет решающее значение в деле предупреждения смены пород. Тип возобновления (предварительный или последующий) существенно влияет на технику проведения ухода и на сокращение срока выращивания древесины ценных пород.

На основе изучения биологических и экологических особенностей древесных пород и среды их обитания вскрыты общие закономерности естественного возобновления твердолиственных лесов: плодородие, появление всходов, длительность пребывания самосева и подроста под пологом насаждений в зависимости от факторов среды и процесса возобновления леса на вырубках.

Исследованиями биологии цветения и плодородия дуба и сосны установлено, что так называемая периодичность плодородия не является биологическим свойством древесной породы, а есть результат воздействия благоприятного или неблагоприятного сочетания факторов среды. Такой вывод о причине проявления периодичности в плодородии дает лесоведам возможность, воздействуя на факторы среды, до некоторой степени управлять процессом плодородия древесных пород.

Исследованиями подтверждено наличие у дуба и сосны полового диморфизма, отмеченного, вообще говоря, давно, но обязывающего сейчас учитывать это обстоятельство при рубках ухода в семенных участках и при организации семенных хозяйств.

Разработаны теоретические основы лесного семеноведения. Научные учреждения совместно с производством установили принципы организации и технику проведения работ в семенных участках и семенных хозяйствах. Изучены и объяснены причины образования партенокарпии семян лиственницы и предложен способ оставления семенников лиственницы группами.

В деле повышения продуктивности лесов большое значение имеет использование природного формового разнообразия древесных пород. Уже в середине XIX в. были выделены различные по своим свойствам две формы дуба: ранняя и поздняя. На-

чиная с конца XIX в. русские лесоводы придавали большое хозяйственное значение географическим формам сосны. После Октябрьской революции исследования формового разнообразия древесных пород получили еще большее развитие.

Л. Ф. Правдин и Н. В. Дылис отобрали и рекомендовали производству разновидность лиственницы и березы для разведения в засушливых условиях. Исследования в Тростянецкой опытной станции показали, что сочетание дуба ранней и поздней формы с елью обыкновенной образует разные по устойчивости и продуктивности насаждения. В настоящее время использование природного формового разнообразия древесных пород для лесоводственных целей прочно вошло в практику советского лесного хозяйства.

В 1928—1932 гг. были созданы уникальные географические культуры сосны обыкновенной в Тростянецком опытном лесничестве (Сумская область УССР), а также заложены географические культуры ясеня обыкновенного и культуры из поздно- и ранораспускающихся форм дуба. Под руководством академика ВАСХНИЛ А. С. Яблокова в 1951—1952 гг. созданы географические культуры дуба, сосны в различных районах степи, лесостепи и зоны смешанных лесов.

Большое внимание было уделено исследованию широко распространенного у нас порослевого возобновления дубовых насаждений. Были изучены биология и хозяйственное значение порослевого возобновления дуба в разных лесорастительных условиях, установлена зависимость побегопроизводительной способности дуба от сезонов и способов рубки. Изучено значение материнской корневой системы и укоренение поросли.

Вопросы взаимоотношений пород являются основными при решении практических задач лесоводства. В последние годы эти вопросы широко изучались при выращивании чистых и смешанных древостоев. Ярким примером изменения межвидовых взаимоотношений при разных лесорастительных условиях является совместное выращивание дуба и ясеня обыкновенного в степи и лесостепи.

Исследованиями А. Г. Солдатов в Чернолесском лесхозе Кировоградской области доказано, что древостой смешанных дубово-ясеневые, чистые дубовые с преобладанием ясеня в лесостепи достаточно продуктивны почти при всех их сочетаниях. Но увеличение ясеня в составе древостоя заметно снижает как его общий запас, так и средний прирост по массе. Лучшим сочетанием в лесостепи, дающим наибольшую продуктивность, является сочетание 8Д2Яс об. Совершенно иная картина получается при выращивании дуба с ясенем обыкновенным в степных условиях. Здесь между дубом и ясенем обыкновенным происходит ожесточенная межвидовая борьба, приводящая к резкому угнетению дуба.

Еще более интересными являются взаимоотношения между лиственницей, ясенем обыкновенным и дубом. Исследования Д. Д. Лавриненко показали, что сочетание этих трех пород приводит, как правило, к угнетению дуба. Между тем выращивание дуба с небольшой примесью лиственницы обеспечивает создание высокопродуктивных насаждений.

Изучение взаимодействия древесных пород говорит о том, что при создании смешанных насаждений необходимо знать биологические свойства древесных пород, вводимых в состав насаждения, и помнить, что степень напряженности межвидовых взаимоотношений между одними и теми же древесными породами изменяется с возрастом и в разных условиях произрастания.

Ни одна из произрастающих у нас древесных пород не пользовалась таким вниманием, как дуб. Трудом русских лесоводов еще в дореволюционное время было сделано многое для распознавания природы дубовых лесов. Однако общее состояние хозяйства в дубовых лесах и наблюдающаяся смена дуба другими менее ценными породами заставили обратить на эти леса серьезное внимание.

Наши дубовые леса в период 1945—1954 гг. были изучены работниками ВНИИЛХа и других научно-исследовательских учреждений. В результате этого изучения опубликован в четырех томах труд «Дубравы СССР» и отдельные дополнительные работы, характеризующие дубовые леса БССР, Поволжья, Чувашии, Армении, Азербайджана и Тульских засек. Все эти исследования дали возможность анализа современного состояния дубовых лесов, вскрыли причины плохого естественного возобновления дубрав и происходящих в них смен пород, установили современную продуктивность дубовых лесов и наметили пути улучшения этих лесов. Значительная часть практических предложений по улучшению дубовых лесов, разработанных на основе научного анализа, вошла в ряд ведомственных документов.

В связи с выделением по постановлению правительства ценных лесных массивов детально был изучен островной сосновый массив — Бузулукский бор, издавна бывший объектом работ многих выдающихся лесоводов нашей страны.

Экспедиция ВНИИЛХа изучила историю хозяйства в бору и его культуры, описала типы леса, дала характеристику почве, изучила гидрологический режим бора, осуществила физиологические исследования, исследовала применявшиеся в бору рубки ухода, сплошные и группово-котловинные рубки и подробно изучила повреждения, вызываемые вредными насекомыми и грибными заболеваниями. На основе этого комплексного изучения были разработаны практические предложения, которые легли в основу правил ведения хозяйства в Бузулукском бору. Труды этой экспедиции были опубликованы в 1949—1950 гг. в четырех томах «Бузулукский бор».

П. В. Воропанов исследовал природу ельников Севера, сделал оценку существующих систем рубок и обосновал проходные и выборочные рубки в чистых ельниках. В. А. Поварницын изучил кедровники Сибири и предложил способы улучшения их состояния. В. П. Тимофеев на основе многолетних исследований разработал вопрос о культуре лиственницы. Он вскрыл ряд лесоводственных особенностей роста лиственничных насаждений и доказал хозяйственную целесообразность ее внедрения в леса Советского Союза.

В наше время были широко поставлены работы по изучению и исследованию биологической и хозяйственной сущности рубок ухода за лесом. Многочисленные работы, освещающие вопросы рубок ухода, были весьма противоречивы и, главным образом, в разделах, трактующих возможность повышения общей продуктивности леса рубками ухода. Только в послевоенный период, когда были накоплены многолетние материалы, представилось возможным дать научный анализ рубок ухода как с биологической, так и с хозяйственной стороны. В статье невозможно осветить все взгляды и положения, высказанные по вопросам рубок ухода, как и немисливо перечислить всех работников по рубкам ухода, так как трудно назвать лесоведа-исследователя, который бы в той или иной степени не был причастен к разработке вопроса рубок ухода за лесом.

На основании многолетних исследований Н. П. Георгиевского и А. В. Давыдова, имевших в своем

распоряжении наиболее полные и достоверные материалы, а также материалы большой группы научных работников опытных лесных станций, можно считать бесспорным следующие основные положения:

рубками ухода можно на 20—25% сократить срок выращивания технически спелой дрезесины. Они увеличивают пользование древесиной с единицы площади за счет деревьев, которые при отсутствии рубок ухода пошли бы в отпад;

рубками ухода можно улучшить качественный состав смешанных насаждений.

Как первое, так и второе положение указывает на то, что рубки ухода имеют большое хозяйственное значение. Вместе с тем имеющиеся данные убедительно свидетельствуют о том, что повысить общую продуктивность древостоев рубками ухода нельзя.

В последние годы вопросы стадийного развития древесных растений привлекают все большее внимание лесоводов. Некоторые авторы предложили новые классификации деревьев с учетом их развития и новую технику рубок ухода в части отбора деревьев в рубку. Несомненно, что изучение стадийных изменений у древесных пород может дать нам способы управления ростом и развитием деревьев. Однако слабая изученность этого вопроса для многолетних древесных растений требует большой работы, прежде чем можно будет дать научно обоснованные практические рекомендации.

Наличие большой площади малоценных молодняков, где произошла смена ценных пород, требовала разработки научных основ и техники их восстановления. В связи с этим были разработаны основные принципы реконструкции малоценных молодняков. Лесоводы Украины, Белоруссии и других областей СССР сейчас успешно проводят эти работы.

В советский период широкое развитие получили исследования по охране леса от пожаров. Разработано специальное противопожарное устройство лесов как система мероприятий, направленных на снижение горимости лесов. Даны методы определения прогнозов нарастания пожарной опасности в лесах. Изучена горимость лесов в связи с типами леса и влияния пожаров на изменение факторов среды, на смену пород в возобновлении леса. Создана новая научная отрасль лесоводства — лесное пожароведение. Разработаны и получили массовое применение химические, водные, почвообрабатывающие и взрывные методы быстрого тушения лесных пожаров.

В последние 10—15 лет были широко развернуты исследования лесов Сибири и Дальнего Востока. Они обогатили познания об этих малоизученных лесах Советского Союза и дали ряд ценных предположений практического порядка.

Проведено глубокое и всестороннее изучение горных лесов Кавказа и Крыма. Изучены почвы горных лесов, типы лесов, возобновление главнейших древесных пород при различных способах рубок

и на основе этого разработаны научные основы правил рубок и системы мероприятий, способствующих повышению защитной роли и продуктивности этих лесов. Академик В. З. Гулисавили АН Грузинской ССР создал специальный курс «Горное лесоводство».

Украинский научно-исследовательский институт лесного хозяйства на основе изучения лесов Карпат разработал научные основы ведения лесного хозяйства в горных лесах Карпат.

Трудами А. В. Тюрина, М. Е. Ткаченко, Н. П. Анучина, Н. В. Третьякова и др. создан специальный раздел лесоводственной науки о закономерностях строения и развития древостоев. А. В. Тюрин составил общие таблицы хода роста для сосновых, еловых, березовых, осиновых и черноольховых насаждений. И. М. Науменко на основе установленных закономерностей роста деревьев составил таблицы прироста лесов.

Многое сделано и в области организации и инвентаризации лесов. Разработаны научные основы лесоустроительных работ, инструкции по устройству лесов СССР. Разработаны также способы эффективного использования азиации при инвентаризации лесов и других лесохозяйственных работах.

Вопросы прижизненного использования сосны подсоской и лесоводственные стороны этой проблемы явились предметом изучения большой группы советских ученых. Был поставлен вопрос об организации многолетних подсосных хозяйств или многолетней подсоски. Исследования проводились на широкой научной основе комплексными методами. Результаты этих исследований легли в основу современной организации и техники многолетней подсоски в лесах СССР.

В наше время получило широкое развитие изучение физико-механических свойств древесины главнейших пород в зависимости от типа лесорастительных свойств. Эти исследования имеют большое значение как для выращивания древесины той или иной породы в наиболее оптимальных для нее условиях произрастания, так и для организации работ по отбору и воспитанию деревьев специального назначения.

* *

*

Четыре прожитых советских десятилетия были временем непрерывного роста и развития нашей лесной науки. Советское лесоводство значительно выросло и укрепилось. Лесоводство как наука встало полностью на службу народу, на службу социалистическому лесному хозяйству.

Многие достижения науки стали теперь достоянием производства, но лесное хозяйство вправе ожидать от работников науки еще больших успехов, эффективных научно обоснованных предложений по дальнейшему коренному преобразованию лесов, увеличению их продуктивности, усилению их защитной роли. Предстоящие годы должны стать периодом еще большего расцвета советской лесоводственной науки

Роль прирусловых лесов запретных полос рек лесной зоны и хозяйство в них

Доц. А. Н. ДЕНИСОВ

Поволжский лесотехнический институт



ЕСА, произрастающие непосредственно вдоль русел рек, лервыми вступают во взаимодействие с водным потоком. В системе же лесов запретных полос им принадлежит особая роль. Они выполняют комплексную защитно-водоохранную службу, а это имеет большое народнохозяйственное значение. Кроме того, прирусловые леса запретных полос играют большую роль в транспортном, энергетическом и агрономическом отношении.

Обследование защитно-водоохранной службы прирусловых лесов запретной полосы реки Илети — непосредственного лесного левобережного притока Волги (Марийская АССР) дало интересные данные.

Известно, что защитно-водоохранная служба прирусловых лесов зависит от гидрологической характеристики реки, от пород, слагающих ложе и берега реки, от процессов руслообразования и от лесоводственно-таксационной характеристики насаждений. Река Илеть имеет следующие гидрологические показатели в районе обследования: падение в межень 0,33 м/км, ширина до 80 м, наименьший расход воды 5,00 куб. м/сек, максимальный расход при горизонте 3,82—3,42 куб. м/сек, высота берегов в межень до 4 м. Пойма реки является лесопрокрытой. Породы, размываемые рекой, — пески, так как река в районе обследования пересекает участок низменного левобережья Волги, сложенного древне-аллювиальными песками.

Влияние прирусловых лесов проявляется главным образом в противозерозийной и аккумулятивной службе их. Оно сказывается в

двух направлениях: влияние прирусловых лесов в русле и их влияние на пойме.

Влияние прирусловых лесов на эрозионно-аккумулятивные процессы в русле совершается в соответствии с гидродинамическими условиями руслообразования. В зоне подмываемого берега русловой поток энергично размывает берег и контактируется с почвогрунтом, пронизанным корнями древесных пород. Корневые системы как бы «прошивают» почву как в глубину, так и в горизонтальном направлении. В результате создается прочный каркас корней. О прочности этого каркаса и силе сцепления его с почвой можно судить по нависшим над водой и удерживаемым только корневой системой крупномерным деревьям (рис. 1). Благодаря этому размывающая работа воды в этой береговой зоне парализуется, особенно в половодье, когда с подъемом воды увеличивается поверхность взаимодействия корневых систем с водным потоком. Однако в случае падения таких деревьев в реку они угрожают руслу, что усиливает размыв берегов и ложа реки. В зоне намываемого (вогнутого) берега происходит вынос продуктов твердого стока. Здесь они аккумулируются и образуется отмель (рис. 1).

Таким образом при потоке в русле прирусловый лес на подмываемых (вогнутых) берегах несет противозерозийную службу, а на намываемых (выпуклых) берегах — аккумулятивную роль.

Влияние прирусловых лесов на эрозионно-аккумулятивные процессы на пойме проявляется при весенних разливах. В период половодья поток выходит на пойму и в это время прирусловый лес «работает» с наи-



Рис. 1. Влияние прируслового леса на эрозионно-аккумулятивные процессы в русле.

большим напряжением. Влияние прирусловых лесов на деятельность потока на пойме также двойственно. В одних случаях лес способствует развитию эрозии на пойме, в других он парализует ее и приводит к отложению наносов. Размыв поверхности поймы нередко начинается с образования воронкообразных ям вокруг крупномерных деревьев вследствие образования возле них вихревых течений. Он может происходить и по причине образования завалов из сучьев, обломков стволов, бревен и другого материала, увлекаемого рекой в облесенных поймах, который задерживается древесной растительностью чаще всего в местах разворота водных потоков. Вокруг завалов создаются быстротоки и перепады, в результате возникают водороины, иногда достигающие нескольких метров глубины.

Однако эта отрицательная роль леса легко может быть устранена при соответствующих приемах ведения лесного хозяйства в прирусловых лесах и, кроме того, она далеко перекрывается его положительной ролью. Прирусловый лес является мощным фильтром, пройдя через который водный поток оставляет в нем продукты своей эрозионной деятельности. Осаждение песчаного аллювия совершается иногда на сравнительно коротких расстояниях от русла, а мощность наносов достигает значительной величины.

Наиболее значительна аккумуляторная роль леса в годы с высоким паводком. Так, в прирусловых лесах рек Марийской АССР мы наблюдали песчаные одновременные отложения весной 1955 г. мощностью более

50 см, которые подобно снежным сугробам белели под пологом леса (рис. 2).

Для выяснения влияния лесоводственной характеристики прирусловых лесов на их кольматирующую способность при данных гидрологических условиях и для установления массы аккумулируемых ими наносов нами была проведена съемка наносов в прирусловых лесах, отложенных за одно половодье 1955 г. с закладкой в них таксационных проб. Работа проводилась в прирусловых насаждениях реки Илети (Лушмарское лесничество, лесхоз Муш-Мари). Пробные площади закладывались и обрабатывались обычными таксационными приемами. Горизонтальная съемка облегчалась четкими контурами песчаных наносов. Мощность наносов устанавливалась разрезами по более типичному профилю. Разрезы делались через каждые 5 м; мощность отложений легко устанавливалась по ясно выделявшейся в разрезе лесной подстилке, погребенной песчаным аллювием. Таксационные пробы закладывались внутри площадей, охватываемых съемкой.

Для проведения указанных работ были выбраны два участка в излучинах реки. Различие участков заключалось при прочих равных условиях в характеристике насаждений. В обоих случаях прирусловый лес был представлен двухъярусной пойменной дубравой II бонитета, но на участке № 1 совершенно отсутствовал подлесок, первый ярус состоял из перестойных деревьев дуба и проводилась чрезвычайно сильная пастьба скота. На участке № 2 первый ярус формировался спелым древостоем дуба, второй ярус был очень сильно развит, как равно и подлесок, пастьба скота отсутствовала (табл. 1).



Рис. 2. Песчаные наносы, аккумулированные прирусловым лесом в половодье 1955 г. (Запретная полоса р. Илети, Марийская АССР).

Лесоводственно-таксационная характеристика насаждений на участках № 1 и 2 (пробы 1 и 2)

№ проб и площадь (га)	Состав насаждений по ярусам	Число стволов на 1 га	Возраст лет (от—до)	Средний диаметр (см)	Полнота (по сумме площадей сечения)	Состояние подлеска	Пастыба скота
1 0,50	I-7Д2В1Л II-7ЛЗВ	156	130—200	42	0,57	отсутствует	очень сильная
2 0,40	I-8Д1В1Л II-6Л4В	42 2200	90—130 15—25	32 9	0,11 0,82	густой	отсутствует

Как видно из таблицы 2, объем сброшенного рекой твердого стока на пойму в том и другом участке почти одинаков, но на первом участке он охватил большую площадь.

Это свидетельствует о том, что прирусловый лес первого участка слабее выполнял аккумулялирующую роль. Гектар прируслового леса первого участка осаждал 1170 куб. м, а второго 2350 куб. м песчаных отложений или соответственно накапливал 3042 и 6110 тонн (удельный вес песчаного наноса принят 2,60). Таким образом аккумулялирующая способность прируслового леса на втором участке вдвое выше, нежели на первом. Абсолютное количество наносов, вынесенное рекой при каждом ее повороте (у каждого вогнутого берега), весьма велико (около 10 тыс. тонн). На первом участке песчаный аллювий дальше проник на пойму и похоронил почву на более далеком расстоянии от русла (соответственно 140 и 80 м).

Ведущими лесоводственными признаками увеличивающими аккумулятивную способность насаждений (см. табл. 1), являются густота, степень развития второго яруса и развитие подлеска. Отсюда следует, что положительную защитно-водоохранную службу прируслового леса можно целенаправленным хозяйственным воздействием значительно повышать.

Однако до сих пор в водоохранных лесах лесной зоны такому особому хозяйственно-му воздействию прирусловые леса не подвергались. Прирусловые леса, являясь частью запретных полос, как известно, подчиняются тому режиму хозяйства, который принят для лесов запретных полос в целом. Они не выделяются в категорию защитных лесов, в то время, как например, опушки 100 м ширины по границам с открытыми пространствами, полосы вдоль шоссе дорог и др. относятся к особозащитным.

Поскольку защитно-водоохранная служба прирусловых насаждений выражается

прежде всего в противоэрозионной и аккумулялирующей их роли, следует установить, в каком возрасте наступает наибольшая насыщенность ризосферы корнями (фактор, тормозящий эрозию) и когда складывается наиболее благоприятная структура насаждения в наземной среде (фактор, влияющий на аккумуляцию). По первому вопросу исчерпывающих данных лесоводство пока не имеет. Тем не менее, учитывая коррелятивную связь развития корневой системы и кроны, можно считать, что нарастание объема корневой системы (точнее объема субстрата, охватываемого ею) прекращается вместе с прекращением прироста кроны. Нарастание кроны, например, у сосны, как это следует из учета запаса сучьев по таблицам хода роста проф. А. В. Тюрин, к 120—140 годам прекращается. Поэтому нет основания полагать, что противоэрозионные свойства сосняков все еще увеличиваются до 160-летнего возраста. Что касается второго вопроса, то из изложенных выше данных видно, что перестойные древостои понижают свою кальматирующую способность и крупномерные стволы, наоборот, иногда могут создать условия развития эрозии на пойме.

Второй момент, влияющий на установление возраста спелости,— естественное возобновление — наступает, как известно, у сосны значительно раньше 160 лет. Еще более завышен возраст спелости высокоствольного дуба. Дубравы X класса возраста распадаются. От древостоя дуба в этом возрасте остается несколько десятков стволов на 1 га, а замена его новым древостом (через смену пород или через смену поколений) уже определилась. Фактически защитную службу несут не эти «патриархи» лесов, а их преемники. Сохранение на корне дуба до возраста старше 180 лет не вызывается ображениями усиления защитных свойств.

Что касается возобновительной спелости, то она для пойменных дубрав лесной зоны, как было ранее нами установлено, наиболее успешно проявляется в 140-летнем возрасте.

Из приведенных данных вытекают следующие выводы и предложения.

Горизонтальная съемка наносов и замер их мощности показали следующее (табл. 2).

Таблица 2

Характеристика песчаных наносов

№ участков	Показатели	Площадь (га)	Мощность (см)		Объем (куб. м)		Бес (т)		Наибольшая дальность выноса от русла (м)
			средняя	максимальная	на участке	на 1 га	на участке	на 1 га	
1	—	3,16	11,7	27,0	3697	1170	9613	3042	140
2	—	1,32	23,5	54,0	3102	2350	8065	6110	80

1. Режим хозяйства, принятый для лесов запретных полос лесной зоны, не вполне отвечает требованиям рационального хозяйства в прирусловых лесах, которое необходимо в силу комплексного народнохозяйственного значения этих лесов, особенно возрастающего в связи с крупным гидротехническим строительством.

2. Прирусловые леса, произрастающие на песках и рыхлых супесях, вследствие большой защитно-водоохранной службы (по известной классификации акад. И. В. Тюрина они относятся к высшим классам защитности) необходимо по режиму хозяйства выделить из лесов запретных полос и приравнять к категории особо защитных.

Общность выполняемых прирусловыми насаждениями функций и вследствие этого необходимое сходство приемов хозяйства в них, их территориальная обособленность позволяют считать возможным выделение прирусловых лесов в особую хозяйственную часть. В отдельных случаях при наличии защитной хозяйственной части в том или ином лесоземельном участке целесообразным включение прирусловых лесов в эту хозяйственную часть в виде ее секции, например секции защитных прирусловых насаждений.

3. Ширина полосы прирусловых лесов, естественно, будет различной и, как отмечалось при данной лесоводственной их характеристике, она зависит от гидрологических показателей речного потока, размываемых им пород и др. факторов. Однако все это не осложняет выделения прирусловых лесов. Их очертания легко устанавливаются в натуре как по контурам наносов, осаждаемых лесом, так и по следам эрозионной деятельности на пойме. Наиболее удаленные от русла следы эрозионно-аккумуляторной деятельности должны являться точками, которые определяют контуры полосы прирус-

ловых лесов по обоим берегам реки. Например, по приведенным выше данным, ширина полосы прирусловых лесов реки Илети, имея в виду оба ее берега, будет колебаться в пределах от 150—160 м (насаждения, хорошо выполняющие защитные функции) до 280—300 м (насаждения с пониженными защитными свойствами).

4. Защитные прирусловые леса для более эффективной противозрозионно-аккумулятивной службы должны слагать такие древесные и кустарниковые породы, которые имели бы следующие лесоводственные свойства: мощную корневую систему, достаточную светолюбивость (дающую возможность сильного развития второго яруса и подлеска), высокую устойчивость по отношению к фитовредителям и поймостойкость¹.



Рис. 3. Прирусловый лес, лишившись подлеска вследствие сильного выноса, снижает кольматирующую способность и песчаные выносы погребают пастбищные угодья.

¹ Под поймостойкостью понимается: способность переносить временное затопление, высокое вегетативное воспроизведение, образование придаточных корневых систем. Например, ветла, осокорь, вяз, чермуха весьма поймостойки.

5. Преимущественное распространение в прирусловых лесах должны получить не сплошные, а выборочные и группово-выборочные рубки.

6. Возраст рубок следует привести в соответствие с функциями прирусловых насаждений. Представляется целесообразным в связи с этим снизить его для рассматриваемой зоны лесов для сосны с 161 до 141 года, для высокоствольного дуба с 181 до 141 года. Дальнейшее снижение, допускаемое указаниями управлений лесного хозяйства по отношению к лесам запретных полос, не должно распространяться на прирусловые леса.

7. В прирусловых насаждениях должны получить распространение рубки ухода и санитарные рубки с задачей усиления защитных функций древостоев. При этом следует воспитывать состав древостоев из более поймостойких пород и формировать сложные насаждения с развитым подлеском.

8. Необходима организация строго регулируемого побочного пользования в прирусловых лесах на песчаных и рыхлых супес-

чаных почвах и в особенности — пастьбы скота. Интенсивная пастьба приводит к резкому снижению способности леса задерживать и осаждать аллювий грубого механического состава и уменьшает устойчивость почвы против процессов эрозии. Так по р. Илети, ниже поселка Красногорский, пески ежегодно наступают на территорию центральной поймы (рис. 3). Отсюда следует, что луговое хозяйство как отрасль сельского хозяйства, развивающаяся прежде всего на пойменных землях и увеличивающая площадь луговых угодий за счет раскорчевки кустарниковых зарослей, не может быть заинтересована в полном обезлесении пойм и, в частности, уничтожении прирусловых лесов. Как раз напротив, в целях упорядочения лугового хозяйства необходимо прирусловый лес содержать в состоянии максимального проявления им защитных свойств.

Огромное значение прирусловых лесов запретных полос рек лесной зоны обязывает работников лесного хозяйства вести целенаправленное хозяйство в них, используя и усиливая их прекрасную природную защитно-водоохранную службу.

Не пора ли покончить с чрезмерной рубкой леса?

Леса Ивацевичского лесхоза (Брестская область) находятся на территории двух районов — Ивацевичского и Березовского. Общая площадь лесов лесхоза — 64 011 га. По лесным массивам протекает множество мелких рек, как например: Шара, Гривда, Жигулянка, Федоска, Ясельда и др. Почвы районов под сельскохозяйственным использованием в большинстве сухие, песчаные.

В 1950 г. леса лесхоза были устроены, годичная лесосека главного пользования утверждена в размере 45 тыс. куб. м, а нарядов на отпуск леса лесхоз ежегодно получает на 90—100 тыс. куб. м и больше.

В результате этого в 1957 г. вырубались лесосеки, которые по плану хозяйства должны вырубаться в 1966—1967 гг. Надо полагать, что такие чрезмерные рубки проводятся не только в лесах Ивацевичского лесхоза, но и во всех лесхозах области, а может быть и республике.

Если к этому добавить, что с 1945 г. (до лесоустройства 1950 г.) в лесхозе проводились более интенсивные рубки, то фактически лесхоз вырубает лесосеки 1974—1975 гг.

Такие интенсивные рубки отрицательно влияют на водный режим рек, а также на урожайность полей с сухими песчаными почвами. За одиннадцать лет в результате таких рубок неизвестные стали леса лесхоза; спелые насаждения скоро можно будет называть музейной редкостью, особенно по хвойному хозяйству, если не считать лесов спецчасти и мягколиственных пород.

Несколько строк о мягколиственных породах и особенно об ольховом хозяйстве.

Леса мягколиственных пород составляют 45%, насаждения преимущественно ольховые. Ольха, как известно, произрастает на низких заболоченных почвах. Основные лесозаготовители (леспромхозы) на протяжении ряда лет рубили при-

спевающие сосновые насаждения, а ольха, хотя и суховершинная, перестойная, полдесятка лет тому назад назначенная в рубку, продолжает стоять на корню.

В результате ежегодных замен, по распоряжению управления лесного хозяйства, ольховых лесосек на сосновые в лесхозе имеется 133 тыс. куб. м перестойной ольхи, требующей немедленной рубки. В то же время переруб по хвойному хозяйству составляет 200 тыс. куб. м.

Каждому понятно, что если рубки систематически перекрывают годичный прирост, то такому хозяйству грозит полное истощение.

Необходимо срочно принять меры к сокращению рубок в лесхозе и особенно по хвойному хозяйству.

ТЕДДЕР

Директор Ивацевичского лесхоза
(БССР)

К методике таксации саксаульников Казахстана

А. М. МУШЕГЯН, Л. Н. ГРИБАНОВ, В. И. ИНФАНТЬЕВ

Казахский сельскохозяйственный институт

В Казахской ССР саксаульники занимают более 65% всей лесной площади. В них заготавливают высококачественное топливо; территория саксаульников широко используется для пастбы скота, особенно в зимнее время. Но эксплуатация саксаульников недостаточно урегулирована в основном из-за неполноты данных о запасах товарного леса. Приведение в известность запасов товарного леса требует осуществления больших таксационных работ и уточнения методов таксации саксаульников. Если по биологии и экологии саксаульников имеются хотя и не вполне исчерпывающие работы, то вопросы методики таксации их почти не освещены в литературе. Даже в учебниках лесной таксации о методах таксации саксаульников ничего нет, а в то же время здесь не применимы обычные методы таксации леса.

Таксация саксауловых насаждений встречает серьезные затруднения из-за невозможности более или менее точного определения обычных таксационных показателей. Объясняется это своеобразными экологическими и биологическими особенностями саксаула. Наиболее трудно определять его возраст.

До 1909 г. ложные годовичные кольца на торцовом срезе саксаула признавались за истинные годовичные кольца и счет годов саксаула производили по этим кольцам. Проф. В. Ю. Бранке (1912) в своем отчете сообщает, что «исследуя торцовые сечения, В. А. Палецкий пришел к заключению, что те узкие кольца, которые Базинер признал за годовичные слои, представляют собою только части последних, бросающиеся в глаза благодаря чередованию различных гистологических элементов древесины, расположенных концентрически». В. Ю. Бранке пишет, что Палецкий сделал об этом доклад на туркестанской выставке 1909 г. Через некото-

рое время И. Алфеев¹ предложил новый способ определения возраста саксаула: «на торце срубленного дерева сосчитывается число тонких слоев в том радиальном направлении, в котором число этих слоев наибольшее... полученное число слоев делится на число 3, 6 или 10, в зависимости от силы роста деревьев». Имея в виду, что количество «тонких слоев» зависит от условий место-произрастания и климатических колебаний года, нужно признать этот способ не пригодным для практической таксации и теоретически не обоснованным.

Проф. В. М. Арциховский в своей работе «Физиология Репетекских псаммофитов» (1933) предлагает для установления возраста саксаула использовать дихазильный характер ветвления саксаула. Он пишет: «Осенью точка роста замирает и огромная масса веточек саксаула опадает... Дальнейший рост осуществляется двумя, реже несколькими боковыми веточками. Таким образом ежегодно образуется вильчатая мутовка, при помощи которой можно с вполне достаточной точностью определить возраст дерева». Он предлагает счет развилки вести от вершины вниз до основания ствола. Этот способ может дать более или менее точные результаты только у молодых деревьев (до 8—10 лет). Но и в этом случае применению данного способа препятствуют следующие соображения: 1) с увеличением возраста часть ветвей обычно обламывается и места ветвлений заплывают древесиной (В. Л. Леонтьев²); 2) в климатически благоприятные годы побеги за один вегетационный сезон могут дать два ветвления, а для уста-

¹ И. Алфеев. Саксаульные насаждения и хозяйство в них. Ташкент, 1916.

² В. Л. Леонтьев. Саксаульные леса пустыни Кара-Кум. М.-Л., 1954 г.

новления этого за прошлые годы не имеется никаких внешних признаков; 3) в местах повреждения грызунами и животными образуются порослевые побеги, которые также могут внести путаницу в исчисление возраста саксаула (В. Л. Леонтьев²); 4) иногда отдельные годичные побеги ломаются до места прошлогоднего ветвления; 5) в поливных условиях саксаул дает два и даже три ветвления в год, что невозможно учесть за прошлые годы при установлении возраста саксаула по способу дихазияльного ветвления (В. Л. Леонтьев²); 6) в песчаных местообитаниях несколько нижних ветвлений могут быть засыпаны и закрыты песком.

Г. Е. Петров³ полагает, что способ В. М. Арциховского для определения возраста саксаула по методу дихазияльного ветвления вполне точен и применим для деревьев до 25 лет. А для деревьев старшего возраста, у которых в нижней части ствола нет развилки, он предлагает определять возраст «путем деления высоты ствола от шейки корня до первой развилки снизу на средний прирост высоты, вычисленный для деревьев саксаула в возрасте 10—15 лет, растущих в тех же экологических условиях и имеющих развилки на всем протяжении ствола». Для определения возраста саксаула он дает формулу: $A = a + \frac{h}{z}$, где A — возраст всего дерева, a — возраст части ствола от нижней развилки до его вершины (устанавливается на основании учета текущего прироста по высоте, то есть по промежуткам между развилками), h — высота части ствола от шейки корня до первой развилки снизу и z — средний прирост по высоте для саксаула в возрасте 10—15 лет, имеющего развилки на всем протяжении ствола. Средний прирост по высоте для молодых деревьев Г. Е. Петров устанавливает делением общей высоты деревьев на возраст, а последний определяет по промежуткам между развилками. Автор основывает свой способ на вычислении текущего и среднего прироста по высоте и считает его развитием метода В. М. Арциховского.

Однако, как было уже указано, способ определения возраста саксаула, предложенный В. М. Арциховским, имеет ряд недостатков даже в применении к молодым деревьям и не может считаться точным и удовлетворя-

ющим запросы производства. Поэтому и способ Г. Е. Петрова, подкупающий своей простотой и удобством, не может быть практически использован, так как к нему относятся все оговорки и возражения, сделанные в отношении взятого им в основу своих расчетов способа В. М. Арциховского.

Следует также указать на способ определения возраста саксаула, предложенный Лесоустроительной инструкцией 1952 г. В § 392 инструкции написано: «Возраст саксаула определяется путем деления наибольшего числа слоев на срезе: в насаждениях I бонитета — на десять, в насаждениях II бонитета — на шесть и в насаждениях III бонитета — на три. В молодняках возраст возможно определить по количеству мутовок». Бонитет устанавливается по местным таблицам. Но так как бонитет определяется по возрасту, следовательно, получается, что два неизвестных определяются друг через друга.

Исходя из того, что способ И. Алфеева очень неточен, а способ В. М. Арциховского не дает возможности верного определения возраста саксаула, В. Л. Леонтьев в цитируемой уже нами работе предлагает разделить саксаульники на следующие возрастные группы: всходы, молодняки, средневозрастные, приспевающие, спелые, перестойные. Однако для установления указанных возрастных групп он рекомендует руководствоваться совокупностью признаков и главным образом возрастом. Нужно подчеркнуть, что для опытного долго работающего в саксаульниках таксатора, действительно легко по совокупности признаков установить возрастные группы, а по ним и возраст, но при отсутствии достаточного опыта установление всех этих признаков сопряжено не только с трудностями, но и с неизбежными серьезными ошибками. Хотя способ В. Л. Леонтьева для определения возраста саксаула нельзя считать безупречным, но для практической таксации предложенный им принцип деления на возрастные группы нужно признать целесообразным.

Имея в виду, что точного и удобного для таксационных работ способа определения возраста саксаула до настоящего времени еще не предложено и что таксирование больших саксауловых массивов не может быть проведено без разбивки их на возрастные группы, мы предлагаем принять следующие три возрастные группы: молодняки, приспевающие и спелые. Эти возрастные группы легко различимы в природе, очень удобны для установления хозяйственных ме-

³ Г. Е. Петров. Определение возраста черного саксаула. Передовой опыт лесоразведения в Средней Азии, вып. 1, Ташкент, 1954. Журнал «Лесное хозяйство» № 12 за 1956 г.

роприятий и дают ясное представление о возрастной структуре массива.

1. Молодняки характеризуются направленными вверх и малоузловатыми ветвями; высота дерева больше ширины кроны. Фактический возраст 1—10 лет, средний — 5 лет.

2. Приспевающие саксаульники — это древостои, вышедшие из состояния молодняка, но еще не достигшие ступени наибольшего развития; прирост по высоте у отдельных деревьев не замедлен, высота равна или незначительно превышает ширину кроны. Фактический возраст 11—20 лет, средний — 15 лет.

3. Спелые саксаульники характеризуются превышением ширины кроны отдельных экземпляров, их высоты и очень замедленным приростом по высоте, устанавливаемым по развилкам ветвей. Фактический возраст 21—40 лет, средний — 30 лет. (Возрастные группы характеризуются по Леонтьеву, 1954).

Следующий наиболее трудно поддающийся определению таксационный признак — бонитет, будучи связан с возрастом, не может быть установлен по обычной всеобщей таблице бонитетов. Еще в 1929 г. А. И. Федоров совершенно справедливо писал: «Такие моменты, как определение бонитетов саксаула, к тому же при отсутствии точных практических методов определения его возраста, являются совершенно ненужными и даже вредными шаблонами»⁴. С того времени наши познания о возрасте саксаула подвинулись вперед сравнительно мало, однако общие народнохозяйственные задачи настоятельно требуют приведения в известность запасов саксауловых насаждений. В этом году начались широкие лесоустроительные работы в Средней Азии. В связи с этим возникает необходимость таксирования саксауловых насаждений и установления правильных методов их таксации. Поэтому вопрос о бонитировке саксаульников приобретает определенную актуальность. Отдельные конторы Леспроекта и даже некоторые лесоустроительные партии для бонитировки саксаульников применяют свои «местные» шкалы. Нам кажется, что такой порядок лесоустроительных работ обесценивает важные таксационные материалы. Целесообразнее унифицировать таблицы и применять во

всех случаях единую всеобщую таблицу классов бонитета саксауловых насаждений. Мы на основании анализа 120 пробных площадей, заложённых лесоустроителями в 1929 г. в Коскудукской лесной даче (Коскудукский лесхоз) и в 1938 г. в Баканаской даче (Прибалхашский лесхоз), составили таблицу классов бонитета для насаждений черного саксаула (*Haloxylon aphyllum*).

Таблица 1

Распределение насаждений черного саксаула по классам бонитета (по высотам и возрастным группам)

Возрастная группа	Классы бонитета		
	I	II	III
	высота (м)		
Молодняки	2,0—1,8	1,7—1,4	1,3—0,8
Приспевающие	3,0—2,8	2,7—2,2	2,1—0,5
Спелые	6,0—5,2	5,1—4,5	4,4—3,3

Для учета более лучших и худших условий роста в шкале могут быть добавлены Ia и IIIa классы бонитета.

Полнота саксауловых насаждений не может быть определена, поскольку до настоящего времени еще не составлены таблицы хода роста. Для учета же степени использования занимаемого пространства и более точного определения запаса удобнее разделять насаждения саксаула по степени густоты на три группы: редкие, средней густоты и густые. Редкими считаются насаждения, проекции крон которых покрывают почву до 30%, средней густоты — от 31 до 60% и густыми — 61 и более процентов.

Площади проекций крон можно вычислять по формуле $S=0,785 d^2$, где S — площадь проекции кроны, а d — диаметр кроны, установленный по двум взаимноперпендикулярным диаметрам. В данном случае предлагается рассматривать проекцию кроны как площадь круга $S = \frac{\pi d^2}{4}$.

Запас саксауловых насаждений исчисляется в весовых единицах, как это принято с тех пор, когда древесина саксаула начала приобретать товарное значение. В настоящее время переход на объемные меры по запасу не имеет практического значения, так как в обиходе употребляются только весовые единицы: это проще и удобнее.

Нами для таксации насаждений саксаула на основании пробных площадей составлены стандартные таблицы запасов по боните-

⁴ А. И. Федоров. Типы насаждений и возобновление черного саксаула Левобережного района р. Сыр-Дарья, примыкающего к северной части Кызыл-Кумов. Труды Средне-Азиатского государственного университета Серия VIII в. Ботаника, вып. 9, Ташкент, 1929

Запас насаждений черного саксаула по бонитетам, густоте и средним диаметрам деревьев у поверхности почвы (в тоннах на 1 га)

Средний диаметр у поверхности почвы (см)	Степень густоты насаждений			Средний диаметр у поверхности почвы (см)	Степень густоты насаждений		
	редкие	средней густоты	густые		редкие	средней густоты	густые
I бонитет				12	1,10	3,10	5,00
4	0,75	0,90	3,40	14	1,20	3,40	5,60
6	0,90	2,50	4,45	16	1,30	3,70	6,20
8	1,20	3,40	6,67	18	1,45	4,00	6,75
10	1,45	4,00	7,30	20	1,60	4,20	7,30
12	1,55	4,30	7,85	III бонитет			
14	1,75	4,90	9,00	4	0,10	0,45	1,50
16	1,85	5,25	9,60	6	0,20	0,60	1,75
18	2,00	5,55	10,15	8	0,30	0,90	2,05
20	2,10	5,85	10,75	10	0,40	1,10	2,30
II бонитет				12	0,50	1,25	2,55
4	0,30	1,00	2,25	14	0,60	1,50	2,90
6	0,60	1,60	2,85	16	0,70	1,75	3,00
8	0,80	2,20	3,95	18	0,80	2,00	3,20
10	0,90	2,50	4,45	20	0,90	2,10	3,50

там, густоте и средним диаметрам у поверхности почвы (в тоннах на 1 га) — таблица 2. Отдельные участки могут иметь больший выход товарного запаса, но в среднем, судя по данным пробных площадей, товарная масса растущего саксаула не выходит за пределы, приведенные для насаждений с указанными средними диаметрами и степенями густоты.

Предложенные нами методы таксации саксаульников и стандартные таблицы запасов являются временными. Для выработки окончательного метода и более уточненных стандартных таблиц необходимо собрать достаточно полный и высококачественный материал. Для этой работы должны быть привлечены многочисленные кадры лесоустроителей и специалистов лесхозов и лесничеств.



ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

Тополь бальзамический в лесных полосах Прииртышья

В. И. ЕВСЕЕНКО

В СУРОВЫХ климатических условиях Прииртышья, особенно в Семипалатинской области, тополь бальзамический довольно хорошо акклиматизировался и получил широкое распространение в озеленительных посадках и в защитных насаждениях. Колхозы здесь впервые начали вводить тополь бальзамический в лесные полосы с 1937 г., вначале на более богатых почвах — южных черноземах, затем — на темнокаштановых и каштановых почвах.

Большое преимущество тополя бальзамического — исключительная быстрота роста. Особенно большой высоты достигает он на почвах с близким уровнем грунтовых вод. Однако опыт показывает, что в лесных полосах при глубоком залегании грунтовых вод (на 15—18 м) он также нормально развивается и дает хороший прирост в высоту, следовательно, сравнительно легко мирится с недостатком влаги в почве.

В наших условиях тополь бальзамический в 20-летних лесных полосах на черноземных почвах достигает высоты 21 м и диаметра 35 см. На более влажных и богатых почвах высота тополя составляет 25 м и диаметр — 40—45 см. Прирост его в молодом возрасте без полива на южных черноземах обычно бывает не менее 150 см в год, а на темнокаштановых почвах 100—120 см. В черенковых плантациях на питомниках при поливе годовичные побеги в одно лето вырастают на 250—300 см.

Тополь бальзамический считается одной из морозостойких пород. Он не боится моро-

зов 40—50°; морозобоины хотя и бывают, но редко. Зато он чувствителен к метеорологическим условиям летнего периода. Сильная жара и суховеи при большой скорости ветра и низкой относительной влажности воздуха вызывают увядание и ожог листьев, а иногда и преждевременное их опадение. Прирост его в посадках в это время не превышает 10—30 см. Однако с наступлением дождливой погоды листья могут отрастать снова, и тополь продолжает нормально вегетировать.

Крона у тополя бальзамического сравнительно широкая, раскидистая. В изреженных насаждениях и у одиночно стоящих деревьев диаметр кроны может достигать 10—12 м. В лесных полосах при междурядьях 2,5 м диаметр его кроны 6—7 м. Облиственность кроны довольно густая. Ствол ровный, малосбежистый, в молодом возрасте покрыт светло-серовато-зеленой гладкой корой, в более позднем возрасте кора темнеет и растрескивается. В наших условиях листья у тополя бальзамического распускаются в первой декаде мая. Цветет с 5 по 17 мая. Семена созревают 8—15 июня и легко разносятся ветром. Массовый листопад наступает обычно с 25 сентября, однако в засушливые годы листья могут опадать и раньше (в августе).

Корневая система у тополя бальзамического мощная, горизонтальная. Наряду с небольшим стержневым корнем развивается много боковых поверхностных корней, которые распространяются далеко в стороны и нередко могут давать корневые отпрыски.

Благодаря исключительной скорости роста, мощному развитию кроны и корневой системы тополь бальзамический в лесных полосах начинает угнетать высаженные вместе с ним другие породы уже с молодого возраста, особенно если они чередуются с ним в одном ряду. Вот почему у нас тополь во всех лесных полосах выходит в первый ярус и к 20 годам дает прекрасные тополево-кленовые, тополево-вязовые или чистые тополевые насаждения (при удалении сопутствующих и угнетенных пород во время лесоводственного ухода).

Для характеристики состояния и роста тополя бальзамического в сравнении с други-

ми породами приводим некоторые данные учета, проведенного Семипалатинским лесомелиоративным опытным полем Казахского института земледелия в лесных полосах колхоза имени Ленина, Ново-Шульбинского района.

Лесная полоса № 2 посадки 1937 г., пятирядная. Тип древесно-теневого (бескустарниковый). Ширина полосы 11 м, расстояния между рядами 2,2 м, в рядах 1 м. Схема смешения пород: 1 и 5 ряды — тополь бальзамический, клен ясенелистный, ясень зеленый; 2 и 4 ряды — клен ясенелистный; 3 ряд — тополь бальзамический + вяз перистоветвистый (табл. 1).

Таблица 1

Ход роста древесных пород в лесной полосе № 2

Породы	Высота (м) в возрасте (лет)							В возрасте 20 лет		
	1	2	3	4	5	10	15	высота (м)	диаметр (см)	диаметр кроны (см)
Тополь бальзамический	1,0	3,2	4,3	6,1	7,2	14,0	17,0	21,5	34,0	700
Вяз перистоветвистый	0,6	2,4	3,2	4,0	5,3	9,2	11,0	13,0	20,0	300
Клен ясенелистный	0,9	2,6	3,5	4,2	4,8	8,1	9,0	16,2	15,0	400
Ясень зеленый	0,4	1,0	1,4	1,5	1,5	1,5	1,8	2,0	5,0	120

Лесная полоса № 8—посадки 1938 г., семирядная. Тип древесно-теневого с кустарниковой опушкой. Ширина полосы 15 м, расстояния между рядами 2,2 м, в рядах 0,75.

Схема смешения пород: 1, 7 ряды — акация желтая, жимолость татарская; 2, 4 и 6 ряды — тополь, клен ясенелистный, 3, 5 ряды — вяз обыкновенный, ясень зеленый (табл. 2).

Таблица 2

Ход роста древесных пород в лесной полосе № 8

Порода	Высота (м) в возрасте (лет)						В возрасте 19 лет		
	1	2	3	4	10	15	высота (м)	диаметр (см)	диаметр кроны (см)
Тополь бальзамический	0,7	2,1	3,5	4,9	13,5	16,0	20,0	30,0	750
Вяз обыкновенный	0,6	1,1	1,8	2,3	8,0	10,5	12,3	18,5	350
Клен ясенелистный	0,8	1,2	2,1	3,3	7,0	10,0	11,5	13,5	460
Ясень зеленый	0,4	0,7	0,9	1,2	2,0	4,1	2,3	6,0	120

Как видим, тополь бальзамический в обеих лесных полосах значительно обгоняет в росте другие быстрорастущие породы и выходит в первый ярус. Установлено, что лучше всего растет он в лесных полосах при расстоянии между деревьями 2,5—3 м, т. е. в прореженных насаждениях, а также в чи-

стых рядах. Следует, однако, отметить, что научно-производственная конференция по повышению продуктивности лесных площадей, состоявшаяся в феврале 1956 г. при Воронежском лесотехническом институте, высказалась за смешанные тополевые насаждения с хорошим почвозащитным подлеском.

По данным Научно-исследовательского института сельского хозяйства имени Докучаева (А. А. Шаповалов), смешанные культуры тополя с подлеском из бузины красной по сравнению с чистым древостоем биологически более устойчивы, в том числе против стеклянницы — опасного тополевого вредителя.

Положительное свойство тополя бальзамического — легкость его разведения стеблевыми черенками и высокая приживаемость в посадках. Особенно хорошо приживаются в лесных полосах укорененные черенковые саженцы. Однако лучшие результаты дает все же введение тополя не черенками, а сеянцами, выращенными из семян. Техника выращивания тополевых сеянцев нами освоена и не представляет затруднений. Опыт показал, что при правильной агротехнике высаженные в лесные полосы сеянцы тополя бальзамического приживаются (без полива) на 95—100%, укорененные черенки — на 80%, а неукорененные — всего на 60—65%.

На примере лесных полос колхоза имени Ленина можно видеть, какого мощного развития достигает тополь бальзамический в степных условиях Прииртышья. Колхозные поля, окруженные высокой зеленой стеной, надежно защищены от губительных засух.

Успешное выращивание тополя в лесных полосах этого колхоза во многом зависит от высокой агротехники, направленной на лучшее накопление и сбережение влаги в почве. Это достигается правильной обработкой почвы по системе черного пара, снегозадержанием и своевременным уходом за насаждениями.

Черенки или сеянцы тополя в основном высаживаются весной лесопосадочными машинами или под меч Колесова. После посадки сеянцы плотно заделывают землей, не допуская образования пустот в посадочной ямке, а черенки заделываются вровень с поверхностью почвы. Точно выдерживаются принятые расстояния и прямолинейность рядов, чем обеспечивается возможность доброкачественного механизированного ухода в междурядьях. Особенно большое внимание при выращивании тополевых насаждений колхоз уделяет дальнейшему уходу (удаление больных и поврежденных деревьев, прорезка и прореживание сопутствующих пород и кустарников, чрезмерно загущающих лесные полосы).

Систематический уход требуется потому, что деревья тополя бальзамического больше



Лесная полоса из тополя бальзамического в возрасте 19 лет. Колхоз имени Ленина (Ново-Шульбинский район, Семипалатинской области).

других пород страдают от вредных насекомых. Так, в лесных полосах Ново-Шульбинского района на тополе бальзамическом выявлены следующие вредители: тополевый трубноверт, ивовый листоед, гарпия, тополевый усач пилильщик, галловые тли и другие. Особенно большой вред тополевым насаждениям причиняют гусеницы тополевых стеклянниц.

В лесных полосах колхоза имени Ленина найдено три вида этих вредителей: большая тополевая, темнокрылая и малая тополевая стеклянница. Наиболее вредная из них темнокрылая стеклянница, заселяющая стволы молодых и взрослых деревьев до 2 м и реже ветви. На деревьях старшего возраста через ходы гусеницы этой стеклянницы распространяется инфекция бактериального рака, образующего болезненные наплывы. Деревья, поврежденные этими вредителями, отстают в росте, листья их мельчают, начинают усыхать отдельные ветви, а затем и все дерево.

Чтобы предупредить заражение тополей стеклянницами, необходимо: не допускать механических повреждений стволов; при вырубке больных деревьев выкорчевывать пни; прочистку лесных полос проводить в основном поздно осенью по окончании вегетации, или ранней весной, до начала сокодвижения; бороться с вредителями, применяя ядохимикаты; с учетом опыта воронежских лесоводов шире испытывать применение бузины

красной в качестве подлеска (в чередовании с тополем в ряду).

Таким образом, несмотря на повреждаемость вредителями, тополь бальзамический все же следует широко использовать в защитном лесоразведении как одну из морозостойких и сравнительно малотребовательных к почве быстрорастущих пород, а также при озеленении городов, сел, МТС и совхозов.

Фисташковые заросли Бадхыза

В. И. КРАВЧЕНКО

Директор Бадхызского госзаповедника

К началу 20-х годов нынешнего столетия фисташковые заросли на территории Туркмении сохранились только в южной части Мургабо-Тедженского междуречья. В дальнейшем сохранению и расширению площадей под фисташкой способствовала организация в 1941 г. Бадхызского государственного заповедника и Кушкинского лесхоза, в состав которых вошли Пуль-и-Хатумский и Кушкинский фисташковые массивы в 55 тыс. га. Кроме того, на правом берегу реки Кашан (притока Мургаба) в урочище Пеленговали имеются небольшие фисташковые массивы — около 1,5 тыс. га.

Лучшие фисташковые заросли Средней Азии общей площадью 21,7 тыс. га находятся в Бадхызском заповеднике, расположенном в центральной части Кушкинско-Тедженского междуречья, или так называемого плоскогорья Бадхыза, на высоте от 600 до 1200 м над уровнем моря. Сосредоточены они в западной части заповедника, характерной сильно пересеченным рельефом с глубокими оврагами, ущельями и долинами при преобладании склонов восточных и западных экспозиций.

Климат района континентальный. Лето знойное, сухое. В самое жаркое время температура воздуха достигает 45°, а поверхность почвы нагревается до 65°. Среднегодовое количество осадков не превышает 250 мм. Постоянно дуют ветры, достигающие особой силы в полуденные часы.

Господствующие почвы в зоне произрастания фисташников — различно выраженные сероземы. Наивысшей продуктивности фисташка достигает на мощных рыхлых суллинистых или легкосуглинистых сероземах се-

верных пологих экспозиций. На южных каменисто-щебенистых полусмытых и недоразвитых сероземах она растет плохо. Кроме фисташки настоящей (*Pistocia vera*) на Бадхызском плоскогорье в богарных условиях произрастают миндаль, саксаул, а по поймам рек и вдоль ручьев тамариск.

Фисташка образует чистые разомкнутые насаждения. В лучших условиях произрастания она представлена деревьями высотой 5 м и реже 6—7 м. Толщина ствола у корневой шейки древовидной фисташки достигает 80 см и редко больше. На высоте 30—60 см ствол фисташки начинает ветвиться, образуя много толстых веток, которые в свою очередь делятся на более мелкие, сильно переплетенные между собой. Густая шаровидная крона диаметром до 12 м с низко опущенными ветвями, иногда плотно прижатыми к земле, образует своеобразный зеленый шатер.

Фисташка настоящая — долговечная порода. Для определения ее возраста нами было взято 28 модельных деревьев, из которых 10 были поражены сердцевинной гнилью. Возраст этих деревьев 150—200 лет. Средний возраст фисташки, не пораженной сердцевинной гнилью, — 80 лет.

Фисташка — растение двудомное, ветроопыляемое, но не исключена возможность, что опылению способствуют и насекомые, переносящие пыльцу.

Цветение и завязывание плодов фисташки продолжается около месяца. Нередки случаи гибели мужских и женских цветков и завязей от поздних весенних заморозков.

Нашими наблюдениями в 1956 г. установлено, что 12 апреля на мужских деревьях по-

явились первые пылящие метелки, а самое позднее цветение отмечено 7 мая. Мужские деревья зацветают и отцветают на 2—5 дней раньше женских. Эти наблюдения помогли нам объяснить причину разных сроков созревания фисташки как на отдельных деревьях, так и в кисти, а также причину образования значительного количества бессемянных плодов.

Созревание фисташки начинается в начале августа и продолжается до сентября. Поэтому сбор ореха надо проводить не в один срок, как это делают в настоящее время, а не менее чем в два срока, причем в первый раз его нужно собирать в августе, а второй — в конце сентября. Это позволит вдвое увеличить валовой выход ореха.

Урожай фисташкового ореха с одного дерева резко колеблется. На каменисто-щебенистых, полусмытых недоразвитых сероземах южных экспозиций он составляет от нескольких граммов до 1 кг, тогда как на легкосуглинистых сероземах северных и северо-восточных экспозиций средний урожай взрослого дерева 11 кг. Урожай отдельных особо развитых деревьев фисташки с проекцией крон до 12 м нередко достигает 120 кг.

Возобновляется фисташка семенным и вегетативным путем. Естественное возобновление ее исследовано нами на 13 пробных площадках общей площадью 2,1 га, заложенных в наиболее характерных условиях в Кушкинской и Пуль-и-Хатумской рощах.

Среднее количество самосева на 1 га до 10-летнего возраста распределяется так: от 1 до 2 лет — 208 штук (47%), от 3 до 5 лет — 124 (28%), от 6 до 10 лет — 110 (25%). Наибольшее количество самосева — 827 всходов до 10-летнего возраста на 1 га — было на пробной площадке, заложенной на склоне западной экспозиции крутизной 12—16°, расположенной в непосредственной близости от плодоносящих стволов фисташки. Травянистый покров бедный — мятлик, осочка, эримохис, кузиния трехперистая. Задернелость незначительная. Средняя высота самосева 32 см, состояние хорошее.

Наши исследования позволяют предложить следующую шкалу для оценки естественного возобновления фисташки на крайнем юго-востоке СССР (см. таблицу).

Важное значение имеет охрана фисташковых массивов от степных пожаров и от потрав самосева мелким скотом, а также проведение лесовозобновительных мероприятий в семенные годы. Этим зачастую исключается необходимость дорогостоящих работ по искусственному возобновлению.

Оценка возобновления	Количество надежных всходов на 1 га (штук) в возрасте		
	1—5 лет	6—10 лет	11 лет и старше
Хорошее	1000	500	300
Удовлетворительное	1000—500	500—300	300—100
Слабое	500—300	300—100	100
Плохое	300	100	100

В Пуль-и-Хатумской и Кушкинской фисташковых рощах заложено 4,8 тыс. га культур фисташки. Первые созданы в 30-х годах и уже плодоносят. Так, например, лесные культуры 1934 г. в урочище Шорсофет Кушкинской рощи площадью 23,8 га в 1956 г. дали хороший урожай.

Культуры 1934 г. закладывали посевом в конце февраля. Семена стратифицировали в ящиках с песком 12—16 дней. Почву подготавливали осенью площадками 1×1 м (500 штук на 1 га). В каждой площадке делали три лунки и высевали в каждую 5—6 семян фисташки (на 1 га — 4 кг). Глубина заделки семян 6—8 см.

К 1956 г. сохранилось на 1 га 120 растений. Деревья размещены равномерно. Состояние их хорошее. За насаждением проведен садовый уход: обрезка сучьев, устройство приствольных кругов, уборка сухостоя. В настоящее время культуры 1934 г. имеют вид орехового сада. Средняя высота насаждения 2,5 м, средний диаметр у корневой шейки 8 см.

Таким же способом создавались культуры фисташки в 1930—1940 гг. в Кушкинской и Пуль-и-Хатумской рощах на площади 420 га. Среднее количество деревьев в этих культурах 150 штук на 1 га. Затраты на гектар 1350 рублей, в том числе закладка культур 1170 рублей и уход 180 рублей. Себестоимость культур фисташки с каждым годом снижалась и к 1955 г. была 208 рублей на 1 га. Это достигнуто благодаря механизации работ и применению улучшенной агротехники.

Предварительной подготовки почвы под культуры не проводят. Ранней весной или даже зимой (в феврале), если нет глубокого снежного покрова, посев фисташки производят одновременно с подготовкой почвы. Для этого за тракторным плугом ПЛ-70 в сцепе с ним устанавливают высевательный агрегат, сконструированный механизаторами Кушкинского лесхоза.

Агрегат представляет собой металлические салазки, немного выше обыкновенных дровней. Ширина их равна захвату тракторного плуга ПЛ-70 (70 см). На переднем и заднем кронштейнах крепят четыре сошника, которые рыхлят почву на нужную глубину. В центре высевающего агрегата установлен бороздковый сошник, закрепляемый на глубину высева ореха (6—8 см). К сошнику подведен семяпровод, заканчивающийся обыкновенной воронкой, куда при посеве равномерно подают руками орехи. Заделывают семена в бороздке металлической пластинкой, прикрепленной проволокой к высевающему агрегату.

Таким агрегатом за 8 часов высевают фисташку строчным посевом на площади 12—16 га. Норма высева на 1 га 6—8 кг. Расстояние между рядами 5 м. Закладка гектара культур фисташки описанным способом обошлась Кушкинскому лесхозу в 1956 г. 53 руб. 41 коп. Приживаемость культур на 1 ноября 1956 г. составила 72%.

Опыт применения гербисидов для борьбы с сорняками в защитных насаждениях

Л. Ю. Ключников

Из основных работ по созданию защитных лесонасаждений до сих пор совершенно не обеспечены механизмами уход за почвой в рядах и здесь приходится обходиться ручным трудом. В этих условиях весьма перспективной может оказаться химическая прополка в рядах, не представляющая больших трудностей и в техническом отношении.

Положение, однако, осложняется тем, что большинство древесных пород, вводимых в защитные насаждения в центрально-черноземной полосе, по чувствительности к гербисидам не уступает наиболее распространенным видам сорных растений. Например, береза бородавчатая, ясень пушистый весьма чувствительны, а дуб также очень чувствителен в начале вегетационного периода к наиболее важным гербисидам 2,4-Д и 2М-4Х и к другим подобным препаратам, применяемым для борьбы с сорняками из класса двудольных. Таким образом, обычные методы сплошного опрыскивания или опыливания, применяемые при обработке гербисидами сельскохозяйственных культур, не гарантируют сохранности лесонасаждений при уничтожении сорняков.

Для сохранения насаждений их надо обрабатывать гербисидами так, чтобы препараты, поражая сорняки, не попадали на наиболее уязвимые части деревьев — точки роста, молодые побеги и листья. Сделать это можно, опрыскивая сорняки в рядах культур до высоты не более

В Кушкинском лесхозе и Бадхызском заповеднике в 1955—1956 гг. этим агрегатом создано 800 га фисташковых культур. Осенние посевы часто уничтожаются или сильно повреждаются дикобразами, лисицами и различными грызунами. Поэтому лучшее время посева — весна.

Как показали исследования, отпад культур фисташки в основном происходит в первый и второй год их жизни. Отпад из-за повреждений корневой системы всходов почвенными вредителями составляет 10%, из-за повреждения грызунами, уничтожающими надземную часть, — 20%, от ожогов корневой шейки — 11%; дикобразы, дикие свиньи, лисицы и различные грызуны уничтожают более 36% посеянных орехов.

Практика показала, что на песчаных склонах независимо от их экспозиции всходы гибнут полностью. Поэтому создавать культуры фисташки на песчаных почвах нецелесообразно.

10—15 см от поверхности почвы. При этом уничтожаются сорные растения и обеспечивается сохранность насаждений при условии, если сорняки находятся в молодых, чувствительных к гербисидам фазах и имеют небольшую высоту, а высота лесокultur не ниже 30—50 см. Часть препаратов все же попадает на стволы деревьев, но кора хорошо защищает их от проникновения гербисидов внутрь растения.

Опыты по применению этого метода проводятся нами в Институте сельского хозяйства центрально-черноземной полосы имени Докучаева с мая 1956 г. на участках с наиболее ценными для защитного лесоразведения породами в несомкнувшихся насаждениях последних лет. Использовался в основном препарат VT-10, имеющий в основе 2М-4Х. Принималось, что чистого действующего вещества в нем 75%.

Чувствительность древесных пород испытывалась на делянках с применением ранцевых опрыскивателей. При опрыскивании всего дерева ясень пушистый и береза бородавчатая оказались весьма чувствительными, дуб — среднечувствительным, липа мелколистная и клен остролистный — относительно устойчивыми. При опрыскивании нижней части дерева (не выше 10—15 см) различия сглаживаются и все они становятся устойчивыми.

Разница в реакции деревьев на опрыскивание различными способами особенно заметна у чув-

ствительных пород. Например, ясень пушистый через месяц после опрыскивания всего дерева дозой 1 кг на 1 га теряет листву и погибает, а через такой же срок после опрыскивания нижней части дерева даже дозой 2 кг на 1 га чувствует себя нормально. Некоторое поражение препаратом нижних листьев не отражается заметно на общем состоянии и приросте древесных растений. Аналогичные явления отмечаются и у березы бородавчатой. У менее чувствительных пород такого резкого различия во внешних признаках не наблюдается, но и эти породы различно реагируют на разные способы опрыскивания, что можно заметить по изменению их прироста (табл. 1).

Таблица 1

Влияние препарата 2М-4Х на прирост в высоту дуба и липы

Доза действующего вещества (кг на 1 га)	Способ опрыскивания деревьев	Прирост (см) с 5 по 27 июня	
		дуб (средняя высота 40 см)	липа (средняя высота 30 см)
Контроль	без опрыскивания . . .	7,4	6,9
0,5	опрыскивание всего растения	5,0	6,8
1	опрыскивание всего растения	4,0	4,2
2	опрыскивание части растения (до высоты 10—15 см) . . .	8,5	6,8

Опрыскивание до высоты 10—15 см дает хорошее покрытие сорняков гербисидом и наиболее полное уничтожение их в рядах насаждений.

На сорняках препарат испытывался в дозах 1 кг, 2 кг и 3 кг на 1 га. Опрыскивание проведено 7 июня. Сорняки в это время находились в разных фазах развития. Степень поражения сорных растений приведена в таблице 2.

Опрыскивание производилось ранцевой аппаратурой на площади 0,5 га. Вьюнок, лебеда, пастушья сумка, ярутка полевая были полностью уничтожены однократным опрыскиванием и вновь не появлялись. Щирица сильно изрежена, но оставшиеся экземпляры продолжали развиваться и плодоносить, хотя рост их после опрыскивания прекратился и высота не превышала 5—10 см. Новые всходы осотов розового и желтого появились через две недели после опрыскивания дозой 1 кг на 1 га и через 3—4 недели после опрыскивания дозой 2—3 кг на 1 га, причем отрастали они значительно интенсивнее при меньшей дозе. К моменту повторного опрыскивания, произведенного 8 августа, разница между участками, обработанными дозой 1 кг и дозами 2—3 кг на 1 га, была явно выражена.

Наиболее целесообразной считается доза 2 кг на 1 га, которой уничтожено 90—95% сорняков. Доза 3 кг на 1 га не оправдывается дополнительным эффектом.

Для повышения производительности труда при химической прополке использовался конный опрыскиватель ОК-5 с переоборудованной мюной для этой цели рабочей частью. Устройство позволяет раздвигать распыливающие наконечники в зависимости от ширины междурядий, поднимать их на различную высоту от земли и изменять угол наклона распылителей благодаря шарнир-

Таблица 2

Действие различных доз препарата 2М-4Х на сорные растения

Виды сорняков	Фенологические фазы в момент опрыскивания	Период после опрыскивания					
		14 дней			30 дней		
		доза препарата (на 1 га)					
		1 кг	2 кг	3 кг	1 кг	2 кг	3 кг
Осот розовый	вегетация	4—5	5—6	5—6	6	6	6
Осот желтый	вегетация	3—5	3—6	4—5	4—6	5—6	5—6
Вьюнок полевой	бутонизация	6	6	6	6	6	6
Лебеда обыкновенная	вегетация	5—6	5—6	5—6	6	6	6
Щирица обыкновенная	вегетация	—	2—6	2—6	—	1—6	1—6
Пастушья сумка	плодоношение	5—6	5—6	5—6	6	6	6
Ярутка полевая	плодоношение	5—6	5—6	5—6	6	6	6

Примечание: Цифры обозначают: 1 — изгиб верхних листьев, 2 — свертывание листьев; 3 — изгиб стебля; 4 — пожелтение и засыхание листьев; 5 — пожелтение и засыхание стебля; 6 — растения погибли.

ному креплению. Этим достигается опрыскивание сорняков в рядах полос до заданной высоты (10—15 см).

Опыты с испытанием различных препаратов и с использованием для этого более производительных механизмов продолжают.

Подбор пород на каштановых почвах с учетом минерального состава листьев

А. М. КУЗЬМЕНКОВА

Знание зольного состава опадающих листьев древесных и кустарниковых пород имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение, в частности при подборе пород на различных почвах. Отметим, например, работы Н. Н. Степанова, предложившего типы культур на основе полученных данных о зольном составе опадающих листьев и скорости их разложения. Нами такие исследования проводились в

1952—1954 гг. в эсне каштановых почв в насаждениях Сталинградского зеленого кольца. Почва здесь — светлокаштановая легкосуглинистая слабосолонцеватая и светлокаштановая супесчаная слабосолонцеватая. Возраст исследованных насаждений от 4 до 17 лет.

Приводим характеристику зольного состава опадающих листьев основных древесно-кустарниковых пород (см. таблицу).

Содержание валового азота и зольных элементов в опадающих листьях различных пород в % к абсолютно сухой навеске

Породы	Возраст	Зола	Кремний	Кальций	Магний	Фосфор	Сера	Азот
Дуб черешчатый	17	7,32	1,85	2,16	0,02	0,72	0,87	0,92
Акация белая	17	11,85	0,97	4,38	0,80	0,26	0,65	1,88
Клен ясенелистный	17	10,90	2,91	4,41	1,02	0,27	0,52	1,28
Клен остролистный	6	11,75	2,42	2,68	0,85	0,49	0,45	—
Вяз обыкновенный	17	12,34	,94	3,49	0,72	0,42	0,52	1,37
Вяз мелколистный	7	11,65	6,00	3,03	0,76	0,21	0,36	1,20
Ерест	6	11,80	4,13	3,30	1,04	0,24	0,40	1,40
Ясень зеленый	17	7,78	1,32	4,38	0,99	0,51	0,60	0,79
Шелковица белая	17	14,89	1,00	5,27	0,95	0,25	0,44	1,43
Акация желтая	17	11,42	0,54	4,20	0,80	0,43	0,70	1,40
Жимолость татарская	17	8,45	2,00	2,05	0,97	0,28	0,76	1,60
Скумпия	17	6,82	1,10	2,68	0,82	0,44	0,40	1,29
Лох узколистный	17	11,09	1,03	3,00	1,04	0,22	1,72	1,73
Тамарикс	17	18,44	2,04	3,68	2,16	0,46	8,20	0,62

Как видим, у большинства исследованных пород листья отличаются высокой зольностью. Подтверждается известное положение, что чем богаче солями почва и суше климат, тем больше накапливается золы в растениях.

Наиболее богатыми золой оказались листья вяза обыкновенного и мелколистного, акации белой, клена остролистного, береста, шелковицы белой и тамарикса. В них содержится свыше 11% золы, причем больше всего кальция. Наименьшее количество золы в листьях дуба черешчатого, ясеня зеленого и скумпии.

Листья дуба в условиях Сталинграда имеют умеренную зольность. Однако при значительном опаде, ежегодно образуемом дубовыми насаждениями, становится очевидным большое значение опадающих листьев дуба в процессе почвообразования.

Отметим, что в условиях Сталинграда чистые посевы дуба не показали преимуществ по сравнению со смешанными. В смешанных насаждениях в результате разложения листьев происходит всестороннее обогащение почвы минераль-

ными элементами, что, безусловно, оказывает положительное влияние на рост древесных пород.

Исследованиями установлено большое количество кальция и азота в опадающих листьях акации белой. Высокое содержание азота вообще характерно для листьев почти всех бобовых.

Акация белая дает наибольшее количество опадающей листвы (около 1700 г на дерево в 15-летнем возрасте), которая рыхло ложится на поверхность почвы и быстро минерализуется. Облиственность акации белой на светлокаштановой супесчаной почве значительно выше, чем на светлокаштановой легкосуглинистой. Учитывая относительную солонцестойчивость акации белой и способность к улучшению физических и химических свойств почвы, вводить акацию белую на каштановых солонцеватых почвах полезно и даже необходимо.

Из кустарников, относящихся к бобовым, можно отметить акацию желтую и лох узколистный. Акация желтая значительно обогащает почву азотом, поэтому ее целесообразно вводить в полезащитные полосы юго-востока, обязательно

провода периодические рубки для усиления ее кустистости и увеличения листовой массы.

Свежеопавшие листья лоха узколистного отличаются высокой зольностью, богаты азотом и кальцием. В листьях лоха узколистного по сравнению с листьями других пород накапливается большое количество серы, что, возможно, является его характерной особенностью. К сожалению, в литературе нет данных по этому вопросу.

Лох узколистный выдерживает довольно высокое содержание в почве хлоридов (хлора) и сульфатов (серы). Он дает значительное количество опадающей листвы (более 600 г на куст в возрасте 15 лет), которая быстро минерализуется, образуя простые соли. Поэтому лох узколистный, как устойчивую породу, следует вводить на каштановых солонцеватых почвах для их улучшения и обогащения азотом, чему способствуют имеющиеся на его корнях азотфиксирующие клубеньковые бактерии.

Высоким содержанием окиси кремния (более половины всего количества золы) отличаются листья ильмовых — вяза обыкновенного, вяза мелколистного и береста. Особенно выделяется вяз мелколистный, который на светлокаштановой легкосуглинистой почве в 8 лет достигает высоты 7 м и дает около 1700 г листовой массы. Учитывая быстрый рост, хорошую приживаемость, засухоустойчивость и солонцевустойчивость вяза мелколистного, его следует широко использовать для облесения солонцеватых каштановых почв.

Листья ясеня зеленого, отличаясь умеренной зольностью, содержат большое количество окиси кальция (до 5%). При этом зольность листьев ясеня зеленого в возрасте 5—7 лет значительно ниже, чем в 15—17 лет.

Листья кленов ясенелистного и остролистного отличаются высокой зольностью (до 12% золы). Клен остролистный, давая большой листовой опад, значительно улучшает почву, но из-за слабой засухоустойчивости применение его в зоне каштановых почв ограничивается супесчаными разностями, темноцветными почвами падин и погребенными песками каштановых суглинистых почв. На этих почвах клен остролистный будет прекрасным спутником дуба, ускоряя своим опадом медленное разложение дубовых листьев.

Для скумпии характерно умеренное содержание в листьях золы и минеральных элементов. Вместе с тем в них содержится много танинов, что указывает на стойкость этих листьев к процессам разложения. Скумпия имеет густую листву, благодаря чему на поверхность почвы поступает большое количество органической массы.

Один куст в 8 лет дает более 500 г воздушно-сухих листьев. Если учесть также засухоустойчивость скумпии и нетребовательность ее к почве, то надо признать, что скумпия в лесных полосах юго-востока является незаменимым почвозащитным кустарником.

Особое место среди древесных пород по содержанию золы (до 20%) и минеральных элементов в ней занимает та м а р и к с. Такое большое количество золы в листьях тамарикса можно объяснить его биологическими свойствами. Листья тамарикса содержат серы почти в десять раз больше, чем листья остальных исследованных пород. Вместе с тем листья тамарикса бедны азотом (0,6%), а следовательно, и белковыми веществами, что значительно замедляет процесс их минерализации. При длительном произрастании тамарикса возможно засоление почвы из-за большого количества в его опаде минеральных солей, в частности хлористых и серноокислых.

В результате исследований удалось установить зависимость между количеством листовой массы и характером почвы. Так, 17-летнее насаждение на светлокаштановой супесчаной почве возвращает значительно больше органического вещества (3014 кг на 1 га) и минеральных элементов, чем насаждение того же возраста на светлокаштановой легкосуглинистой почве (2518 кг на 1 га). При минерализации органических остатков освобождается большое количество минеральных элементов, среди которых особое важное значение имеет кальций (80—122 кг на 1 га), улучшающий физические свойства светлокаштановых почв.

Меньше возвращается азота (30—47 кг на 1 га) и магния (22—25 кг на 1 га). Остальные элементы возвращаются в незначительных количествах.

Данные наших исследований указывают на большее значение листового опада как естественного органического удобрения, способствующего улучшению почвы, а следовательно, и лучшему росту древесно-кустарниковых пород. Учитывая количество ежегодного опада, его состав и скорость разложения и соответственно сочетая древесные породы на различных почвенных разностях, лесовод может влиять на почвообразовательный процесс.

На светлокаштановых солонцеватых почвах, имеющих незначительное содержание органического вещества, целесообразно вводить породы с большим листовым опадом, богатым азотом и кальцием, но при этом необходимо учитывать и отношение разных пород к климатическим условиям.



Большая тополевая стеклянница — опасный вредитель тополя

А. А. ШАПОВАЛОВ

Кандидат сельскохозяйственных наук

БОЛЬШОЕ внимание при защитном лесоразведении и зеленом строительстве уделяется посадкам из быстрорастущих пород, в том числе из различных видов тополей. Тополы находят место в посадках самого разнообразного назначения. Однако ценность культуры тополей значительно снижается неустойчивостью этой породы к повреждению корневыми и стволовыми вредителями.

Усыхание деревьев тополя, как показывают многолетние исследования, происходит в основном от степени и быстроты распространения корневых вредителей на участке. Появление сухостоя тополя наблюдается обычно в 10—30-летних посадках, но отмечается и в молодых (3—10-летних) и в старых (40—70-летних) насаждениях.

По нашим наблюдениям (1925—1956 гг.), основной причиной усыхания тополя в зоне степи и лесостепи является сильное повреждение корней (в большинстве поверхностных) и комлевых частей ствола до высоты 20 см гусеницами бабочки большой тополевой стеклянницы. Тополы, поврежденные гусеницами большой тополевой стеклянницы, заселяются стволовыми вредителями, ускоряющими гибель деревьев.

Большая тополевая стеклянница — бич для искусственных тополевых насаждений. Этот вредитель распространен на территории всей лесокультурной зоны и вредит всем видам тополя. При раскопках корневых систем тополя и осин в городских посадках Новочеркасска, Ростовской области (1934 г.), и Сталинграда (1950 г.) установлено, что гусеницы стеклянницы прогрызают древесину вокруг комля тополя. На корневой системе усохшего канадского тополя в возрасте

40 лет было найдено 246 гусениц второго года. На корнях 5-летнего бальзамического тополя в окрестностях Сталинграда обнаружено 187 гусениц первого и второго возраста. В лесных полосах Каменной степи (Воронежская область) на корнях усыхающих деревьев тополя бальзамического 15—30 лет насчитывалось по 200—600 гусениц этой бабочки. На песчаных почвах Ачикулакского лесхоза, Грозненской области (1942 г.), на корнях порослевых деревьев осокоря отмечено в среднем около 350 гусениц стеклянницы, причем ими были повреждены и молодые усыхающие отпрыски черного тополя. Поверхностные корни осины отпрыскового происхождения в Каменной степи (1952 г.) были сплошь окольцованы гусеницами стеклянницы, что привело к массовому усыханию этих деревьев.

Листья тополя, не получая через корни почвенной влаги и питательных веществ, не могут нормально развиваться, быстро желтеют и усыхают, не опадая с ветвей.

Признаками повреждения тополя гусеницами стеклянницы служат преждевременный летний листопад, ослабление прироста дерева в высоту, округлая форма крон и общая ослабленность дерева, ясно заметная на фоне неповрежденных деревьев.

Летом у основания комля поврежденного дерева и на поверхности почвы в зоне залегания поверхностных корней образуются летние ясно заметные отверстия, у подножия ствола появляются красно-коричневые куколочные шкурки от вылетевших бабочек стеклянницы. Иногда куколочные шкурки остаются наполовину в летних отверстиях. Обычно летних отверстий в комле ствола бывает немного, так как гусеницы окукливаются под корой корней или у поверхности почвы, где они сплетают плотный кокон.

Гусеницы, отродившиеся из яиц, попавших в поверхностный слой почвы, скелетируют нежные покровные ткани корней и объедают мелкие корешки и мочку. Позже они проникают внутрь корней, выгрызают в них ткани коры и древесины и постепенно окольцовывают корни, выгрызая большими площадками ткани коры и крупных корней. Сильно развитая и богатая мочкой корневая система тополя превращается в скелетный корень, совершенно лишенный мочки и мелких корней.

На участках, сильно зараженных стеклянницей, насаждения тополя находятся в очень плохом состоянии, несмотря на то, что раньше они хорошо росли.

Образование очагов большой тополевой стеклянницы объясняется особенностями ее биологии и экологии¹.

Для откладки яиц самка стеклянницы садится на ствол тополя на высоте не более 2 м. Она попеременно выбрасывает яйца небольшими кучками (от 10 до 15 яиц) или по одному. Во время откладки яиц самка передвигается по стволу и разбрасывает яйца по одному по всему приствольному кругу дерева. Самка стеклянницы откладывает до 2500 яиц. Яйца, выбрасываемые самкой поодиночке, попадают на почву в некотором отдалении от ствола. Яйца же, откладываемые самкой кучкой (20—40 штук), падают на корневые лапы тополей и частично в трещины коры на комлевой части.

Яйца, упавшие в трещины почвы или около поверхностных боковых корней и вскоре покрытые почвенными частицами, сохраняют жизнеспособность. Отродившиеся из этих яиц гусеницы проникают к корням тополя для питания.

В насаждениях без подлеска почва ко времени массового лёта стеклянницы (третья декада июня — вторая декада августа) сильно пересыхает. Вдоль поверхностных корней образуются трещины, в которые легко проникают яйца стеклянницы.

Подобные условия создаются и в тополевых насаждениях, где в подлеске произрастает акация желтая, сильно иссушающая поверхностный слой почвы. Тополевые насаждения с подлеском из желтой акации, а также насаждения без подлеска, в сильнейшей степени заселяются большой топо-

¹ См. статью автора «Биология и экология большой тополевой стеклянницы (*Aegeria ariformis* Clerk) в защитных лесных полосах», помещенную в выпуске 4, том. XXXV «Зоологического журнала» за 1956 г.



Здоровая не поврежденная гусеницами большой тополевой стеклянницы корневая система 17-летнего тополя бальзамического. (Посадки в Каменной степи).

левой стеклянницей, которая здесь повреждает от 80 до 100% деревьев тополя.

В насаждениях тополя с теневыносливыми породами и широколиственными кустарниками (лещина, свидина, вязовик) распространение стеклянницы зависит от изреженности подлеска и мощности подстилки. В полосах с мощной почвенной подстилкой (свыше 5 см) стеклянница встречается редко. Стегляница заселяет на участках тополь в таких полосах, в которых нет подлеска или он состоит из желтой акации. Там, где подлесок из других кустарников изрежен или его вовсе нет, а также на участках с подлеском из красной бузины или бузины черной, вредитель поселяется меньше. Подлесок из красной бузины средней густоты, особенно в насаждениях тополя с участием теневыносливых древесных пород, способствует образованию мощного слоя почвенной подстилки,



Корневая система усохшего тополя, поврежденная гусеницами большой тополевой стеклянницы (17-летние посадки в Каменной степи).

хорошо укрывающей поверхностные корни тополя.

Ценность подстилки, образуемой опадом красной бузины, в насаждениях тополя увеличивается тем, что в опаде имеются соединения синильной кислоты, делающие эту подстилку токсичной для гусениц большой тополевой стеклянницы. Отрождающиеся из яиц гусеницы гибнут в этой подстилке, не достигая поверхностных корней тополя.

Изыскивая способы создания устойчивых тополевых насаждений, мы испытали в Каменной степи введение бузины посевом семян на участках, сильно зараженных тополевой стеклянницей. Через 3—4 года после посева бузины очаги стеклянницы в этих насаждениях угасли, суховершинность деревьев почти прекратилась, рост тополей усилился. Таким образом, введение красной бузины в виде подлеска на участках насаждений с участием тополя служит профилактической мерой, препятствующей распространению стеклянницы, а также истребительным средством уничтожения этого вредителя.

Большое значение для предохранения тополевых насаждений от повреждений большой тополевой стеклянницей имеет также подбор видового состава тополей в соответствии с условиями произрастания. Тополь с мощно развитой поверхностной корневой системой и нежными наружными покровами корней чаще и сильнее повреждаются этой стеклянницей. К таким тополем относятся: тополь бальзамический, тополь ребристый, осина, тополь краснопёрный.

В меньшей степени повреждаются стеклянницей тополи: черный (в том числе и пирамидальный), эвкалиптовый, белый (в том числе и донской), канадский, серый, берлинский, крупнолистный, душистый. Эти тополи могут успешно произрастать как в условиях влажных местоположений, так и в полезащитных полосах в степи. Посадка их совместно с широколиственными кустарниками, главным образом красной бузиной, обеспечивает успешный рост их в полезащитных полосах на плакорных местоположениях.

Наиболее стоек к повреждениям стеклянницей тополь китайский (Симони), который хорошо растет в высокой ровной степи. Правда, на влажных местообитаниях на нем возникает много глубоких морозобойных трещин вдоль ствола. Введение широколиственных кустарников под полог китайского тополя предохраняет насаждения не только от стеклянницы, но и от большого тополевого скрипуна.

Таким образом, при посадке тополя любого вида, чтобы повысить его устойчивость в защитных лесонасаждениях, следует вводить подлесок из широколиственных кустарников, отдавая предпочтение красной бузине. Введение подлеска в тополевые насаждения существенным образом отразится на формировании экологической обстановки в них, заметно влияющей на распространение большой тополевой стеклянницы и лёта бабочек.

Дружный и ранний лёт бабочек стеклянницы наблюдается на открытых местах, а также по опушкам лесных полос без подлеска. Лёт стеклянницы начинается раньше на светлых, хорошо прогреваемых сторонах насаждений, несколько позже — на теневых сторонах. Почти одновременно с летом бабочек на теневых сторонах начинается лёт в насаждениях с подлеском из желтой акации и, наконец, — в насаждениях со смешанным подлеском. На повышенных местах и на сухих участках лёт стеклянницы начинается раньше, чем на пониженных хорошо увлажненных почвах. Во всех условиях лёт бабочек стеклянницы начинается раньше из коконов, находящихся в почве. Затем бабочки вылетают из коконов под корой у комля дерева и у обнаженных поверхностных корней и, наконец, из коконов внутри толстых корней, покрытых слоем почвы. Поэтому проводить истребительные мероприятия по борьбе с большой тополевой стеклянницей в очагах ее распространения нужно в определенной очередности.

Опыты, поставленные в Каменной степи в 1952—1956 гг., показали, что наиболее эффективное средство борьбы с вредителем — это заправка почвы дустом гексахлорана в комплексе с рядом других мероприятий.

Коконь стеклянницы могут быть уничтожены глубокой (15—20 см) перекопкой почвы в приствольных кругах с полным оборотом пласта во второй половине октября или ранней весной. Эта мера направлена на истребление окуклившихся гусениц второго года. Внесение почвенного дуста гексахлорана (60—80 кг на 1 га) с начала лета стеклянницы на площади приствольных кругов с заделкой его на глубину до 3 см эффективно против гусениц первого года. При обработке почвы ядохимикатом необходимо следить, чтобы не обнажились корни тополя и не образовались трещины в почве, особенно вдоль боковых корней. Стволы деревьев до высоты 2 м и комли тополей должны быть к половине июня побелены раствором

извести с примесью дуста гексахлорана или лучше ДДТ.

Так как генерация большой тополевой стеклянницы двухгодичная и часть гусениц развивается внутри корней и комлей деревьев, то однократная затравка почвы гексахлораном недостаточна. Обработку необходимо повторять в следующие годы не на отдельных участках, а на всей площади зараженных вредителем тополевых насаждений.

Внесение гексахлорана в почву на участках приствольных кругов стимулирует рост тополей. Уже на следующий год у них увеличивается прирост в высоту, а через 3—4 года кроны их вновь становятся яйцевидной или колоновидной формы.

Возможно, что улучшение роста тополей происходит и в результате интенсивной регенерации корней, резко проявляющейся по прекращении повреждений их гусеницами стеклянницы. Так, на участке полосы № 113 (Каменная степь) посадки осени 1939 г., в которой к 1952 г. создался очаг большой тополевой стеклянницы, прирост по высоте у деревьев тополя был чрезвычайно мал (5—12 см), кроны имели округлую форму, листва на ветвях была измельчена и бледной окраски, все деревья в сильной степени повреждены стеклянницей, часть деревьев усохла. В 1953 г. в почву на этом участке был внесен гексахлоран. Насаждение быстро начало улучшаться и в 1955 г. усыхание тополей прекратилось. Большинство деревьев сейчас находится в хорошем состоянии.

В этом же насаждении, где было особенно сильное заражение корней тополя большой тополевой стеклянницей и наблюдалось массовое усыхание тополя, в том же 1953 г. провели опыты по образованию дополнительных новых корней. После внесения гексахлорана в почву комли тополя окучили землей, взятой из приствольных кругов. После окуливания образовались холмики высотой 30—50 см. Осенью 1953 г. на окученных комлях появилось много корней, которые проникли в почву до глубины 10—20 см. К концу 1956 г. эти корни образовали в пределах приствольного круга но-



Лётные отверстия большой тополевой стеклянницы на комле усыхающего тополя и в почве вокруг него.

вую, хорошо развитую корневую систему. Состояние тополей, у которых образовались новые корни, очень хорошее.

На контрольной площадке в той же полосе, где борьба с большой тополевой стеклянницей не проводилась, сейчас сохранились лишь единичные деревья тополя, которые находятся в неудовлетворительном состоянии.

Из этого следует, что мероприятия по предупреждению образования очагов большой тополевой стеклянницы необходимо проводить повсеместно по всей лесокультурной зоне.

Условия распространения верховых пожаров в сосняках

В. П. МОЛЧАНОВ
ЛенНИИЛХ

До настоящего времени из всех предлагаемых способов встречный огонь является единственной надежной мерой борьбы с верховыми пожарами. Несмотря на многолетнюю давность этого способа, применение его не во всех случаях бывает успешным.

Журнал «Лесное хозяйство» за последние годы опубликовал ряд статей, посвященных тактике и технике пуска встречного огня¹. Однако в этих работах дана в основном качественная оценка процесса развития верховых пожаров. В настоящей статье рассматривается количественная сторона этого процесса применительно к основным насаждениям.

В лесохозяйственной литературе специалисты отмечают, что на процесс развития верховых пожаров влияют: порода и состав насаждения, возраст, захламленность леса, мхи и лишайники на стволах и сучьях, ветер, относительная влажность воздуха и др. Однако относительная значимость каждой причины неясна. Значимость причин может быть яснее, если процесс возникновения и распространения верхового пожара рассмотреть с точки зрения физики горения. В результате такого рассмотрения выявилась возможность выделить основные факторы, влияющие на этот процесс. При изучении этих факторов была сделана попытка уяснить их влияние в комплексе путем расчетов тепловых балансов для разных условий.

В результате анализа было установлено, что возникновение и развитие верховых пожаров зависит главным образом от структуры и количества горючих материалов в пологе, их влажности, химического состава, от интенсивности подогрева горючих материалов до температуры образования на их поверхности горючей смеси, а также от интенсивности подачи кислорода в область горения и направленности тепловых потоков. Особую роль должны играть импульсы воспламенения.

Для расчетов тепловых балансов требовались исходные данные, которые получены в результате исследования основных факторов. Для ряда насаждений определялся запас хвои и мелких веток, прослеживалось изменение их влажности в течение года, на-

блюдались скорости ветра на различных высотах в насаждениях, учитывалось термическое разложение хвои, отмечался момент воспламенения горючего в зависимости от времени и интенсивности подогрева.

Сочетания основных факторов невозможно рассмотреть в их разнообразии, поэтому при расчетах тепловых балансов пришлось ограничиться контрастными условиями.

Расчеты производились для насаждений двух типов леса (сосняк лишайниковомшистый полнотой 0,7 и зеленомошник чистый полнотой 0,8), двух классов возраста (40 и 100 лет), при штиле и при скорости ветра 10 м/сек. Рассматривались случаи, когда хвоя имела минимальную влажность — 90% (весна) и максимальную — 125% (лето)².

Так как при изменении времени и интенсивности подогрева воспламенение горючих материалов происходит при их различной влажности и при различных температурах, рассматривалось воспламенение абсолютно сухих горючих материалов при температуре +330° и воспламенение материалов 50%-ной влажности при температуре +220°. Кроме того, рассматривались случаи, когда сгорает: а) хвоя, б) хвоя и мелкие ветки.

Тепловые балансы мы рассчитывали как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях для 16 конкретных сочетаний по каждому насаждению.

При расчетах тепловых балансов мы ставили перед собой задачу выяснить, какое количество тепла должно быть передано низовым пожаром вышерасположенному 1 куб. м полога для подготовки его горючего к воспламенению; будет ли распространяться процесс горения в вертикальном и горизонтальном направлениях, если нижерасположенный 1 куб. м полога воспламенится. При расчетах нами учитывался приход тепла и его расход, т. е. выделение и распределение. Если приход тепла обеспечивал подготовку горючего полога к воспламенению, то считалось, что возникновение и развитие верхового пожара возможно и наоборот.

На основании опытных работ и теории

¹ См. журнал «Лесное хозяйство» № 6 за 1954 г., № 3 за 1955 г., № 9 за 1955 г. и № 6 за 1956 г.

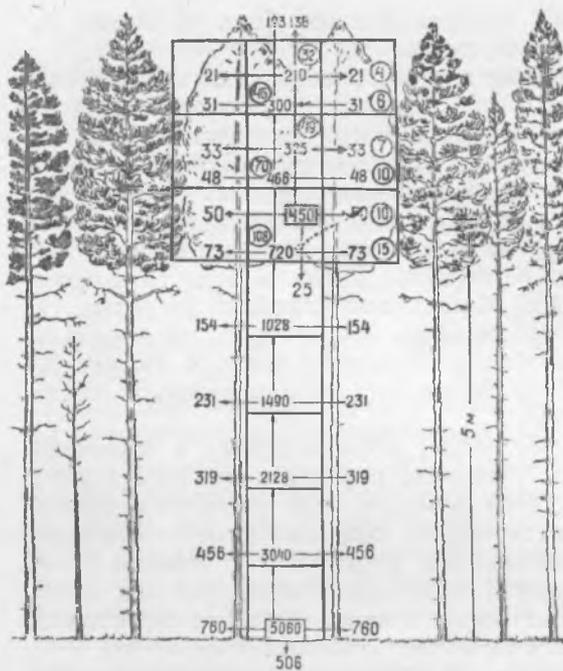
² См. «Ботанический журнал» № 2 за 1957 г. В. П. Молчанов «Изменение влажности хвои *Pinus silvestris* в связи с верховыми пожарами».

ческих расчетов мы определяли распределение и использование тепла, выделяющегося при сгорании горючего покрова и полога. Когда эти величины нельзя было определить экспериментально, их оценивали приближенно с округлением в сторону, благоприятствующую распространению огня по кронам.

Для примера рассмотрим расчет для одного сочетания: сосняк лишайниково-мшистый, 40 лет, полнота 0,7, расстояние от покрова до полога 5 м, влажность хвои 90%, в 1 куб. м полога 0,09 кг хвои, которая воспламеняется при 0% влажности и температуре +330°, запас горючего в 1 кв. м покрова — 1 кг, а выделяемое им тепло — 5060 ккал.

Вначале рассмотрим горение 1 кв. м покрова в кромке низового пожара глубиной в 1 м. Тепло с 1 кв. м распределялось в четырех направлениях — вниз, вперед, назад и вверх. Располагая данными по распределению температур у костров, представилась возможность рассчитать температурные градиенты и перейти к процентному распределению тепла. В условиях штиля тепло, выделяющееся при сгорании 1 кв. м покрова, примерно распределяется следующим образом (см. рис.): вниз — 10% (506 ккал), вперед и назад по 15% (по 760 ккал), а остальное тепло в виде направленного теплового потока устремляется вверх (3040 ккал).

По мере поднятия вверх происходит рассеяние тепла. Нагретые газы сталкиваются с пологом, в результате чего в промежутке между покровом и пологом возникает дополнительная турбулентность теплового потока, которая несколько уменьшается в пологе. В результате в первый куб. м полога попадает только 720 ккал. Здесь часть тепла идет на подсушку, подогрев и возгонку горючего, а остальное тепло передается соседним куб. м полога (по 12% вперед и назад и 76% вверх). Так как процесс горения происходит в открытой среде, то процент использующегося тепла должен быть невелик. При расчетах во всех случаях использование тепла, передающегося в вертикальном направлении, принималось в 15%, а в горизонтальном — 20%. Это объясняется тем, что в вертикальном направлении нагретые газы могут проходить в пространстве между кронами со значительно большими скоростями, чем в кронах, а в горизонтальном направлении путь нагретых газов удлинен. Процент используемого тепла здесь несколько больший. Таким образом, в нижнем куб. м полога используется 108 ккал, в бо-



5060	количество тепла /6 ккал/, которое должно выделиться при сгорании горючего на 1 м² покрова и в 1 м³ полого	полог
-720	Распределение тепла в пространстве при сгорании горючего с 1 м² покрова и от 1 м³ полога	325
108	Часть передающегося тепла, которое используется на подсушку, подогрев и возгонку при сгорании горючего на 1 м² покрова и в 1 м³ полога	108

Схема распределения тепла в сосняке лишайниково-мшистом — возраст 40 лет, полнота 0,7, горючее (абсолютно сухой вес): хвоя в 1 куб. м, полога 0,09 кг, напочвенный покров — на 1 кв. м около 1 кг.

ковые кубические метры поступает 73 ккал, а используется 15 ккал.

Таким образом, чем ближе полог расположен к покрову, тем больше тепла может быть сообщено нижнему куб. м полога и тем вероятнее его воспламенение и наоборот. В каждом насаждении существует предел в расстоянии между покровом и пологом, выше которого, даже при самых благоприятных условиях, воспламенение горючего в нижнем куб. м полога невозможно.

Чтобы определить количество тепла, необходимое для подготовки горючего нижнего куб. м полога к процессу воспламенения, необходимо знать запас горючего и его влажность. Вычислив количество тепла, потребное для подсушки этого горючего, для нагрева его до температуры образования горючей смеси и подогрева до этой температуры оставшегося (в 1 куб. м полога) воздуха, можно, зная расстояние от покрова до полога и распределение тепла в пространстве, вычислить количество килока-

лорий, которое должно быть выделено горючим покровом.

Особые трудности возникают при определении количества воздуха, который необходимо нагреть в 1 куб. м полога. Нам не представилось возможным провести наблюдения за скоростями нагретых потоков, поэтому эти величины определялись для каждого сочетания путем математических расчетов. Отношение 1 куб. м воздуха к сумме общего объема поступающих нагретых газов показывало, какую часть первоначального объема холодного воздуха (в куб. м) необходимо нагреть до определенной температуры.

Вычисления, произведенные в килокалориях, позволили перейти к весовым величинам. При сопоставлении расчетных данных с фактическими запасами горючего покрова в аналогичных насаждениях (данные С. М. Вонского) определяли, возможно или невозможно воспламенение горючих материалов полога в рассматриваемых сочетаниях.

Расчеты в приводимом нами примере показали, что для подсушки хвои до абсолютно сухого веса необходимо затратить 50 ккал, для нагрева хвои до температуры образования горючей смеси (от 20 до 330°) — 4 ккал, для нагрева воздуха, оставшегося в 1 куб. м полога, до этой же температуры — 51 ккал, для нагрева и подсушки толстых ветвей и стволов — 3 ккал. Всего нужно 108 ккал.

Таким образом, если на 1 кв. м покрова будет больше 1 кг горючего, воспламенение нижнего 1 куб. м полога будет более вероятно, и наоборот. Фактический запас горючих покровов в аналогичных насаждениях несколько меньше — 0,9 кг с калорийностью 4500 ккал (при сгорании абсолютно сухого горючего). Следовательно, подготовка горючего материала полога к горению в таких насаждениях возможна лишь при повышенном захлавлении.

В том случае, если горючее в нижнем 1 куб. м полога воспламенилось, выделяется определенное количество тепла (в рассматриваемом варианте — 450 ккал). При штиле рассеяние тепла вперед и назад принималось по 12% (по 50 ккал), тогда как вниз 6% (25 ккал), так как рассеяние тепла в этом направлении происходит только за счет лучшей энергии. Считалось, что остаточное тепло, 70% (325 ккал), направляется вверх. На рисунке видно, что горючее в вышерасположенном 1 куб. м полога должно воспламениться, так как в этом кубическом метре может быть использовано

более 108 ккал (70+49 ккал). В боковых же кубических метрах полога передающегося тепла не хватит для развития процесса горения (15+10 ккал).

Во время сильного ветра (10 м/сек), под влиянием которого направленный тепловой поток в кронах из вертикального превращается в горизонтальный, рассеяние тепла также происходит в четырех направлениях. Наблюдениями установлено, что скорость ветра над кронами во много раз больше, чем под кронами. Было принято, что при скорости ветра 10 м/сек основной тепловой поток, образующийся в результате сгорания горючего в пологе, распространяется в горизонтальном направлении. Учитывалось выделение, распределение и использование тепла, образовавшегося в результате сгорания горючего в 1 куб. м полога (тепло низового огня исключалось). На основе предварительных расчетов рассеяние тепла вниз принималось в 12%, назад — 8%, а вверх — 25%. Под влиянием сильного ветра нагретые газы продвигаются в горизонтальном направлении. Турбулентность теплового потока значительна, что и обуславливает большее рассеяние тепла вверх. Таким образом вперед поступает около 55% выделяющегося тепла. Было принято, что около 20% этого тепла может быть использовано в соседнем куб. м полога.

Для рассматриваемого сочетания расчеты показали, что процесс горения по пологу самостоятельно распространяться не может — необходим дополнительный приток тепла от низового пожара. Процесс горения не может самостоятельно распространяться даже в том случае, если боковому куб. м передается 80% образующегося тепла (это может быть тогда, когда почти одновременно сгорают горючие материалы двух куб. м полога, расположенных друг над другом и в нижнем куб. м рассеяние 25% тепла вверх не происходит). Ориентировочные расчеты показали, что если при некоторых других сочетаниях запас горючих материалов в 1 куб. м полога равен 0,08 кг и более, начавшийся процесс горения может самостоятельно распространяться в горизонтальном направлении без поддержки тепла низового пожара. Однако тепловой баланс при этом, как правило, крайне неустойчив.

Расчеты показали, что без тепла низового пожара распространение верхового устойчивого пожара немыслимо. Иногда при сильном ветре распространение процесса горения возможно только по горючему пологу (беглый верховой пожар), однако тепловой

баланс в этом случае неустойчив. С уменьшением скорости ветра, изменением рельефа местности и структуры насаждения должно происходить резкое его нарушение, что влечет за собой прекращение процесса горения в пологе. Когда беглому верховому пожару сообщается дополнительное тепло низовым пожаром, процесс горения в пологе может продолжаться длительное время. Но это возможно только в насаждениях I класса возраста, т. е. там, где скорость распространения огня по кронам лишь несколько превышает скорость распространения низового огня. В более старших насаждениях, там, где скорости ветра в кронах во много раз превышают скорости ветра над покровом, верховой огонь намного опережает низовой. Отставший низовой пожар уже не обеспечивает избытка передаваемого тепла определенным горючим материалам полога и процесс горения в пологе должен стать неустойчивым. В связи с этим распространение процесса горения по пологу сосновых насаждений на значительные расстояния маловероятно — огонь должен выклиниваться из полога. Когда низовой пожар подойдет к месту, где условия его распространения на полог будут благоприятными, может последовать очередной скачок беглого верхового пожара. О скачкообразном распространении беглых верховых пожаров в сосновых насаждениях указывал Н. П. Курбатский, аналогично объясняя их происхождение.

Приведенные расчеты, безусловно, схематичны, требуют уточнения и дальнейших исследований в этой области. Тем не менее на основании их уже теперь можно судить о целесообразности применяемых в настоящее время активных и профилактических мер борьбы с верховыми пожарами в сосновых насаждениях.

Так как верховые пожары в сосновых насаждениях обычно не могут распространяться на значительные расстояния без поддержки тепла низовых пожаров, то при борьбе с ними следует удалять горючие материалы покрова на пути их продвижения. Эту трудоемкую работу можно выполнить, лишь применяя встречный низовой огонь³.

³ Практические рекомендации по этому вопросу здесь не приводятся, так как они изложены в статьях журнала «Лесное хозяйство» № 3, 1955 г. и № 6, 1956 г.

Противопожарные разрывы различной ширины, безусловно, нарушают тепловой баланс при горении полога насаждения. Тем не менее надо полагать, что даже очень широкие разрывы сами по себе не задержат распространение верховых пожаров. При беглых верховых пожарах наблюдается разлет искр на расстояния, значительно превышающие ширину наибольших разрывов. Огонь низовых пожаров, возникающих за противопожарным разрывом, быстро распространяется на горючие материалы полога, так как процесс горения происходит в благоприятных для верхового пожара условиях. Широкие разрывы в этом случае даже ускорят возникновение верхового пожара за разрывом, так как сильный ветер с разрыва будет способствовать увеличению интенсивности низового пожара. С нашей точки зрения «Наставление по охране лесов от пожаров» (1956 г.) правильно рекомендует создавать противопожарные разрывы шириной 12—20 м с проезжей дорогой посередине. Такие разрывы, проложенные в наиболее пожароопасных участках леса, дадут возможность быстро доставить необходимое число рабочих, которые смогут пустить от дороги встречный низовой огонь и тем самым успешно остановить распространение верхового пожара.

Примесь лиственных пород в сосновых насаждениях должна уменьшить опасность распространения огня по пологу. Однако в настоящее время еще не представляется возможным сказать, какой процент примеси лиственных пород будет гарантировать невозможность развития процесса горения в пологе. Этот важный вопрос подлежит выяснению.

После уточнения методики можно будет рассчитать тепловые балансы для различных хвойных насаждений в многообразных лесорастительных условиях. Углубленный анализ таких материалов позволит не только обосновать активные и профилактические мероприятия по борьбе с верховыми пожарами, но и даст возможность разработать рекомендации по созданию пожароустойчивых лесных культур и для рубок ухода за хвойными молодняками.

Лесные клопы — вредители древесных семян

Н. И. КОРОВИНА

Воронежский сельскохозяйственный институт

Известно, что клопы приносят серьезный вред различным сельскохозяйственным культурам. Встречаются они не только на полях, но и в лесу.

Раньше считалось, что для леса клопы безвредны. Опытными, проведенными в естественных условиях, установлено, что для большинства видов клопов питание семенами различных древесных и травянистых растений является обязательным условием, без которого нормальное развитие и существование их нарушается. При этом качество семян, поврежденных клопами, сильно снижается.

Наши многочисленные эксперименты и наблюдения показали, что клопы питаются не околоплодниками или покровными тканями, а содержимым самого семечка даже тогда, когда косточковые оболочки сильно затвердевают. Клопы высасывают содержимое семечка. Особенно сильно страдают от этого мелкие семена (березы, шиповника, крушины, липы, вяза, жимолости и др.). Ферменты слюны, обладающие сильными токсическими свойствами, попадая внутрь семени, разжижают ее ткань. Семенные оболочки механически повреждаются, и сок частично вытекает из семени. Кроме того, в семя может попасть инфекция.

Приводим описание повреждений, которые наносят клопы орехам лещины, семенам шиповника и березы.

На лещине нами отмечено 30 видов клопов (щитников — 13, краевиков — 3, слепняков — 9, кружевниц — 2, лигид — 1, набид — 1, хищников — 1). Особенно сильный вред приносит зеленый черношипый и ягодный щитники и карпокорис пудикус, принадлежащие к числу наиболее распространенных видов.

Когда внутренняя полость орехов заполнена нежной ватоподобной тканью (май—июнь), клопов на орехах мало. В период налива (июль), молочной и восковой спелости (август) их становится очень много. Во время роста ядра клопы сосут преимущественно на вершине ореха, а при заполнении семя-

долями всей полости — на всей его поверхности.

В мае 1953 г. в районе наших исследований (Воронежский учебно-опытный лесхоз) в борьбе с дубовой листоверткой было проведено авиаопыливание насаждений дустом ДДТ (12—15 кг на 1 га). Проведенное мероприятие привело



Рис. 1. Личинка зеленого щитника V возраста на плодике шиповника.

к значительному снижению численности не только основного вредителя, но и клопов. Однако многие клопы до опыливания успели отложить яйца, из которых затем вышли личинки.

Через год авиаопыливание повторили на значительной площади. В качестве ядохимиката применили также дуст ДДТ из расчета 18—20 кг на 1 га. В это время клопы как раз выходили с мест зимовок. Обследованием (май 1954 г.) было установлено, что на участках, где насаждения опыливались два раза, клопы были почти полностью уничтожены. Доброкачественных орехов здесь оказалось 78,2%, гнилых — 11,8 и щуплых — 1,5%. На участках же, где провели однократное опыливание, клопов осталось много. Доброкачественных орехов на этих участ-

ках насчитали 36%, гнилых — 51,7, щуплых — 9,7%. Допуская, что 25,5% орехов были повреждены долгоносиком (принимая во внимание число укулов его хоботком), на долю повреждений, наносимых клопами, приходилось 35,9%. В действительности клопы повреждали значительно больше орехов.

Могут сказать, что загнивание орехов способствуют другие причины, в том числе и состояние погоды весной и летом. Но если бы это имело место в районе наших наблюдений, то, несомненно, оно оказало бы влияние в одинаковой степени как на первый, так и на второй участок, находящиеся всего в 500—800 м друг от друга. В руководстве по семеноводству неурожай орехов объясняют влиянием «захвата» («запала»). Мы не отрицаем роли «захвата» в образовании орехов-пустышек. В данном же случае речь идет не о пустых орехах, а о недоразвитии, а затем загнивании и гибели зародыша.

На шиповнике нами отмечено 26 видов клопов (щитников — 13, краевиков — 8, слепняков — 2, кружевниц — 1, набид — 2). Наибольший вред семенам наносят зеленый и ягодный щитники, а также гоночерус акутеангулятус. Клопы (имаго и личинки) встречаются на шиповнике в течение всего

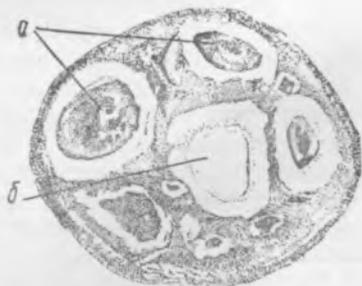


Рис. 2. Плод шиповника после 10-дневного пребывания на нем трех личинок зеленого щитника второго возраста: а — поврежденные периферийные семена, б — полноценное семечко, расположенное в центре.

вегетационного периода. Весной они питаются побегами и листьями, а с появлением плодов — семенами.

Проведенными в 1953 и 1954 гг. опытами, заключающимися в изоляции плодов в садки, куда на различные сроки вносились взрослые клопы или их личинки, установлено, что даже кратковременное пребывание клопов на плодах приводит к порче значительного количества семян. Например, 2—3 личинки клопа гоноцерус акутеангулятус, находящихся в садке с двумя плодиками шиповника, содержащими по 30—35 семян, за 10 дней (опыты проводились в июле) повредили 42,4% семян, от которых остались лишь сморщенные оболочки. Неповрежденными оказались только семечки в центре, не доступные для сосания.

На шиповнике бывает очень много клопов в годы их массового размножения (сухие и теплые). Особенно много их на хорошо освещенных кустах. На кустах, сильно затененных кронами, клопы встречаются редко.

На березе нами отмечено 40 видов клопов (щитников — 17, краевиков — 5, лигеев — 3, слепняков — 6, красноклопов — 1, хищнецов — 2, набида — 3, антокорид — 3). Наибольшее количество клопов сосредоточивается на отдельно произрастающих, хорошо освещенных деревьях. Чаще встречается и приносит большой

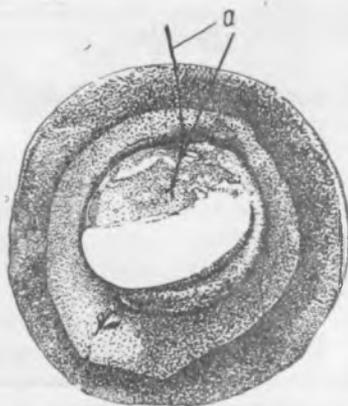


Рис. 3. Челюсти зеленого щитника (а) проникли до семечка вишни.

вред малый березовый клоп. Взрослые особи его ранней весной встречаются, кроме берез, на ольхе, грабе, лещине, осине, тополе, дубе, иве, яблоне и других породах, на которых они питаются цветами и листьями. В мае самки откладывают яйца в сережки берез, прикрепляя их к крылатке около семечка. Личинки появляются в июне. Личинки младших возрастов держатся в сережках между крылатками и чешуйками, старших — обитают на поверхности сережек. Клопы появляются во второй половине июля. Зимуют в стадии имаго в подстилке, а также в щелях и трещинах

коры комлевой части различных деревьев.

Наши наблюдения за малым березовым клопом проводились в дендросаду Воронежского государственного университета и полезащитных полосах Воронежского сельскохозяйственного института летом 1954 г. Плотность заселения берез клопами была исключительно высокой. На некоторых сережках насчитывалось по 5—8 взрослых клопов и до 48 яиц. При такой высокой степени заражения сережек клопами всхожесть семян с 64,3% (контроль) снизилась до 2,3% (семена, поврежденные галлицей и другими насекомыми, исключались).

Из всего сказанного следует, что многие виды клопов без сомнения должны быть отнесены к серьезным вредителям семян древесных и кустарниковых растений. Наибольший вред они наносят семенам на семенных участках, в молодых насаждениях, изреженных древостоях, полезащитных полосах, садах, парках, на деревьях и кустарниках, произрастающих по опушкам, просекам и т. п., т. е. в участках, хорошо освещенных и прогреваемых.

Испытанные нами против клопов химикаты (дусты ДДТ и ГХЦГ) в дозах 12—20 кг на 1 га действуют эффективно (погибло 97% клопов). Лучшее для опыливания время — 2—3-я декада апреля, когда клопы выходят с мест зимовок.



Расширить круг деятельности хозрасчетных цехов

Д. А. ВОСКРЕСЕНСКИЙ

В АПРЕЛЬСКОМ номере журнала помещена статья гг. Воронина и Масленникова. Они справедливо критикуют предложение, опубликованное мною восемь лет назад, когда перевод лесхозов на хозрасчет мыслился на базе соизмерения операционных расходов с доходами от продажи леса на корню. В то же время авторы статьи хотели бы использовать в практике финансирования хозрасчетных лесхозов тот же источник, который предлагался тогда, т. е. попенную плату за лес, отпущенный на корню. Разница лишь в том, что они предлагают сопоставлять доходы от продажи леса на корню не с фактическими операционными затратами лесхозов, а с восстановительной себестоимостью годовичного прироста древесины, определенной по плано-расчетным ценам. Это же сопоставление авторы думают использовать для расчетов хозрасчетных лесхозов с финансовыми органами. Так, авторы пишут: «Разница между доходами и расходами, определенными по плано-расчетным ценам, составит плановую прибыль лесного хозяйства. В основном она пойдет в государственный бюджет» и т. д. В народном хозяйстве для расчетов хозрасчетных предприятий с государственным бюджетом обычно применяется другой порядок. В основу расчетов принимается не плановая, а фактическая (отчетная) прибыль, составляющая разность между суммой фактических затрат на производство и суммой выручки от реализации продукции в отчетном году.

Этот порядок не нуждается в доводах для его дальнейшего сохранения и не может быть изменен.

Известно, что деятельность хозрасчетных предприятий ежегодно проверяется сопоставлением плановых и отчетных показателей в натуральном выражении по себестоимости всех видов продукции, по затратам на производство и по результатам реализации продукции в целом. Эти сопоставления являются основой развития хозрасчетных предприятий. Следовательно, для того чтобы считать лесхозы, организованные по методу гг. Воронина и Масленникова, действительно хозрасчетными, необходимо ежегодно определять в плане и отчете количество продукции лесного хозяйства — прирост древесины. Авторы же предлагают учитывать прирост через 5 лет.

Далее, необходимо устанавливать не только плано-расчетные цены, но и отчетные, обусловленные суммой затрат на производство годовичного прироста в отчетном году. Авторы умалчивают о методах определения отчетных цен, отчетной себестоимости годовичного прироста и суммы затрат, относимых на производство годовичного прироста в отчетном году. Более того, из всего изложения напрашивается вывод, что они имеют в виду ограничиться установлением лишь плано-расчетных цен и плано-расчетной себестоимости годовичного прироста и сопоставлением последней с плановой и отчетной выручкой от реализации леса на корню. Сопоставление только плано-расчетной себестоимости годовичного прироста древесины

с плановой и отчетной выручкой от реализации леса на корню не может обеспечивать контроля рублем и, следовательно, не отвечает требованиям хозяйственного расчета. Это сопоставление практически не может быть использовано также и для расчетов с государственным бюджетом по результатам деятельности хозрасчетных лесхозов за отчетный год, тем более, если принять метод построения расчетных цен, рекомендуемых авторами. По их замыслу планово-расчетные цены устанавливаются на ряд лет при первоначальном или повторном лесоустройстве, по каждому лесхозу в отдельности, с делением по типам леса и возрастным группам (фазам); устанавливаются они на основе разработанной и проверенной практикой агротехники для каждого типа леса, в зависимости от лесорастительных условий. Для оценки работ каждого вида, стоимость которых согласно принятой агротехнике должна входить в планово-расчетные цены, авторы предлагают использовать отчетную стоимость работ, определившуюся к моменту лесоустройства, или действующие в этом году нормативы.

Таким образом, планово-расчетные цены, предназначенные к использованию в течение всего межревизионного периода (между двумя лесоустройствами), будут отражать условия того года, по отчетным данным которого разработаны эти цены. Последние не будут основаны, как это принято в народнохозяйственном планировании, на действительной стоимости живого и овеществленного труда в планируемом году. Поэтому сумма стоимости годичного прироста древесины, определенная по планово-расчетным ценам, не будет соответствовать фактически необходимой сумме затрат на лесное хозяйство в том или другом планируемом году.

Это несоответствие, кроме того, будет обуславливаться и тем, что агротехнические мероприятия, необходимые для выращивания леса до определенного возраста (фазы), а следовательно, и затраты распределяются по годам вне соответствия с текущим и средним приростом. Ведь нельзя же предположить, что сумма затрат на выращивание насаждений до возраста 1-й фазы, определенная авторами для дубовых насаждений Воронцовского лесхоза (Воронежской области) в 777 рублей на гектар, распределится по годам (десятилетия) равными долями в соответствии со средним приростом или в соответствии с текущим приростом. Совершенно очевидно, что сумма годовых затрат будет зависеть лишь от количества конкрет-

ных работ, подлежащих выполнению в данном году, а не от величины годичного прироста древесины.

Следовательно, применение планово-расчетных цен на прирост древесины в целях годового планирования и финансирования лесного хозяйства является практически невозможным. На их основе нельзя также осуществить перевода всего лесного хозяйства в целом или отдельных его предприятий на полный хозяйственный расчет.

Поэтому в настоящее время единственно возможной формой применения хозяйственного расчета в лесном хозяйстве является расширение круга деятельности хозрасчетных цехов.

По-прежнему оставаясь сторонником широкого применения хозяйственного расчета в лесном хозяйстве, вношу следующие предложения.

На базе цехов по выработке изделий широкого потребления из древесины организовать в лесхозах хозрасчетные цеха, объектом работы которых, наряду с переработкой древесины, должны являться: производство рубок ухода и лесовосстановительных рубок; выращивание посадочного материала в крупных лесных питомниках и заготовка семян. На баланс хозрасчетных цехов должны быть переданы также все транспортные и механизированные средства производства. Эксплуатация их должна производиться с применением метода хозяйственного расчета. Хозрасчетные цеха должны оказывать услуги основному лесохозяйственному производству, производя расчеты с последним за выполненные работы или за использованные семена и посадочный материал. Кроме того, источником доходов хозрасчетных цехов является выручка от реализации продукции, полученной при рубках ухода и лесовосстановительных рубках, а также от реализации изделий переработки древесины.

Высказывается опасение, что перевод на хозяйственный расчет рубок ухода приведет к погоне за прибылями, к вырубке лучших деревьев и к расстройству насаждений. Подобного рода опасения необоснованы. В настоящее время выручка от реализации продукции, полученной при рубках ухода за лесом, направляется в покрытие расходной части сметы. Следовательно, в тех случаях, когда лесхозы не выполняют плана поступления собственных средств, они не могут выплатить заработную плату персоналу или не обеспечат выполнение плана работ, тем более, что недостаток финансирования, образовавшийся в результате недобора соб-

ственных средств, дополнительными ассигнованиями из государственного бюджета не покрывается. Это положение обязывает лесхозы при любых условиях обеспечить поступление собственных средств на уровне плана, т. е. выполнить и даже перевыполнить план по рубкам ухода, или повысить выход деловых дорогостоящих сортиментов хотя бы в ущерб состоянию насаждений.

При переводе рубок ухода на хозяйственный расчет дело будет обстоять иначе. Прежде всего, финансирование всех лесохозяйственных операций и содержание лесохозяйственного персонала не будет зависеть от поступления собственных средств. Недовыполнение плана поступлений от реализации продукции, вырабатываемой в порядке рубок ухода, приведет к снижению суммы прибыли, большая часть которой направляется в государственный бюджет. Изъятие же прибылей финансовыми органами производится не в размере, предусмотренном планом, а с учетом фактического их поступления. При этих условиях директоров лесхозов ничто не толкает на нарушение технических условий производства рубок ухода за лесом.

Передачей перечисленных объектов хозяйственным цехам еще не исчерпываются лесохозяйственные мероприятия. Те из них, которые не сопровождаются выработкой товарной продукции, необходимо по-прежнему оставить на финансировании из государственного бюджета.

По нашим расчетам, при описанном распределении работ (между основным лесохозяйственным производством, финансируемым непосредственно из государственного бюджета, и хозяйственным цехом) фазу хозяйственного производства будет проходить около 70% всех операций.

Планово же расчетные цены, предлагаемые тт. Ворониным и Масленниковым, полезно использовать для периодической оценки общей эффективности применения систем лесохозяйственных мероприятий, разработанных для отдельных объектов или типов леса. Однако использование их может быть осуществлено лишь за пределами годового плана, отчета и порядка финансирования лесхозов, а также безотносительно к применяемому методу управления хозяйством.



Леса некоторых стран мира

(СТАТИСТИЧЕСКИЙ ОБЗОР)

ФАО (организация объединенных наций по вопросам продовольствия и сельского хозяйства) располагает обширным материалом о состоянии лесных ресурсов отдельных стран мира. До последнего времени эти материалы были мало известны широким кругам лесоводов. В этой статье мы постарались привести некоторые из тех материалов ФАО, которыми мы располагаем и которые опубликованы в World Forest Resources за 1955 г. и в Yearbook of Forest Products statistics за 1956 г.

Не во всех случаях наше понимание отдельных элементов учета лесного фонда совпадает с определениями мировой лесной статистики. В этих случаях мы даем необходимые разъяснения. В частности к «лесной площади» ФАО относит все земельные площади, покрытые растительными ассоциация-

ми, в которых преобладает древесная растительность любых размеров, эксплуатируемые или нет, пригодные для выращивания древесины или способные оказывать влияние на климат и на водный режим».

Территорию всех стран мира ФАО принимает в 13 207 300 тыс. га, из которых на долю лесной площади приходится 3 837 300 тыс. га, или 29%¹. Территория Советского Союза исчисляется в

¹ Статистический сборник «Народное хозяйство СССР» территорию земного шара принимает в 13 530 000 тыс. га, а территорию СССР 2 240 300 тыс. га, включая сюда площадь Белого моря 90 тыс. кв. м и Азовского моря 40 тыс. кв. м.

2 189 300 тыс. га, из них на лесную площадь ФАО относят 742 600 тыс. га, или 33,9%².

Таким образом, в Советском Союзе удельный вес государственного лесного фонда и лесной площади по отношению к территории страны несколько больше, чем это мы имеем в целом по всем странам мира.

Из всех частей света наибольший процент лесной площади по отношению ко всей территории имеет Америка (Северная и Южная) — 36,7%, площадь лесов здесь исчисляется в 1 546 400 тыс. га. Следующее место занимает Европа (без СССР) — 28,3% (135 600 тыс. га), затем Африка — 26,3% (801 400 тыс. га, далее — Азия (без СССР) — 11,7% (525 600 тыс. га). Последнее место занимают страны Тихоокеанского района — 10% (85 700 тыс. га)³.

Такой показатель, как площадь лесов, приходящаяся на душу населения, наиболее ярко отражает экономическое значение леса в хозяйстве страны.

В таблице 1 приводятся данные о площади лесов, приходящейся на душу населения в различных частях света.

Таблица 1

Площадь лесов, приходящаяся на 1 человека (в га)

	Площади лесов		
	всех лесов	доступных ⁴	эксплуатируемых
ВСЬ МИР	1,6	0,7	0,5
Европа (без СССР)	0,3	0,3	0,3
Сев. Америка	4,1	2,0	1,4
Лат. Америка	5,2	1,9	0,5
Африка	3,9	1,4	0,5
Азия (без СССР)	0,4	0,2	0,2
Страны Тихоокеанского района	6,7	1,6	1,3 ⁵

² По данным переучета на 1 января 1956 г., общая площадь лесного фонда СССР составляет 1 135 115,8 тыс. га, в т. ч. закрепленных за различными ведомствами 7 595,8 тыс. га, переданных в вечное пользование колхозам 39 226,3 тыс. га и находящихся в ведении Министерства сельского хозяйства СССР 1 084 223,7 тыс. га, из которых на долю лесной площади приходится 790 669,4 тыс. га.

³ Принятое исчисление доли лесного фонда в территории частей Света, без учета лесной площади СССР, искажает истинное положение в отношении Европы и Азии. Если принять во внимание лесную площадь СССР, то процент лесного фонда к территории европейских и азиатских стран значительно повысится.

⁴ К доступным лесам ФАО относят все леса в настоящее время хозяйственно освоенные или эксплуатируемые как источники получения лесных продуктов, в том числе молодняки, а также хозяйственно освоенные леса, в которых рубки запрещены и к недоступным лесам — «Леса еще не освоенные хозяйственно и неэксплуатируемые вследствие своей недоступности».

⁵ Исходя из данных переучета лесного фонда на 1 января 1956 г. в СССР на душу населения приходится 5,5 га лесного фонда и около 4 га лесной площади.

Распределение площади лесов по породам. Как известно, наибольшую ценность представляют хвойные леса. Из общей площади лесов мира 3 837 300 тыс. га на долю хвойных приходится только 1 280 000 тыс. га, или примерно одна треть, тогда как в СССР преобладают хвойные леса. Из 743 000 тыс. га (данное ФАО) хвойных лесов имеется 580 000 тыс. га, или около 80%. Таким образом, почти половина хвойных лесов произрастает в СССР⁶.

Производительность лесов.

По материалам ФАО приводятся следующие данные о годичном валовом приросте эксплуатируемых лесов на одном гектаре в кубометрах:

	Хвойные леса	Лиственные леса
ВСЬ МИР	1,8	2,4
Европа (без СССР)	2,5	2,4
Сев. Америка	2,1	2,1
Латинская Америка	3,0	3,0
Азия (без СССР)	2,0	2,7
Страны Тихоокеанского района	2,0	1,3

В настоящее время в СССР проводится большая работа по повышению производительности лесов. По решению директивных органов лесоводы Советского Союза должны повысить к 1965 г. продуктивность лесных площадей за счет увеличения среднего прироста на 10—15%. С этой целью проводится работа по закультивированию лесом необлесившихся площадей (пустыри, вырубки и гари). Причем в шестом пятилетии намечено посадить леса на площади 3 млн. га и провести работы по содействию естественному возобновлению на площади 3,8 млн. га. При этом имеется в виду, чтобы все вырубаемые площади в лесах I и II групп восставали лесом не позднее чем через два года после рубки. Помимо этого, проводится работа по реконструкции малоценных насаждений, по внедрению быстрорастущих и хозяйственно ценных древесных пород, по осушению заболоченных лесных площадей и др.

Растущие запасы лесов. Мировой запас эксплуатируемых лесов составляет 120 700 млн. куб. м, в том числе хвойных насаждений — 76 500 млн. куб. м. Древесные запасы эксплуатируемых лесов СССР ФАО определяются в 58 700 млн. куб. м, в том числе хвойных лесов — 50 000 млн. куб. м. Следовательно, общий запас эксплуатируемых лесов СССР, по этим данным, составляет около 50% мировых лесных запасов, а по наиболее ценным хвойным лесам — 65%⁷.

По отдельным частям света растущие запасы лесов характеризуются следующими цифрами (в млн. куб. м).

⁶ По данным переучета лесного фонда на 1 января 1957 г. лесная площадь определяется в 790 669,4 тыс. га, из которых на долю хвойных приходится 531 397,1 тыс. га (из площади лесов Министерства сельского хозяйства СССР).

⁷ По данным переучета лесного фонда на 1 января 1956 г. древесный запас СССР составляет 77 880,23 млн. куб. м.

Таблица 2

Растущие запасы лесов	Хвойные	Листвен- ные	Итого
Европа (без СССР)	5 000	2 700	7 700
Сев. Америка . . .	16 500	6 500	23 000
Латинская Америка	700	2 600	3 300
Африка	100	5 800	5 900
Азия (без СССР) . .	4 000	17 200	21 200
Страны Тихоокеан- ского района . . .	200	700	900

СССР И ДРУГИЕ СТРАНЫ МИРА

Мы приводили некоторые данные о лесах мира отдельных частей света. Посмотрим эти цифры по наиболее лесистым странам мира, которые выступают на мировом лесном рынке. К таким странам в первую очередь относятся США, Канада, Финляндия, Швеция, Австрия и Югославия.

США. Лесная площадь США по сравнению с СССР во много раз меньше и составляет 252,5 млн. га.

Растущие древесные запасы эксплуатируемых лесов США определяются в 14 630 млн. куб. м, а по хвойным породам в 9960 млн. куб. м.

В США на душу населения приходится 1,5 га лесов, также во много раз меньше, чем в СССР.

Канада. Канада наиболее лесистая страна в мире. При общей территории страны в 996 млн. га лесов имеется 342 млн. га, или 34,3%, при этом на одного жителя здесь приходится 22 га леса. Это значительно превышает душевой размер площади лесов в СССР.

Таким образом, растущие древесные запасы эксплуатируемых лесов СССР значительно превышают запасы лесов Канады.

Финляндия. Вся территория Финляндии исчисляется в 33,7 млн. га, из которых на долю лесов приходится 21,6 млн. га, или 64%. На одного жителя Финляндия имеет леса 5,2 га и сельскохозяйственных земель 0,8 га.

Вся экономика этой страны зависит от леса, так как почти две трети ее территории покрыты лесом. На душу населения в Финляндии приходится 5,2 га лесной площади. Древесные растущие запасы этой страны немногим превышают 1 млрд. куб. м.

Швеция. Лесная площадь этой страны занимает 22 980 тыс. га, или около 50% всей территории.

Экономика Швеции также в значительной части зависит от леса. На душу населения здесь приходится 3,2 га леса. При этом плотность населения Швеции в полтора раза превышает плотность населения СССР.

Австрия. Площадь лесов Австрии небольшая — 3,6 млн. га, но они занимают около 40% всей территории. Австрия — густо населенная страна, плотность населения здесь во много раз превышает плотность населения в СССР. Поэтому, несмотря на значительную лесистость, здесь на душу населения приходится всего 0,5 га.

Растущие древесные запасы эксплуатируемых лесов Австрии составляют 348 млн. куб. м.

Югославия. Леса в Югославии занимают 8745 тыс. га, или около 30% территории страны. Плотность населения значительно превышает плотность населения СССР, поэтому на одного жителя здесь приходится всего только 0,5 га леса.

Советский Союз по праву можно назвать мировой лесной державой — мы владеем примерно 50% древесных запасов мира, 65% наиболее ценной хвойной древесины сосредоточено у нас. Следует однако иметь в виду, что подавляющая часть запаса лесов приходится на Восточную и Западную Сибирь, Дальний Восток и на Север страны, где плотность населения незначительна, районы мало освоены, железнодорожная сеть развита слабо. Вот почему эксплуатационная ценность лесов ряда мало обжитых районов менее значительна.

Доступные и недоступные леса. ФАО считает, что из площади лесов мира в 3 837 300 тыс. га доступных лесов имеется всего только 1 814 400 тыс. га, или 47%, остальные леса недоступны, при этом по СССР ФАО принимает доступных лесов 425,0 тыс. га, т. е. около 58%. Но не все доступные леса вовлечены в эксплуатацию. В целом по земному шару считается 1 465 800 тыс. га эксплуатируемых лесов, или 80% доступных и 38% общей лесной площади; по СССР она принимает 350 млн. га эксплуатируемых лесов на 425 млн. га доступных, или 82%⁸.

Распределение лесов по роду владений. В СССР все леса являются государственной собственностью, из них 39,2 млн. га переданы на вечное пользование колхозам и 4,6 млн. га приписаны различным ведомствам (совхозам, учебным заведениям, военному ведомству и др.). В других странах мира значительная часть лесов принадлежит частным лицам. Так, например, в целом в Европе только 33% лесов принадлежит государству, тогда как частновладельческих лесов имеется 54%, коммунальных и кооперативных — 13%. При этом имеется государственных лесов во Франции — 14%, в Швеции — 20%, в США — 23%, в Канаде — 83%.

Древесный прирост и допускаемая вырубка лесов.

Показатель прироста и допускаемая рубка как в зеркале отражает характер ведения хозяйства в лесах. Если вырубается древесины больше чем ее прирастает, значит хозяйство ведется на истощение.

В целом по Европе (без СССР) чистый прирост составляет 210 млн. куб. м, вырубается же 290 млн. куб. м.

По некоторым странам Африки из прироста 12 млн. куб. м вырубается 9 млн. куб. м, Азия соответственно дает показатели 88—83 млн. куб. м, страны Тихого океана 9—15 млн. куб. м.

Из европейских стран особенно большие переубытки имеют Австрия, Югославия и Федеративная Республика Германия.

В СССР годичный прирост в эксплуатируемых лесах ФАО определяет в 750 млн. куб. м, а фактическую вырубку немногим больше 300 млн. куб. м. В целом СССР лесная промышленность естественного чистого прироста далеко не добирает, но по отдельным районам расчетная лесосека перерубается⁹.

Для того чтобы не допустить переруба леса в малолесных районах, производится перебазирующие лесозаготовки из районов центра, юга в районы Сибири, Дальнего Востока, Севера и Северного

⁸ Принятым в СССР учетом леса СССР не делятся на доступные и эксплуатируемые, поэтому приводимые ФАО цифры распределения лесов на доступные и эксплуатируемые основаны на предположениях.

⁹ По переучету лесного фонда на 1 января 1956 г. годичный прирост лесов СССР определяется в 853,6 млн. куб. м.

Таблица 4

Объем рубки леса в 1955 г. по некоторым странам мира (в тыс. куб. м)

	Промышленные сортаменты	Топливный лес	Итого
США	264 509	53 638	318 147
Канада	82 833	10 833	93 716
Швеция	35 100	6 300	41 400
Франция	16 470	20 385	36 855
Финляндия	24 600	8 600	33 200
Польша	16 430	1 455	17 855
Чехословакия	10 830	3 051	13 881
Австрия	8 527	2 866	11 393

Урала. Для этого проводится закрепление лесосырьевых баз. В настоящее время в этих районах за лесозаготовителями закреплено свыше 8 млрд. куб. м древесных запасов. Имеется в виду, что лесозаготовители в ближайшие годы полностью перебазируют свои хозяйства в лесозабиточные районы. В связи с этим в шестой пятилетке отпуск леса в районах Севера, Урала, Сибири и Дальнего Востока увеличивается, а именно: в Архангельской области на 75%, на Северном Урале — на 76%, в Восточной Сибири — 84% и Дальнем Востоке — 93%.

Направление в получении промышленных сортаментов и топливной древесины. ФАО приводит следующие данные (в %) по вывозке промышленных сортаментов и топливной древесины (табл. 3).

Таблица 3

Вывозка промышленных сортаментов и топливной древесины

	Промышленные сортаменты	Топливный лес	Участие в выработке	
			хвойных пород	лиственных пород
Весь мир	54	46	55	45
Европа (без СССР)	59	41	60	40
Северная Америка	82	18	74	26
Латинская Америка	13	87	8	92
Африка	7	93	2	98
Азия	38	62	27	73
Страны Тихоокеанских районов	71	29	27	73 ¹⁰

Более высокий выход промышленных сортаментов в Северной Америке и некоторых других капиталистических странах объясняется широким применением выборочных рубок «на прииск».

Объем лесозаготовок. В настоящее время всего на земном шаре заготавливается около 1,5 млрд. куб. м древесины в год. Из этого количества на долю СССР падает несколько более 300 млн. куб. м. В европейских странах заготавливается 290 млн. куб. м, североамериканских — 413 млн. куб. м, в Латинской Америке — 175 млн. куб. м, в Африке — 111 млн. куб. м, в Азии — 147 млн. куб. м и в странах австралийского континента — 24 млн. куб. м. Наибольший объем лесозаготовок в следующих странах (табл. 4).

Потребление лесных продуктов. ФАО приводит интересные данные потребления основных лесных продуктов на 1 человека (табл. 5).

Экспортные операции в 1955 г.

В следующей таблице приводятся данные об экспортных операциях главнейших стран — экспортеров леса в 1955 г. (табл. 6).

¹⁰ В целом по СССР выход деловой древесины в разработанном лесфонде составляет 68,2%, а по Украинской и Белорусской ССР, а также по Прибалтийским республикам он колеблется в пределах 76—82%.

Таблица 5

Потребление лесных продуктов на 1 человека

	Круглый лес, м ³	Пиломатериалы, м ³	Фанера, м ²	Бумага, м
Европа (без СССР)	710	160	5,4	34
Северная Америка	2200	600	33,0	141
Латинская Америка	1070	55	1,2	9
Африка	580	14	0,5	1
Азия (без СССР)	150	60	0,7	4
Страны тихоокеанского района	2040	410	10,2	67

Таблица 6

Экспорт леса из некоторых стран (тыс. куб. м)

	Размер вырубок леса	Экспорт	% экспорта от объема вырубок леса
Австрия	11 393	7 520	66
Финляндия	33 200	21 620	65
Норвегия	9 250	4 410	47,7
Швеция	41 400	24 480	55,5
Канада	93 716	51 290	54,7
США	318 147	9 030	2,7

Весь импорт за 1955 г. составил 152 600 тыс. куб. м, из которого на долю Канады приходится 33,6%, Швеции — 16%, Финляндии — 14,2%, Австрии 4,9%, Норвегии — 2,9%. Таким образом 77,5% экспортных операций приходится на шесть указанных стран.

Инж. НОВАЛИН

Главный лесничий Главного управления лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения МСХ СССР

РАСКОРЧЕВКА ЛЕСОСЕК И ПОДГОТОВКА НА НИХ ПОЧВ В СТЕПНЫХ УСЛОВИЯХ УКРАИНЫ

А. Н. НЕДАШКОВСКИЙ
Л. Е. ДОЛГОРУЧЕННО

Таблица 1

В А ПОСЛЕДНИЕ годы в степной части Украины наблюдается значительное усыхание лесов. Уже теперь необходимо провести лесовозобновление взамен усохших и усыхающих насаждений на площади около шести тысяч гектаров. Одной из мер в деле восстановления лесного фонда является раскорчевка и создание лесокультур заново, путем механизации работ. С этой целью Украинский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации испытал ряд существующих машин и орудий. Испытание проводилось на самом трудном участке как по размерам пней, так и по составу пород, общей площадью свыше 10 га. Почвенные условия однородные (плотный чернозем): возраст вырубленных (в 1953—1955 гг.) порослевых насаждений колебался от 35 до 42 лет. Пней (в среднем) на 1 га — 967 шт., из них: живых дубовых и мертвых — 43 и 2%, живых ясеневых и мертвых 21 и 34%.

Пни характеризуются размерами и породным составом, приведенным в таблице 1.

Средневариационные размеры диаметров пней для дуба 20,9 и ясеня — 20,6 см. Подлесок почти отсутствовал; корневая система всех пород оказалась мощной и находилась в верхнем полуметровом слое чернозема.

Пни диаметром до 30 см корчевались за один прием заглублением зубьев рабочего органа под пень и извлечением его толкающим усилием трактора и подъемом отвала тракторной лебедкой. Пни больших разме-

Диаметр пней	Количество (%)	Из них	
		дуба (%)	ясеня (%)
От 10 до 15 включительно	21,1	16,5	4,6
„ 16 „ 21	42,25	37,4	4,85
„ 22 „ 27	21,24	17,0	4,24
„ 28 „ 33	13,39	9,85	3,54
„ 34 „ 39	2,02	2,02	—
Всего	100	82,77	17,23

ров корчевались с предварительным образованием корчевателем выемок с одной или двух противоположных сторон пня, что сопровождалось обрывом корней. Затем корчеватель изменял направление движения на 90° и извлекал пень. Не всегда он извлекался после одного толчка, приходилось толкать несколько раз, а иногда менять направление толчков.

Из всех пород наиболее трудно корчевались дубовые пни. Поэтому максимальный размер пня и производительность определялись по ним. Установить максимальный размер корчуемого пня не удалось, так как все пни, диаметр которых достигал 40 см, были доступны корчеванию. Чем больше пень, тем больше требуется времени на его выкорчевку (табл. 2).

Время, необходимое для выкорчевки дубовых пней различных размеров

Диаметр пня (см)	10—12	13—15	16—18	19—21	22—24	25—27	28—30	31—33	34—36	37—39
Среднее время в сек. на 1 пень	13,2	16	24,5	29,8	57	89,9	115	255	135	135

Пень одного и того же размера в одном случае корчуются за одно время, а в другом — требуется времени в 12—15 раз больше: все дело в том, как подведешь отвал к пню. Если зуб отвала корчевателя подведен точно к пню, то последний будет выкорчеван при первом толчке, а если неточно, то при толчке зуб пройдет мимо пня. Пни малых диаметров чаще всего проскакивают в просветы между зубьями отвала. Для установления соотношения между точными или неточными подходами зубьев отвала к пню был заложен опыт на корчевке 4 рядов с 229 пнями. Оказалось, что неточные подходы колеблются от 20 до 30%.

После раскорчевки лесосеку бороновали корчевальной бороной, чтобы образовать проходы для трактора с трелевочным устройством. При своем движении борона раздвигала в стороны пни, засыпала ямы, благодаря чему освобождался проход для трелевочного агрегата.

Трелевка производилась на тракторе СТЗ-НАТИ и, как правило, начиналась с середины квартала. Это давало возможность при потере неудачно закрепленного пня зацепить следующей. Пни трелевались на просеку: крупные с помощью туг на тросах, а мелкие пни и крупные корни — на трелевочном листе. Трелевка пней тягами способствует очистке их от земли.

После трелевки пней снова была применена корчевальная борона. Зубья бороны разрывали оставшиеся корни и вырывали небольшие невыкорчеванные пни и кустарники. Хорошему заглублению бороны способствовало большое количество образованных при корчевке ям. При последующих перекрестных проходах борона вычесывала корни. Одним из недостатков такой работы является то, что корни трудно извлекать из-под бороны. Извлечение их возможно только на концах квартала при частичном поднятии бороны с помощью трактора. Пытались применить тяжелый дорожный рыхлитель Д-162, но из этого ничего не получилось. Через каждые 12—15 м зубья рыхлителя заби-

вались корнями и он выглублялся. После того как было оставлено только три зуба с расстоянием между ними в 110 см, забивание устранили, но вычесывание корней не происходило, и рыхление оказалось недостаточным. Предварительная обработка лесосеки рыхлителем улучшала последующую работу корчевальной бороны.

Был также испытан плантажный плуг ПП-50 для вспашки после одноразового прохода корчевальной бороны. Плуг шел довольно устойчиво, ямы, образованные при раскорчевке, почти полностью засыпались; качество вспашки вполне удовлетворительное; глубина вспашки — 60 см.

Заключительным приемом по удалению корней являлось вычесывание тяжелой зубовой бороной. Вычесывание проходило на глубине до 10 см; требовалась частая очистка бороны от корней. После двукратного боронования в почве оставались мелкие корневые остатки различной длины, которые могут вызывать забивание рабочих органов лесокультурных машин и орудий. Для измельчения этих остатков была применена садовая дисковая борона СТДБ-20. При одном проходе бороны результаты получались вполне удовлетворительные: корни ясеня и



Рыхление почвы, вычесывание корней и мелких пней корчевальной бороной.

дуба до толщины 2 см разрезались на мелкие кусочки.

Испытание всех машин и орудий проводилось одновременно с выполнением производственных работ. Раскорчеванная площадь была разбита на 4 участка, на которых проведено четыре варианта подготовки почвы (пахота плугом ПП-50, рыхление рыхлителем Д-162, боронование корчевальной бороной и пахота полосами плугом ПП-50). После обработки всех участков проверили качество подготовки почвы с помощью лесопосадочной машины и культиватора; пустили трактор с лесопосадочной машиной СЛЧ-1 поперек всех четырех вариантов подготовки почвы. Несмотря на то, что из глубины пахотного слоя корни вычесывались только корчевальной бороной, а из 10-сантиметрового слоя — зубовой бороной, лесопосадочная машина прошла 327 м без забивания. Забивание сошника имело место только после рабочего прохода в 800 м. Затем пустили культиватор КУТС-2,8 с универсальными лапами. Лапы забивались только под конец гона, т. е. после рабочего прохода длиной 327 м.

Потом культиватор опробовали на тех же вариантах подготовки почвы, но без обработки дисковой бороной СТДБ-20. Результаты были значительно хуже: забивание наступало примерно через 100 м рабочего прохода.

Наилучшее качество подготовки почвы достигается в варианте с плантажной вспашкой. Поэтому в дальнейшем этот вариант был признан оптимальным и положен в основу последующих работ и расчетов.

Результаты испытаний машин и орудий показали, что большинство из них имеют недостатки второстепенного порядка. Корчевальная же борона серийного выпуска имеет настолько существенные недостатки, что они делают невозможной ее работу: непрочность рамы, изготовленной из ели; неудачная расстановка зубьев, при которой передняя часть бороны забивается пнями и корневыми остатками; беспокойный рабочий ход бороны, вследствие чего оставались огрехи. Когда конструкцию бороны улучшили, она стала работать вполне удовлетворительно. Производительность отдельных машин и орудий:

корчевка 0,056 га/час;

боронование корчевальной бороной (улучшенной) перед трелевкой . . 0,29 га/час;

то же, после трелевки . . 0,5 га/час;

плантажная вспашка плугом ПП-50 0,19 га/час;

трелевка трелевочным устройством с трактором СТЗ-НАТИ на расстоянии от 15 до 160 м . . 0,13 га/час.

Надо заметить, что до 30—40% пней убиралось до трелевки вручную. Хронометраж времени по двум корчевателям-собираателям проведен на площади 8 га. При обработке материалов было принято, что в рабочее время одной смены входит: время чистой работы и затраченное на остывание лебедки, а также на повороты и стоянки по техническим причинам. В сумме оно составляет в среднем 4 часа 35 минут в одну смену. Ввиду сильной утомляемости тракториста добиться увеличения продолжительности работы невозможно.

Согласно полученной часовой производительности затраты тракторо-часов на выполнение работ (на площади 1 га) при различных способах обработки почвы представлены в таблице 3.

Как видите, разница в затрате тракторо-часов при различных способах обработки совершенно незначительная, а качество обработки, как было указано выше, намного лучше, чем при плантажной вспашке.

Стоимость раскорчевки одного гектара корчевателем-собираателем составляет 410 руб. 51 коп., а при выполнении вручную — 1087 руб. 24 коп. Стоимость раскорчевки и подготовки почвы с применением плантажной вспашки — 803 руб. 55 коп.

Итак, плантажная вспашка — самый удачный способ обработки почвы. Рекомендуем его со следующим технологическим процессом выполнения работ:

раскорчевка корчевателем-собираателем Д-210В;

боронование корчевальной бороной (улучшенной) перед трелевкой;

трелевка пней на просеки тракторным трелевочным устройством;

боронование корчевальной бороной после трелевки;

вспашка плантажная на глубину 60 см плугом ПП-50;

боронование корчевальной бороной после плантажной вспашки в один след;

вычесывание корней тяжелой зубовой бороной З-БЗТ-1,0;

боронование дисковой бороной СБДТ-20.

Наименование работ	Плантажная подготовка		Подготовка рыхлителем		Подготовка корчевальной бороной	
	тракторо-часы		тракторо-часы		тракторо-часы	
	С-80	НАТИ	С-80	НАТИ	С-80	НАТИ
Корчевка пней	18 ⁰⁰	—	18 ⁰⁰	—	18 ⁰⁰	—
Боронование по пням	3 ²²	—	3 ²²	—	3 ²²	—
Трелевка пней	—	7 ²⁵	—	7 ²⁵	—	7 ²⁵
Боронование после трелевки	2 ⁰⁰	—	2 ⁰⁰	—	2 ⁰⁰	—
Плантажная вспашка	5 ¹³	—	—	—	—	—
Боронование второе	—	—	2 ⁰⁰	—	2 ⁰⁰	—
Боронование третье	—	—	—	—	2 ⁰⁰	—
Боронование по вспашке и рыхление	2 ⁰⁰	—	2 ⁰⁰	—	2 ⁰⁰	—
Вычесывание корней в два следа зубовой бороной	—	0 ²²	—	0 ²²	—	0 ²²
Боронование дисковой бороной	—	0 ³⁰	—	0 ³⁰	—	0 ³⁰
Рыхление дорожным рыхлителем Д-162	—	—	—	—	—	—
	30 ³⁵	8 ¹⁷	31 ²²	8 ¹⁷	29 ²²	8 ¹⁷

Производительность труда при механизированной раскорчевке лесосеки в 15 раз выше, чем при ручной, а стоимость в 2,6 раза ниже.

Ввиду слишком напряженной работы на корчевателе, требующей большой затраты

энергии, не сравнимой ни с одним видом тракторных работ, надо ввести 5-часовую рабочую смену для тракториста. Это позволит организовать работу корчевателя в две смены за световой день и создаст условия для более полного использования техники.

Якорный покровосдиратель для работ по лесовосстановлению

Н. П. ВАЛДАЙСКИЙ
ЛенНИИЛХ
А. А. КОБЛИН
Пушкинская МИС

Ленинградским научно-исследовательским институтом лесного хозяйства разработаны специальные почвообрабатывающие орудия — якорные покровосдиратели (легкого и среднего типа) для работ по лесовосстановлению. Они предназначены для подготовки почвы при полосной обработке свежих нераскорчеванных вырубков и гарей, не полностью очищенных и с хорошо дренированными почвами. К орудиям изготовлены сеялка для посева семян сосны и ели, а также боронка для заделки их.

Якорный покровосдиратель легкого типа (рис. 1), весом 240 кг, представляет собой прицепное орудие пирамидальной формы. Орудие состоит из пустотелого металлического корпуса, имеющего форму неправильной шестигранной пирамиды. К основанию пирамиды приварено восемнадцать лап. С целью увеличения площади контакта лапы с почвой конец ее снабжен напалником, образующим в работе с горизонтом почвы угол, равный в среднем 130° (задний угол). Такой значительный по величине угол обес-

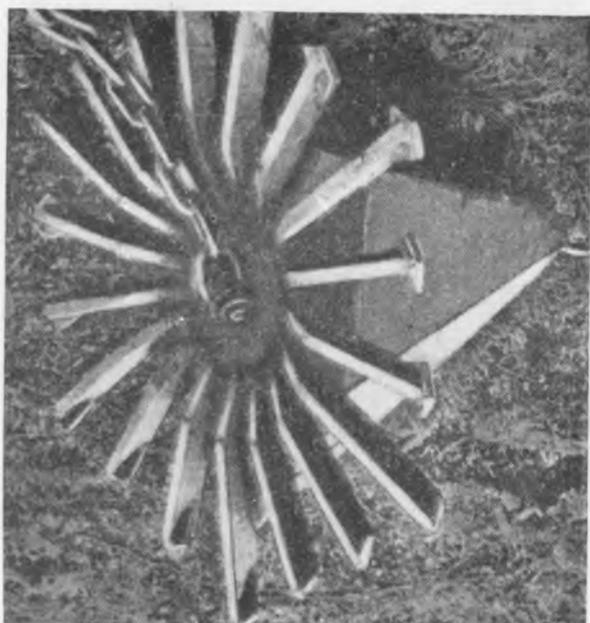


Рис. 1. Якорный покровосдиратель легкого типа.
Фото Н. Валдайского.

печивает хорошее соскальзывание лап орудия при зацеплении ими за препятствия. Для увеличения прочности орудие имеет в центре (по оси пирамиды) трубу, приваренную к основанию, и ребра жесткости. Прикрепление орудия к трактору осуществляется через одну из двух прицепных скоб, поворачивающихся вокруг своей оси. Прицепные скобы расположены в вершине и основании пирамиды (передняя и задняя скобы). В случае ухудшения качества сдирания покрова надо увеличить вес орудия. Это достигается путем засыпки внутрь его балласта. Засыпка балласта производится через три отверстия, расположенные в нижней части корпуса, закрываемые выдвижными крышками. Длина орудия 1085 мм и ширина 1400 мм.

Якорный же покровосдиратель среднего типа (рис. 2) отличается, в основном, от орудия легкого типа своим весом (600 кг) и наличием симметрично расположенных (относительно его основания с лапами) двух пирамидальных корпусов неправильной шестигранной формы. Необходимый вес орудия достигается путем заполнения бетоном всего свободного пространства под кожухом. В отличие от орудия легкого типа на лапники у этого орудия врезаны в тело лапы таким образом, что образуют с горизонтом почвы угол, равный 103° (задний угол). Вес металлической части орудия 240 кг. Длина орудия 1800 мм и ширина 1400 мм.

Сеялка состоит из двух пустотелых конусов, имеющих общее основание. В вершине одного конуса (по окружности) расположено восемь высеваящих отверстий (диаметром 8 мм). У вершины другого конуса (на боковой его поверхности) расположен загрузочный люк, закрываемый заслонкой. Засыпка семян в сеялку производится через этот люк. Регулирование количества выпадающих из сеялки семян осуществляется путем изменения размера высеваящих отверстий (их перекрывают заслонкой). Сеялка подвешивается (за свое ушко высеваящими отверстиями книзу) к задней прицепной скобе орудия. Высев семян из сеялки происходит при незначительном встряхивании ее при движении орудия.

Боронка состоит из пяти двухсторонних зубьев, проходящих через две наложенные друг на друга планки, соединенные болтами. Боронка прикрепляется (за ушки) цепью к сеялке со стороны высеваящих отверстий.

Якорный покровосдиратель применяется в агрегате, состоящем из трактора, двух орудий, соединенных цепью, сеялки и боронки. Длина цепи между трактором и первым орудием должна быть не более 3,5 м, длина цепи между орудиями — 1,2 м. Испытание агрегата, состоящего из трактора и только одного орудия, показало неудовлетворительные результаты, так как орудие двигалось рыв-

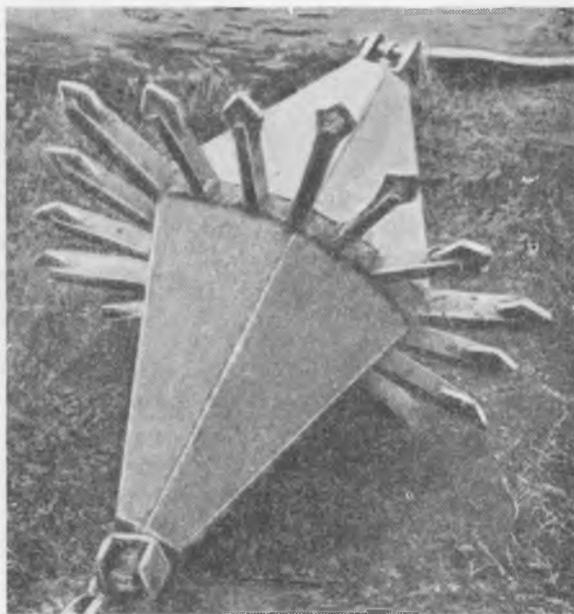


Рис. 2. Якорный покровосдиратель среднего типа.
Фото Н. Валдайского.

ками, делало ненужные глубокие поранения в почве, не создавало определенной полосы обработки и часто задевало за препятствия. Покровосдиратель агрегируется с трелевочными тракторами КТ-12, ТДТ-40, ТДТ-36 или ТДТ-60, но можно агрегатировать его и с тракторами других типов. Однако применение трелевочных тракторов является более рациональным в силу наличия у них большого клиренса, защиты машины снизу щитом, хорошей видимости из кабины и конструкции погрузочного щита с лебедкой. Лучше всего составлять агрегат так: трактор ТДТ-40, якорный покровосдиратель легкого типа, затем среднего типа, подвесная сеялка и боронка (рис. 3). Среднее тяговое сопротивление агрегата 650 кг, а при наезде на препятствия 2270 кг.

Агрегат является работоспособным и хорошо обрабатывает почву при наличии на вырубке 1000 пней на 1 га и 42 куб. м/га оставленного валежа или нестрелеванной древесины.

При движении агрегата вперед рабочие органы покровосдирателя — лапы погружаются (под действием веса орудия) в почву, сдирают верхний слой подстилки с покровом, производят неглубокое (2—5 см) рыхление почвы на обнаженной полосе, раздвигают или переламаывают порубочные остатки и валеж. Каменность почвы не является препятствием для применения орудий. Наличие сеялки и боронки позволяет использовать такой агрегат при создании лесных культур посевом. При работе лапы самоочищаются от хлама и освобождаются от препятствий. Это происходит вследствие неуравновешенной формы корпуса орудий и тупого угла вхождения лап в почву. По этой же причине преодоление орудием встречающихся на пути движения препятствий производится путем перекаtywания или соскальзывания с них покровосдирателя.

Площади концентрированной вырубki обрабатываются отдельными участками размером 5—10 га. При этом схема движения агрегата следующая: первым ходом агрегат оконтуривает обрабатываемый участок; дальнейшее его движение, являясь непрерывным, производится вкруговую по спирали, начиная от границ участка, с постепенным перемещением к центру. Расстояние между обработанными полосами так же, как и прямолинейность их, зависит от количества и расположения пней, больших камней и других препятствий на поверхности вырубki. Это расстояние выдерживается в пределах от 3 до 5 м.



Рис. 3. Агрегат якорных покровосдирателей в работе.
Фото Н. Валдайского.

Транспортирование якорных покровосдирателей с участка на участок на небольшие расстояния (до 5 км) осуществляется на щите трелевочного трактора. Погрузка орудий на щит и закрепление их при перевозке производится тросом трелевочной лебедки трактора. Перевозка орудий на большие расстояния осуществляется на автомашине; при этом их спускают в кузов со щита трелевочного трактора.

Опытные образцы орудий, изготовленные экспериментальной мастерской ЛенНИИЛХ, испытывались Пушкинской государственной машиноиспытательной станцией осенью 1956 г. в южной части Карельской АССР. Характерной особенностью местных почв является хорошая их дренированность и сильная каменность. Эта особенность допускает создание микропонижений. Заводские и государственные испытания проводились на территориях Петровского и Петрозаводского лесхозов на свежих, частично расчищенных вырубках из-под типа леса ельнич—черничник (рубка 1954—1956 гг.). Почвы — легкосуглинистые подзолистые. Рельеф местности — волнистый. В живом напочвенном покрове господствует черника и зеленые мхи. Испытание орудий проводилось с тягой различных трелевочных тракторов. При обработке почвы движение агрегата на вырубке проходило по ранее принятой схеме. Степень обработанности площади вырубok находилась в прямой зависимости от количества оставшейся на ней древесины, главным образом стволов крупных деревьев. Поэтому, несмотря на хорошую работоспособность орудий в таких условиях, из-за несколько ограниченной проходимости трактора, прокладываемые полосы на некоторой части площади вырубok оказались друг от друга на большем расстоянии, чем это реко-

мендуется. Отмеченное обстоятельство привело (на одном из участков) к снижению процента обрабатываемости площади до 57%. Данные, полученные на другом участке, показывают, что в случае меньшего количества оставленной на вырубке древесины, при условии отсутствия крупных стволов, полосы прокладываются на ней равномерно

и степень обработанности площади может быть увеличена выше нормы. Отсюда следует признать необходимым перед полосной обработкой почвы произвести уборку с вырубок оставленных стволов деревьев диаметром свыше 16 см. Качество обработки почвы определялось степенью минерализации проложенной полосы (таблица).

Таблица

Степень минерализации полос, проложенных агрегатом якорных покровосдирателей „ЯП“ на различных вырубках

Краткая характеристика вырубок	Характер состояния поверхности площади полос					
	неподрезанная или частично подрезанная площадь	навал из остатков древесины и дёрнины	итого неулобной для возобновления леса площади	снята подстилка	порван гумусовый горизонт	итого пригодной для возобновления леса площади или степень минерализации полос
Свежая гарь, вырубка 1954 г. черничник, задернение слабое	16,7	18,1	34,8	45,3	19,9	65,2
Свежая вырубка 1954—1955 гг. черничник, задернение слабое, местами среднее	14,0	25,0	39,0	23,0	38,0	61,0
Свежая вырубка 1955 г. черничник, задернение слабое	13,0	30,0	43,0	26,0	31,0	57,0
Свежая вырубка 1955—1956 гг. черничник, задернение слабое, большое количество камней на поверхности вырубки	23,5	25,0	48,5	48,4	3,1	51,5

Примечание. Степень минерализации полос на поверхности вырубки определялась на первой передаче трелевочного трактора.

Наблюдалось сильное снижение процента минерализации обработанных полос (на 15%) при работе на второй скорости трелевочного трактора, что объясняется большими бросками орудий в стороны при встрече с препятствиями. Ширина обработанной полосы оказалась в пределах от 73 см до 150 см. Такая неравномерность объясняется тем, что преодоление препятствий чаще всего происходило путем откачивания покровосдирателей в сторону. Полная глубина обработки минерализованной полосы изменялась (в зависимости от условий передвижения орудий) от 0 до 10 см; при этом наиболее равномерная глубина обработки наблюдалась на расчищенных участках.

Как показал опыт, из 45 стволов на обработанной полосе после прихода агрегата

остались на месте только 10; остальные были развернуты по ходу движения или сдвинуты в сторону, при этом 22 ствола переломлены орудиями. Таким образом, очистка минерализуемой полосы агрегатом якорных покровосдирателей производилась в среднем на 80%.

Производительность агрегата — 0,7 га/час; расход дизельного топлива трактором ТДТ-40 — 8,4 кг/га; коэффициент эксплуатационной надежности орудия — 0,91. На агрегате занят один рабочий. Производительность труда увеличилась, по сравнению с ручной обработкой, в 53 раза.

Орудие просто в изготовлении; в ряде лесхозов его делают в мастерских. Сейчас сто таких агрегатов изготавливается на ремонтных предприятиях Министерства сельского хозяйства.

Павильон

„Лесная промышленность и лесное хозяйство“

Л. А. ПАНАСЕЧНИН
Директор павильона

В ЧЕТВЕРТЫЙ раз в Москве на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке демонстрируются достижения многоотраслевого социалистического сельского хозяйства нашей страны. Второй год открыта и Всесоюзная промышленная выставка, показывающая индустриальную мощь Советского Союза и технический прогресс в области промышленности средств производства и средств потребления.

В этом году Выставки открылись в дни, когда вся страна готовится встретить знаменательную дату — 40-летие со дня основания первого в мире социалистического государства. Вот почему посетители Выставки знакомятся с достижениями промышленности и сельского хозяйства с чувством особенно большой гордости за наш народ, за наше великое многонациональное государство.

Немало посетителей Выставки бывает каждый день в павильоне «Лесная промышленность и лесное хозяйство». Это и понятно, ведь более одной трети территории нашей страны покрыто лесом. По лесным богатствам и объему лесозаготовок Советский Союз занимает первое место в мире.

Велико значение леса для народного хозяйства СССР. Лес снабжает страну древесиной, потребление которой с каждым годом увеличивается, лес улучшает климат, предохраняет почву от эрозии, реки — от обмеления, защищает поля от знойных ветров.

В павильоне «Лесная промышленность и лесное хозяйство» можно подробно ознакомиться со значением леса, размещением лесных богатств на территории страны и их

рациональным использованием. Здесь представлены новейшая техника и рациональные процессы лесозаготовок, сплава и лесопиления, указываются наиболее прогрессивные методы и приемы ведения лесного хозяйства отдельных лесхозов и передовиков.

На обширных открытых участках можно ознакомиться с техникой лесной промышленности и лесного хозяйства. Здесь же демонстрируются различные способы лесных культур, более 300 разновидностей древесно-кустарниковых пород.

Вокруг павильона посажено восемь защитных лесных полос из различных пород деревьев и кустарников и две противоэрозионные приовражные и балочные лесные полосы. На отдельном участке посетитель видит закрепление песков шелюгой с последующим облесением их сосной, закрепление песков посевом песчаного овса, посадку джугуна и тамарикса на всхолмленных песках юго-востока.

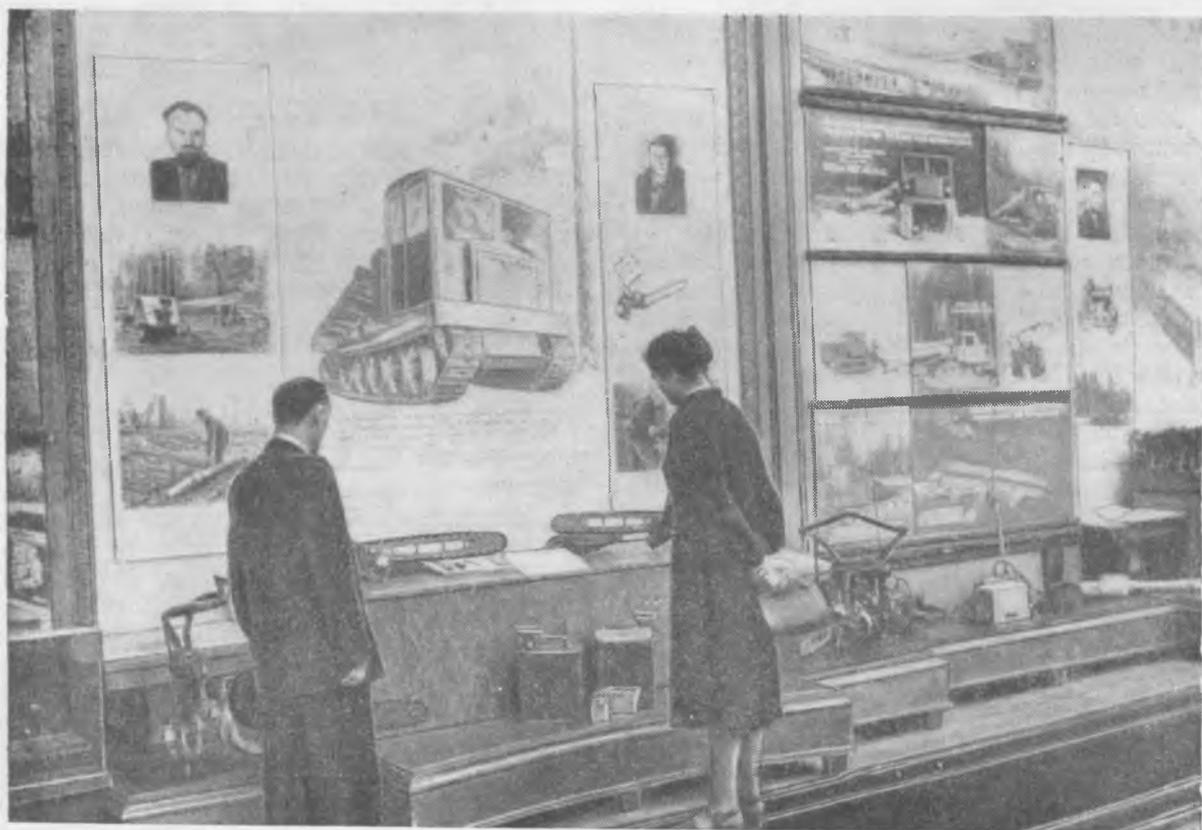
На отдельных участках размещены плантации технических пород — гуттаперченосов, пробконосов, высоковитаминозных древесно-кустарниковых пород, плантации быстрорастущих тополей и корзиночных ив. Там же демонстрируются работы в области селекции древесно-кустарниковых пород. Лесной питомник с посевными и школьными отделениями раскрывает приемы и способы выращивания посадочного материала для нужд защитного лесоразведения, возобновления вырубок и озеленения. На участке декоративного озеленения посетитель любуется мощными гибридами лиственниц, дубов, тополей, орехов, выведенных акад. ВАСХНИЛ А. С. Яблоковым, членом-корреспондентом ВАСХНИЛ А. В. Альбенским и другими.



Питомник открытого участка павильона «Лесная промышленность и лесное хозяйство» на ВСХВ.

В залах павильона 82 стенда, более 30 макетов и свыше полутора тысяч различных экспонатов, демонстрируется 64 машины и станка. В разделе лесной промышленности широко представлены достижения отдельных леспромхозов и др. предприятий в области внедрения новой техники, технология лесозаготовок, сплава и лесопиления во всех зонах нашего обширного отечества.

В разделе «Лесное хозяйство и полезашитное лесоразведение» в павильоне показаны 27 машин и орудий, 17 моделей и макетов и свыше 1000 других экспонатов. Новые механизмы, демонстрируемые в 1957 г., предназначены, главным образом, для подготовки почвы, посева и посадки леса на вырубках, а также на склонах балок и гор. Это навесные на трелевочный трактор



У одного из стендов павильона.



В зале павильона «Лесная промышленность и лесное хозяйство» демонстрируется воздушно-треповочная установка.

ТДТ-40 одноотвальные и двухотвальные плуги, комбинированные с сеялками и сажалками. Комбинированный двухотвальный плуг ПКЛ-70 конструкции ВНИИЛМ, двухотвальный плуг ПЛН-106/126 и одноотвальный ПЛН-53/63 конструкции Ленинградской ордена Ленина лесотехнической академии имени С. М. Кирова.

Кроме того, на выставке представлены: навесной на трактор КДП-35 культиватор КЛН-6 для обработки междурядий шириной до 2,5 м (производительность 16 га в смену), навесные на трактор ДТ-57 плуг-рыхлитель ПРГ-3 — 4 г для работы на склонах до 20°, лесопосадочная машина СЛН-2, террасер конструкции ВНИИЛМ Т-3, навешиваемый на трактор С-80, для устройства террас на склонах до 40°. Здесь выставлен навесной дисковый культиватор ДЛКН-6 к трактору ДТ-14 или ДТ-24 с приспособлением для высева семян хвойных пород, его производительность — 35 км полос за смену; плуг кустарниковый, болотный с гидравлическим подъемом корпусов ПКБ-2-60Г

для подготовки почвы на раскорчеванных вырубках.

Среди ручных механизированных инструментов особый интерес посетителей павильона вызывает электробур для подготовки ямок при посадке леса в горных условиях, приводимый в движение от передвижной электростанции ПЭС-12/50. Он увеличивает производительность труда в сравнении с обычным буром в 6—8 раз, сконструирован заведующим кафедрой лесных культур Львовского лесотехнического института Н. И. Калужским. Оригинальный электрополотышник создан начальником Пензенской дистанции защитных лесонасаждений Куйбышевской ж. д. А. В. Самарцевым. Он рыхлит почву в рядках (в защитной зоне) на глубину 5 см при ширине захвата 20 см. Агрегат, состоящий из навешенного на тракторе ДТ-14 культиватора с 4 электрополотышками, обрабатывает как междурядья, так и защитные полосы в рядках, на площади 4,2 га в смену.

На стенде «Авиация и химия в борьбе

с лесными пожарами и вредными насекомыми» широко показаны достижения Иркутской базы авиационной охраны лесов, руководимой А. А. Васильевым, Ребрихинского лесхоза (Алтайский край), образцово организованного во всех лесничествах пожарные химические станции; Суводского лесхоза (Кировская область) и Туганского лесхоза (Томская область), успешно осуществивших в 1956 г. борьбу с сосновой пяденицей и сибирским шелкопрядом на больших площадях.

На стендах показаны бактериологические методы борьбы с сибирским шелкопрядом препаратом из спор шелкопрядной бациллы, выделенной доц. Иркутского университета Е. В. Талалаевым.

Одна из важнейших задач лесоводов страны — повышение к 1966 г. продуктивности лесных площадей на 10—15% за счет увеличения среднего прироста насаждений. Эта проблема находит свое отражение на ряде стендов при показе лесовозобновления, внедрения быстрорастущих и ценных древесных пород, лесосошения, рубок ухода за лесом, реконструкции малоценных насажде-

ний и селекции древесных пород. Повышение продуктивности лесов иллюстрируется показом достижений по созданию высокопроизводительных насаждений в Серебрянопрудском лесничестве (Московская область) и других лесхозах.

На основании работ Института леса Академии наук СССР на стендах даются рекомендации по подбору лучших быстрорастущих и ценных технических древесных пород для повышения продуктивности лесов европейской части СССР.

На стенде «Лесоосушение» наглядно представлено увеличение прироста насаждений после их осушения, по данным Латвийской лесомелиоративной экспедиции.

ЛенНИИЛХ для ускорения и удешевления стоимости полевых изысканий, предшествующих осушению, предложил своеобразный способ проектно-изыскательских работ с применением материалов аэрофотосъемок. Представляет интерес материал того же института о влиянии рубок ухода на повышение продуктивности насаждений. По данным заместителя директора ЛенНИИЛХ А. В. Давыдова, умеренными рубками ухода можно



На открытой площадке посетители выставки осматривают вертолет, применяемый в лесном хозяйстве.



На открытой площадке демонстрируются лесохозяйственные и лесокультурные орудия и машины для обработки почвы.

повысить общую продуктивность насаждений на 5—10%. Систематическим проведением рубок ухода улучшают состав насаждений, сокращают на 15—20% срок выращивания леса, увеличивают на 35—40% пользование древесиной.

Достижения советской науки в области использования атомной энергии для мирных целей вооружили ученых лесоводов мощными средствами для распознавания физиологических процессов, происходящих в насаждениях. На выставке описаны работы проф. А. И. Ахромейко в лаборатории физиологии ВНИИЛМ по использованию изотопов фосфора.

На стендах лесного хозяйства демонстрируются достижения многих лесхозов и передовиков лесного хозяйства, завоевавших право быть участниками Выставки 1957 г. по итогам производственно-хозяйственной деятельности в области охраны леса, лесовосстановления, защитного лесоразведения и производства изделий из древесины. В их числе: Белебеевский лесхоз (Башкирская АССР), применивший корчеватель-собира-

тель для подготовки почвы; Наровлянский лесхоз (Гомельская область), обеспечивший облесение за послевоенные годы 11 843 га вырубок и пустошей; Винницкий и Жмеринский лесхозы УССР, успешно применившие в своих хозяйствах способы облесения вырубок граба без подготовки почвы; Чкаловский механизированный лесхоз, создающий культуры с широкими 2,5-метровыми междурядьями, позволяющими полностью механизировать уход и создавать насаждения с высокой приживаемостью в условиях засушливого юго-востока; Отраденский механизированный лесхоз (Акмолинская область), создавший в 1951—1956 гг. в тяжелых лесорастительных условиях 1666 га лесных насаждений, и многие другие.

Большой вклад в лесохозяйственное производство внесли новаторы лесного хозяйства, достижения которых широко представлены в павильоне. В их числе: С. П. Дармолад, директор Ивановского госпитомника; С. И. Острик, агролесомелиоратор колхоза имени Ворошилова (Черкасская область); М. М. Невзоров, лесничий Октябрьского

лесничества Ново-Петровского лесхоза (Московская область); Н. Н. Оболенский, директор Куровского лесхоза (Московская область); Л. Г. Сиротин, начальник цеха ширпотреба этого же лесхоза; А. Д. Тыминская, бригадир по лесокультурам Коломыйского лесхоза (Станиславская область); Н. М. Демидов, директор Пушкинского опытно-показательного лесхоза (Московская область); П. А. Смекаев, лесничий Серебряно-Прудского лесничества (Московская область); П. А. Бубнова и В. А. Байбурина, звеньевые лесных культур Белебеевского лесхоза (БашАССР); В. П. Пушкарев, директор Кировского лесхоза (Кировская область); А. В. Слюсарь, техник лесопитомника Уманского лесхоза (УССР); Я. А. Сорокин, директор Наровлянского лесхоза (Гомельская область), А. М. Серяпин, старший лесничий, и звеньевые этого лесхоза — П. Н. Головацкая, Е. И. Лесненко, О. В. Швед и А. В. Горняк; Ф. И. Старостин, старший лесничий Отраденского лесхоза (Акмолинская

область); Я. Я. Клявиныш, начальник лесомелиоративной экспедиции Латвийской ССР; А. П. Самойлов, директор Гатчинского лесхоза (Ленинградская область); академик Академии наук СССР В. Н. Сукачев; академик ВАСХНИЛ А. С. Яблоков; А. И. Калниньш, академик Академии наук Латвийской ССР; А. И. Звиедрис, заведующий сектором Института лесохозяйственных проблем Академии наук Латвийской ССР; Ю. Д. Третьяк, директор Львовского лесотехнического института и многие другие.

Павильон «Лесная промышленность и лесное хозяйство» — постоянная трибуна пропаганды достижений передового опыта. Работники павильона принимают все меры к тому, чтобы в нынешнем году еще лучше выполнить эту задачу. Широкое распространение опыта лучших хозяйств и отдельных передовиков даст возможность поднять уровень лесного хозяйства на новую, высшую ступень.

В песках Шафриккана

Н. А. СЕЛЕЦНАЯ
(наш спец. корр.)

— Большое наступление на движущиеся пески пустыни Кызыл-Кумы началось в 1953 г.,—певучий голос рассказчика полон скрытого пафоса.

Мы сидим на кошке в доме бывшего директора Шафрикканского лесхоза, ныне пенсионера, Ядгара Ташева.

За окнами пылает неистовое азиатское солнце, напоминая о том, что мы находимся в самом центре Бухарского оазиса. Неподвижен раскаленный воздух, ртуть в термометре уже подобралась к 42°, но в приемной комнате прохладно. В этой двусветной зале причудливо смешались черты европейского и азиатского быта. Восточная кошма устилает пол, на ней разбросаны пестрые ковры и подушки, но в углу стоит большой обеденный стол, на стене книжная полка, на которой расставлены книги как русских, так и узбекских авторов.

Сквозь распахнутые окна легкий сквозняк навевает прохладу и доносит благоухание роз, кусты которых посажены на внутреннем дворе.

Хозяин — величавый старик в полосатом халате с живыми черными глазами и интеллигентным лицом — участник великих преобразований, которые

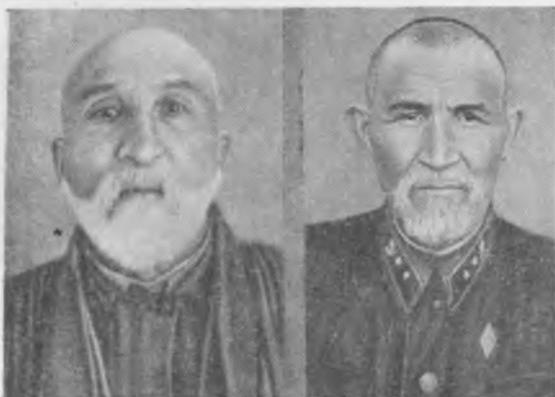
40 лет назад принесла Советская власть в отсталую колонию Российской империи — феодальную Бухару.

Звучная узбекская речь Ядгара Ташева напоминает эпические сказы. Но не о древних богатырях, а о славных делах наших современников повествует он.

...Издавна орошаемые поля Бухары с севера засыпались движущимися песками Кызыл-Кумов, полуничиные крестьяне — батраки баев — невольно способствовали развеванию песков, вырубая каждый кустик на топливо, уничтожая все травы неумеренным выпасом скота. Под песками погибали огромные пространства прежде плодородных орошаемых земель, почвенный покров местами был сдут на 10—15 см.

Пески казались неодолимыми. И Ядгар Ташев рассказал нам историю Варданзи.

На северо-востоке от Бухары, в Шафрикканском районе, расположена старинная крепость Варданзи, сторожевой пост, когда-то ограждавший Бухару от набегов кочевников. Вокруг цитадели, на высоком холме, окруженном глубокими рвами, ютились



Ядгар Ташев.

Абдираук Дарменов

жилые дома. Но «встала земля», как образно написано в старых узбекских книгах: песчаные барханы медленно и неуклонно надвигались на город, засыпали поля, огороды, дома.

В 1931 г., чтобы добраться до городка, приходилось брести 6 километров по глубокому сыпучим пескам. В 1932 г. в 10 км восточнее Варданзи был построен оросительный канал и все жители городка переселились на новые земли, оставив во власти пустыне старинное пепелище.

Ядгар Ташев включился в борьбу с песками с 1924 г. Под руководством Алексеева он вместе с

другими проводил первые рекогносцировочные обследования — определял направление ветра, скорость движения барханов, рыл колодцы.

В 1926 г. начальником пескоукрепительной партии стал человек, неиссякаемая энергия, талант и инициатива которого одержали первые победы над пустыней — молодой агролесомелиоратор А. Т. Пашкевич. Инженеры Е. А. Бежанбек, И. И. Лазаревич и другие искали и нашли эффективные способы закрепления движущихся барханов.

Опытом борьбы с песками вдоль линий железных дорог располагала и дореволюционная Россия, но большей частью это была длинная серия неудач. С песками пытались бороться, как со снежными заносами, — установкой камышевых защит.

Но песок не таял весной, как снег. С каждым месяцем его скоплялось у защит все больше. Чем выше наращивали щиты, тем быстрее росли песчаные валы, засыпая полотно железной дороги. Песок вывозили вагонами, но очистить пути удавалось с трудом. Академик Владимир Афанасьевич Обручев, тогда молодой горный инженер, командированный для геологических изысканий в Закаспийскую область, написал немало статей, доказывая непригодность способов, применявшихся в борьбе с песками.

Ныне живым воплощением победы творческой мысли советских агролесомелиораторов над песками пустыни поднялся «Бухарский заслон» — полоса посадок саксаула, черкеза, кандыма длиной около 120 км, шириной 2—3 км. Эта полоса навсегда остановила наступление барханов на поля хлопчатника, сады, огороды и селения.

Немало опытов, ошибок, неудач, достижений на-



В старинной крепости Варданзи среди домов, засыпанных песками пустыни, поднимаются молодые саксаульники.



Из коллектора Тарап орошаются лесные культуры Агарского лесничества.

коплено за 30 лет борьбы с песчаной стихией. И какие люди выросли в пустыне за это время, в труде, волнениях и заботах о молодых посадках! Яркий пример этого — наш гостеприимный хозяин Ядгар Ташев. Десятник пескоукрепительной партии в 1926 г., через 18 лет он руководитель Шафриканского лесхоза, этой опытной лаборатории песчаных мелиораций Средней Азии. Живой справочник всех этапов покорения пустыни, он лаконично характеризует достижения агролесомелиораторов.

В 1926 г. в кишлаке Багабзаль заложили питомник двух видов быстрорастущих кустарников — кандыма и древовидной солянки-черкеза. Пришлось псовозить, прежде чем удалось вырастить черенки. Их сажали под камышовые защиты, камыш для которых возили за 30—40 км. Но ветер безжалостно выдувал посадки. Для того чтобы закрепить их, рабочие носили землю в подолах халатов с сероземных такыров, присыпали черенки. Но даже эти породы — пионеры плохо приживались.

Тогда вспомнили о методе Палецкого. Зимой 1933 г. на холме Варданзи, среди полуразрушенных хижин покинутого города на песках разложили рядами охапки сухого янтака — верблюжьей колючки, присыпав их песком. Ряды шли на расстоянии 1—1,5 м один от другого (3 тысячи растений на 1 га).

В начале марта в пустыню приходит весна, идут дожди, пески промокают. Рядом с «устилочными» защитами в мокрый песок втыкали черенки кандыма и черкеза (сейчас их нарезают специальным станком). В течение весны черенки вытянулись до метра в высоту, зацвели. А однажды, придя на посадки, агролесомелиораторы увидели, что кусты покрылись нежно-розовым и лимонно-желтым пухом: принесли семена.

В январе сюда пришли люди с верблюдами, по западинам высеяли семена черного саксаула.

А дальше года считали уже по росту саксаула. Первый год — тоненькие пятнадцатисантиметровые всходы еле видны над землей. Но раскопайте эти всходы и вы увидите: глубокие мощные корни уходят в землю. Третий год — саксаул — мощный кустарник высотой до метра. Пятый год — саксаул вырос вдвое. Седьмой год — вырубают черкез и кандым, чтобы они не мешали развитию саксаула. Десятый год — поднялся мощный высокоствольный саксауловый лес до 8—10 м высотой, в густой тени которого укрываются от солнца и человек, и зверь, и птица.

За последнее двадцатилетие в Шафрикане создано свыше 77 тысяч га леса на движущихся песках.

Время берет свое. Уходят из пустыни старые специалисты-агролесомелиораторы. В Великой Отечественной войне отдал жизнь за честь и независимость Родины А. Т. Пашкевич. На заслуженном отдыхе пенсионер Ядгар Ташев. Работает в Москве вдова Пашкевича Е. А. Бежанбек. Стал директором Самаркандского лесхоза старый директор Шафрикана И. И. Лазаревич.

Но свято чтит традиции старого Шафрикана новая молодая смена. Это традиции всех новаторов нашей страны: не успокаиваться на достигнутом, напряженно искать более совершенных методов, преодолевать неподатливую природу Кызыл-Кумов.

Вместе со старшим лесничим Шафриканского лесхоза Н. А. Мустафиным мы поднялись на старинный крепостной холм Варданзи. Отсюда во всей своей мощи видна зеленая лента Бухарского заслона, за которым сереют укрощенные пески.

Странное впечатление производит саксауловый лес в Варданзи. Громадные серые стволы поднимают к выцветшему от жары небу темно-зеленые метелки ветвей, заменяющие саксаулу листья. Густой ковер этих веток устилает землю. Под тенью саксаула приютился пышный цветник: лиловые метелки та-

марикса, бледно-розовые и желтые кусты кандыма. У каменного колодца — хауза — воркуют голуби... И только нестерпимый жар от разогретого беспощадным солнцем песка (на поверхности почвы $+70^{\circ}$) напоминает о пустыне... Так старая крепость Варданзи зажила второй жизнью и еще раз преградила врагу путь к полям Бухары.

Саксаул — незаменимое топливо пустыни, древесина его по калорийности не уступает многим сортам бурого угля. Его стволами крепят колодцы в пустыне, с глубокой древности его зола применяется в мыловарении.

— Искусственные саксауловые леса более мощные, чем естественные, — указывает Н. А. Мустафин. — Отчего же это? — удивляюсь я.

В Шафрикане человек сделал лучше природы, потому что познал ее законы (эта несколько пышная фраза проникнута тайной гордостью за коллектив лесхоза!). Дело, оказывается, в водном режиме песков. В естественных зарослях пески обычно покрыты травами, отнимающими у молодого саксаула большую часть влаги. Но здесь вначале трав нет, а потому на долю саксаула приходится больше влаги, вот отчего он разрастается здесь так мощно.

За многие годы в лесхозе перепробовали самые различные способы облесения. Мы познакомились с ними в Пешкунском лесничестве. Лесничий здесь — молодая женщина, русская, окончившая Ворожежский лесохозяйственный институт, еще в вузе выбравшая себе работу здесь, в пустыне.

Можно было бы многое рассказать о первых шагах горожанки Тамары Сергеевны Рыбниковой в пустынных дебрях. Трудностей на ее пути оказалось много, и они не походили на те, с которыми приходится сталкиваться лесоведам в европейской части страны.

Пришлось (в первый раз в жизни) сесть верхом на лошадь и сразу проехать 40 километров. Она не знала узбекского языка, рабочие не понимали ее. Первое время (зачем скрывать?) жуткое чувство овладевало ею, когда она ночевала в юртах, и безмолвие пустыни, казалось, таило в себе неведомые угрозы.

Но «дорогу осилит идущий». Как часто приходилось ей вспоминать эту оптимистическую восточную поговорку! Ведь она ярко характеризует ее трудовой путь. Внимательно, с братской заботой и большим тактом помогали ей освоиться в новой обстановке ее товарищи и сослуживцы. Если бы не рабочие — узбеки, она никогда не овладела бы так быстро узбекским языком (никто не смеялся, когда

вначале она коверкала слова). Ночью в юртах, она хорошо познакомилась с пастухами, которые учили ее находить путь по звездам, седлать лошадь, ездить верхом и под черным звездным небом рассказывали длинные восточные сказки.

Знающий специалист, она увлекается преобразованием этих неподатливых песков, превращением их в полезные земли. Теперь ей нипочем проехать целый день верхом под лучами солнца. И может ли быть чужой и враждебной пустыня, где у нее друзья в каждом кишлаке?

В лесничестве Тамара Сергеевна показала нам другой способ закрепления подвижных песков — путем создания так называемых «очагов облесения».

Для этого на большом песчаном массиве (через 200—300 м один от другого) выделяют участки по 5—10 га, на которых песок уже закреплен устилочными защитами. Под сенью этих защит высаживают черенки кустарников кандыма и черкеза, высевают семена саксаула. Через 2—3 года такие куртины разрастаются и задерживают в своей тени семена песчаных трав.

Веселый зеленый покров нарушает мертвленное однообразие песков и, в свою очередь, задерживает семена саксаула, кандыма. Так, с помощью естественного обсеменения зарастают большие площади подвижных песков. Стоимость такой обработки в пять-шесть раз дешевле облесения прежним способом.

Кроме того, в Шафрикане имеются площади плотных и голых такыров и сильно заросших песков, на которых свободные посевы вразброс результатов не дают.

В фезрале 1956 г. работники лесхоза совместно с сотрудниками Среднеазиатского научно-исследовательского института лесного хозяйства на голых такырах и сильно заросших песках провели бороздование, а затем посеяли семена саксаула. По данным осенней инвентаризации 1956 г., приживаемость посевов по бороздам составила 96,4%.

Опыт показал, что бороздование целесообразно проводить осенью в предшествующий посеву год (после того как пройдут первые дожди) на глубину 12—14 см. К весенним посевам борозды «запасочиваются». Расстояние между бороздами 8—10 м и располагают их перпендикулярно господствующим ветрам. Борозды рекомендуются проводить трактором У-2 и плугом П-3-30 с двумя отяжеленными корпусами. По готовым бороздам (при наличии автосеялки) проводится автосев.

Весной 1956 г. был заложен еще опыт закрепления песков устройством механических защит очагами. Защиты ставятся облегченные — устилочного типа. Затраты труда сокращаются почти в 4 раза.

Раньше защиты укладывались по склону бархана равной нормой по всему склону. Теперь сверху количество защитного материала осталось прежнее, а в нижних рядах постепенно оно уменьшается, в самых последних рядах остается лишь половина защит по сравнению с верхними рядами. Ранее расходовалось до 100 куб. м защитного материала на 1 га посадок, в настоящее время закрепляется лишь половина склона и расход материала составляет лишь 70 куб. м на 1 га.

Ранней весной производится комбинированная посадка черенков черкеза и кандыма из однолетних побегов (по 1250 шт. на 1 га), посев семян черкеза по верхним рядам (по 2 кг на 1 га) и семян саксаула по 1,5 кг в нижних рядах защит в межбарханых понижениях.

Но вот движение песков остановлено. Теперь



Саксауловый лес на песках Шафрикана.

предстоит освоить песчаные земли, превратить их в полноценные сельскохозяйственные угодья.

Меняется облик пустыни, после того как останвлены пески, после того как на этих площадях появляются каналы и, следовательно, орошение. В Агарском лесничестве это бросается в глаза сразу, когда въезжаешь на двор усадьбы. Лесничий Чимпулат Ядгаров, сын Ядгара Ташева, высадил здесь почти все породы деревьев и кустарников, какие только сумел достать. Здесь раскинули ветви гледичия и шелковица, клен и ясень, акация желтая и туя, а дальше — фруктовый сад: абрикос, персик, инжир, гранат. Этот сад и примыкающие к нему рощицы, питомник и школы самых различных пород деревьев заставляют забыть о пустыне и заглянуть в завтрашний день, ясно представить себе, каковы будут в недалеком будущем эти огромные пространства, вырванные из-под власти песка и ветра.

Но все эти посадки возможны лишь на поливных землях. Все они представляют большую ценность для защитных полос вокруг полей хлопка и пшеницы на колхозных землях.

Медленно, с большими трудностями вводится полезное лесоразведение в Бухарской области. Колхозники видят бесспорную пользу полос, защищающих поля от горячих ветров пустыни. Но вот, например, на 500 га саксаульники не просто вырубали, а даже выкорчевали и засеяли поля хлопчатником.

Не всегда лесоводы и колхозники добиваются взаимопонимания, даже когда совместно приступают к посадке лесных полос. Близ Агара на колхозных полях мы видели расстроенные лесные полосы, среди деревьев торчали изуродованные голые стволы шелковицы.

Получается это так. Лесхоз рекомендует колхозам сажать восьмидесятилетние защитные полосы. Зачастую в эти посадки наполовину вводят шелковицу, любимейшую породу Азии, листья которой служат кормом для шелковичных червей. Но шелковица не выполняет защитной роли, так как все ее ветви немедленно обрезают и она либо превращается в кустарник, либо от нее остается один изуродованный ствол. Таким образом, вместо восьмидесятилетней полосы получается расстроенное насаждение, которое не может защитить полей.

Разве не правильнее было бы вводить шелковицу только в крайние ряды, как опушки, оставляя ее в виде кустарников, которые можно ежегодно стричь, не нарушая этим структуры лесных полос?

...— Можно ли называть саксаульники лесом? Не лучше ли характеризовать их как заросли?— такие разговоры довелось нам слышать в Москве даже среди ученых.

Мы уверены, что их рассуждений в Шафрикском лесхозе просто не поняли бы! Ведь часть искусственно созданных саксауловых лесов уже отнесена к III группе, там ведутся плановые заготовки древесины.

А как бы отнесся к такому вопросу заведующий цехом ширпотреба Шафрикского лесхоза Джумабек Ибрашев? Цех ежегодно выпускает на 165 тысяч рублей продукции. В основном это хворост — топливо почти для всех учреждений района, но цех вырабатывает также берданы — камышевые цыновки и корзины, плетеные из прутьев аморфы.

Старший лесничий Н. А. Мустафин разрабатывает наиболее эффективные методы рубок ухода в саксауловых лесах. Сейчас заложены пробные площадки, наблюдения на которых дадут возможность ответить на многие вопросы, связанные с выращиванием саксаульников, в частности, при какой полноте



Вывозка хвороста, заготовляемого цехом ширпотреба Шафрикского лесхоза.

лучше всего развиваются деревья, какова должна быть норма высева семян саксаула. Последний вопрос для лесхоза имеет особенно большое значение: для облесения песков нужно ежегодно огромное количество семян.

Главный центр семянозаготовок — передовое Ширин-Кудукское лесничество, где лесничий Абдираук Дарменов недавно отметил двадцатилетие своей работы в лесхозе. Под его руководством создано около 30 тыс. га культур на песках. В 1951 г. за укрепление и облесение песков т. Дарменов награжден орденом Трудового Красного Знамени. Ежегодно лесхоз собирает около 100 тонн семян саксаула, черкеза и кандыма.

В основном сбор происходит в ноябре-декабре. Это месяцы самой напряженной работы. На заготовки семян целыми семьями выезжают колхозники и жители самых отдаленных кишлаков. Близ саксаульников появляются юрты и палатки. Правильно использовать всех этих людей, добиться их лучшей производительности — со всеми этими задачами обычно лучше всех справляются в Ширин-Кудукском лесничестве.

До последнего времени посев семян велся вручную или с верблюда. Рабочие, становясь через 20 м один от другого, высевают из расчета на 1 га — 6 кг семян саксаула, 8 кг — черкеза и кандыма. Обычно после посева их не заделывают, ветер слегка засыпает их песком и так они сохраняются до весны. За 8 часов рабочей обычно засеивают 6—8 га, при высеве с верблюда — 12—14 га.

Высокая современная техника пришла в лесхоз несколько лет назад. В Шафрикском лесхозе начали аэросев.

Не было особенно трудно подготовить аэродром на этих равнинных просторах. Не было затруднений и при подвозке обескрыленных семян (обескрыливатель Среднеазиатского научно-исследовательского института лесного хозяйства системы Крутикова уже давно стоит в лесхозе). Семена были загружены в бак на самолете, к которому внизу был приделан высевающий аппарат.

До 1956 г. лесхоз обслуживал самолет ПО-2, за 8 часов засеивавший 400—500 га. В 1956 г. здесь впервые появился самолет АН-2, который может за 8 часов засеивать до 2 тысяч га.

Разговоры о самолетах в лесхозе убедительно показываю, как стремительно меняется жизнь в Шафрикском. В песках пустыни, где еще всего два десятка лет назад единственным видом транспорта был верблюд, теперь оживленно обсуждают достоинства самолетов, применяемых на аэросеве.

Сейчас в лесничестве готовятся к поездке в Мо-

ску на Всесоюзную сельскохозяйственную выставку, участником которой уже несколько лет подряд является Шафрианский лесхоз.

Укрощенное песчаное море все дальше отступает от людских жилищ. Пустыня превращена в поля хлопчатника, сады и огороды. Меняют свой облик жилища и живущие в них люди. Из юрт переселились в новые дома бывшие кочевники. В юртах, где остались жить пастухи, появились книги и радиоприемники. В лесных техникумах и на курсах приобретает молодежь агролесомелиоративные знания, которыми с таким трудом, ценой больших неудач, ошибок овладевали люди старшего поколения. Новый ясный день встает над Шафриканом. И надо, чтобы этот день не омрачали никакие тени.

А эти тени имеются. Нужны механизмы для автосева, перевозки семян на песках, но их нет. Построили в лесничествах новые дома, но их недостаточно, и многие лесники живут в поселках, вдали от насаждений, которые они охраняют.

Быт лесоводов налажен плохо. Ни в одном лесничестве нет ни ларьков, ни магазинов. За каждой мелочью приходится ездить за 15—20 км. Неужели нельзя организовать торговлю хотя бы в ларьках или в передвижных лавках?

Такие трудности переносят взрослые, а детишкам лесоводов приходится бегать в школу за 8—10 км.

Удивительно равнодушные, с которым относятся районные и областные организации к нуждам работников Шафрианского лесхоза. А ведь именно лесоводы отвоевывают у пустыни новые площади плодородных земель. Почему же этот передовой отряд преобразователей природы должен нуждаться в самом необходимом? Ведь условия, в которых им приходится работать, и без того очень трудные.

А разве не надо позаботиться и о сезонниках, работающих на сборе семян? Для них нужны палатки, которых нет. Все это настоятельно необходимо.

И, прежде всего, необходимо любовное внимание к людям, к их нуждам и запросам. Этого внимания не чувствуется ни со стороны Главного управления лесного хозяйства Министерства сельского хозяйства Узбекской ССР, ни со стороны Главного управления лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения Министерства сельского хозяйства СССР. А ведь пионеры и неизменные передовики укрепления песков Шафрикана имеют на это внимание все права!

Абдукадыр Ташбаев

С. Т. ПАСЕЧНИК

Начальник Южно-Киргизского управления орехоплодовыми лесами

По склонам Ферганского и Чаткальского хребтов (Киргизская ССР) на сотни километров раскинулись единственные в мире орехоплодовые леса, объявленные заказником всесоюзного значения.

Коллектив заказника направляет свои усилия на сохранение и дальнейшее развитие орехоплодовых лесов. Ежегодно в заказнике заготавливаются орехи, фисташка и различные фрукты, на многих сотнях гектаров ведутся лесокультурные работы. Здесь сажают грецкий орех, фисташку, яблоню, дикую сливу (альчу), миндаль, абрикос и другие ценные породы.

Среди опытных мастеров лесокультурного дела заслуженной славой и всеобщим уважением пользуется старейший бригадир по лесным культурам лесхоза имени С. М. Кирова Абдукадыр Ташбаев. По общему признанию он является одним из лучших знатоков орехоплодовых культур и лучшим бригадиром лесокультурной бригады не только лесхоза. Пожалуй, во всех 12 лесхозах Южно-Киргизского управления орехоплодовыми лесами нет такого знатока горных лесов, как Ташбаев, прекрасный организатор лесокультурного дела и заботливый учитель молодежи.

Абдукадыр Ташбаев работает в лесхозе с 1936 г. Он быстро выделился среди своих товарищей страстным желанием овладеть лесокультурным делом. Вскоре он был назначен бригадиром лесокультурной бригады Дашманского лесничества, где продолжает работать и до настоящего времени. Горячее

желание помочь скорейшему развитию орехоплодовых лесов помогло новому бригадиру работать ютлично.

Никогда Абдукадыр Ташбаев не разделял теории некоторых работников, опускавших руки перед трудностями и считавших, что в горных лесах Киргизии из-за жары, климата и трудных условий работы невозможно добиться такой хорошей приживаемости орехоплодовых культур, какие получают мастера Российской Федерации и других республик с умеренным климатом. Показатели приживаемости лесных культур, созданных т. Ташбаевым, приводятся в следующей таблице:

Приживаемость лесных культур

Год создания культур	Площадь (га)	% приживаемости	Год создания культур	Площадь (га)	% приживаемости
1948	21,0	85	1953	88,0	89,5
1949	19,5	90	1954	102,0	86,2
1950	53,0	86	1955	101,0	94,3
1951	68,0	83,3	1956	87,5	92,8
1952	95,0	89,5			

Все 635 га орехоплодовых культур созданных т. Ташбаевым, хорошо растут и развиваются, а первые его посадки начинают уже плодоносить.

Осенью 1955 г. в Дашманском лесничестве лесхоза имени С. М. Кирова, где работает т. Ташбаев, побывало около 150 ученых и производственников — участников межреспубликанского совещания.

Это совещание было создано Академией наук Киргизской ССР для обсуждения вопросов об охране и дальнейшем развитии уникальных орехоплодовых лесов Южной Киргизии. Виднейшие ученые Созетского Союза приняли горячее участие в разрешении вопросов, поднятых на совещании. Особенно жаркие споры разгорелись вокруг вопроса, какими путями должно развиваться хозяйство заказника.

Отдельные ученые считали порослевой метод восстановления ореховых лесов заземленными отводками основным. Но подавляющее большинство научных работников и производственников орехоплодных лесхозов основным способом возобновления ореха грецкого признали семенной. Они подчеркивали, что единственно правильный путь восстановления и развития орехоплодовых лесов Южной Киргизии — посев ореха, собранного с лучших маточных деревьев. Абдукадыр Ташбаев так высказал свою точку зрения:

— Ученые, стоящие за порослевой размножение ореха путем заземленных отводков, ошибаются, их выводы не подкрепляются жизнью и практикой.

Семена должны быть от лучших маточных деревьев. Буйная побегопроизводительная способность грецкого ореха должна умело использоваться.

Грецкий орех болезненно переносит пересадку, так как при этом выкапывается значительная часть корневой системы — самые мелкие сосущие окончания корней. Экономически выгоднее для хозяйства создавать культуры грецкого ореха в основном весенними посевами. Желательно для таких посевов использовать так называемый «черный орех», т. е. орех, пролежавший в лесу всю зиму под снежным покровом, прошедший естественную стратификацию и давший весной росток. Отсюда делается и другой вывод, что от закладки ореховых питомников можно отказаться.

Естественное семенное возобновление в ореховых лесах Южной Киргизии может проходить вполне успешно, если прекратить самовольный выпас скота и строго соблюдать режим заказника. При этих условиях в ближайшие годы мы сможем повсеместно получить качественный подрост, который сменит отживающий старый древостой грецкого ореха.

Наилучшие результаты дают культуры грецкого ореха, создаваемые под защитой кустарниковых и второстепенных пород, которые предохраняют ореховые культуры от морозов и солнцепека, ослабляют конкуренцию травяного покрова. У грецкого ореха помимо глубокой корневой системы имеются еще и мощные поверхностные корни, а потому не требуется глубокого рыхления ореховых культур, особенно в первые годы их жизни. Рыхление должно быть поверхностным, с обязательным мульчированием всех площадок, занятых орехом. В качестве мульчи необходимо использовать траву от прополок культур. За счет этого можно сократить количество дорогостоящих уходов.

Целесообразно участки лесного фонда в нижних зонах обращать в ореховые сады, а верхние зоны отводить под ореховые леса.

В зависимости от экспозиции и крутизны склонов в заказнике приняты два типа лесных культур.

Садовый тип рассчитан в основном на получение плодов ореха. Для этого пригодны склоны се-

верной экспозиции с крутизной до 20°, в основном в нижних зонах. Подготовка почвы проводится полосами или сплошной.

Схема культур: а-О-а-а-а-О-а-а-О-а
а-а-а-Я-а-а-а-Я-а-а-а
а-О-а-а-а-О-а-а-а-О-а

Расстояние в рядах — 2,5 м, междурядья — 5 м. Таким образом, на 1 га будет: 100 посевных мест ореха (О), 100 яблони (Я), 600 посадочных мест алычи (а), всего 800 мест. В посевные места вносится по 5—6 семян грецкого ореха, высаживается по одному окулированному саженцу яблони или по два дичка и по два сеянца алычи.

Лесной тип рассчитан на получение древесины ореха. Используются склоны северной экспозиции с крутизной более 20°, почва готовится площадками 2 × 1 м — под посев ореха и 1 × 1 — под посадку кустарников.

Схема культур:
О-а-О-а-О-а-О-а-О-а-О
а-О-а-О-а-О-а-О-а-О-а
О-а-О-а-О-а-О-а-О-а-О

Расстояние между центрами площадок в ряду и между рядами около 3 м. На 1 га — 550 площадок ореха (О), 550 площадок алычи (а). Всего 1100 площадок. На каждой площадке, предназначенной под посев ореха, делается два гнезда и вносится по 5—6 семян ореха. На площадках, предназначенных под посадку алычи, высаживается по два сеянца алычи.

Прививки дикорастущих орехов, яблонь и алычи значительно увеличивают и улучшают урожай плодов, поэтому последовательное проведение в жизнь облагораживания старых орехоплодных лесов прививками должно проводиться в широких масштабах. При этом прививки нельзя разбрасывать по всей территории лесничества или лесхоза, как это практиковалось раньше. Для улучшения охраны и ухода за привитыми растениями надо проводить прививки на определенных компактных участках.

По точному выполнению всех правил агротехники, упорной учебе в кружках по повышению техницизма вся бригада т. Ташбаева может быть достойным примером для других. Юлдаш Кулиев, Рыс Османов, Маган Арсланханов и Амамбубу Дувашева, пройдя строгую выучку у своего бригадира, уже могут самостоятельно руководить лесокультурным делом. На закрепленных за ними участках уже несколько лет подряд они имеют приживаемость лесных культур 85—90%.

Перед началом лесокультурных работ т. Ташбаев лично сверяет качество посевного и посадочного материала. Корневая система всех сеянцев, предназначенных к посадке, после обрезки опудривается дустом, во избежание порчи корневыми вредителями.

Большое внимание обращается на плотную заделку корневой системы во избежание пустот («погребов»), пагубно отражающихся на приживаемости лесных культур. Бригадир не допускает посевов и посадок по весновспашке, не разрешает приступать к весенним работам без предварительного подновления почвы, подготовленной с осени прошлого года.

Родина высоко оценила самоотверженный и плодотворный труд Абдукадыра Ташбаева. Он награжден 4 медалями, значком «Отличник социалистического сельского хозяйства», 4 Почетными грамотами Южно-Киргизского управления орехоплодовыми лесами, является трижды участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки, премирован Главвыставкомом ВСХВ радиоприемником и является участником республиканской выставки.

Опыт хранения семян, быстро теряющих всхожесть



ТОПОЛЬ и большинство ив разводятся вегетативным путем. Однако известно, что деревья, выращенные из черенков, сильнее поражаются сердцевинной гнилью, неустойчивы против насекомых и менее долговечны. Кроме того, в ряде случаев семенное размножение этих пород становится необходимым: при селекции и гибридизации, при «омоложении» пород, длительное время разводимых вегетативным путем, при культуре некоторых видов ив, у которых зеленые черенки плохо укореняются (ива козья, ива пепельная).

Основная трудность семенного размножения этих пород — быстрая потеря всхожести их семян. Созревают эти семена в основном в июне и высевать их приходится сразу же, т. е. в жаркий летний период, что часто приводит к отпаду всходов.

В Главном ботаническом саду Академии наук СССР под руководством А. В. Попцова были проведены опыты хранения семян тополей и ив при разной температуре и влажности.

Зрелые, хорошо просушенные семена ставились над насыщенными растворами солей, дающих в замкнутом пространстве определенную устойчивость влажности воздуха: хлористого натрия (обеспечивающего относительную влажность воздуха 76%), азотнокислого кальция (55%), хлористого магния (33%), уксуснокислого кальция (22%), хлористого цинка (10%). Испытан также сухой хлористый кальций (дающий влажность 3—5%).

Для опытов брали боксы с притертой крышкой. На дне бокса помещали насыщенный раствор соли, а над ним, на проволочной подставке, ставили семена в мелкой латунной сетке. Этим обеспечивалась постоянная влажность семян на весь период хранения. Опыты проводили в трех вариантах: при температуре 15—20°, 6—8° и минус 2—6°. В последнем варианте температура иногда понижалась до минус 10—12°.

Для получения семян с отобранных здоровых деревьев и кустарников срезали небольшие ветки с сержками, коробочки которых вполне созрели. Листья и поврежденные вредителями коробочки удалялись. Ветки подсушивались в проветриваемой комнате на металлических сетках, положенных на подставки. При хорошей погоде на следующий день из коробочек начинали освобождаться семена с летучкой («пухом»). «Пух»

собирали и 2—3 дня подсушивали на воздухе. Затем для выделения семян его слегка протирали на пробивном сите с отверстиями 1,5—2 мм, после чего отсевали и окончательно очищали на разных ситах.

Опыт с семенами ивы чернеющей показал полную возможность сохранения высокой всхожести у семян ивы в течение длительного времени (табл. 1).

Таблица 1

Всхожесть семян ивы чернеющей (%) при разных сроках хранения

Срок хранения семян (мес.)	Относительная влажность воздуха (%)									
	55	34	23	2-3	55	34	23	2-3	34	23
	Температура									
	комнатная				6-8°				2-6°	
1	23	71	72	11	88	88	88	42	87	94
4	0	4	19	2	19	79	82	16	92	93
7		0	2	0	0	67	71	11	89	85
9			0			40	49	9	78	77
12						22	54	1	85	81
20						13	27	1	74	78
24						10	40	0,5	82	78

Данные этого опыта показывают, что для сохранения высокой всхожести семян при их хранении недостаточно только низкой температуры или только пониженной влажности. Необходимо сочетание этих двух условий. Однако влажность семян при хранении не должна уменьшаться ниже известного предела, так как чрезмерное иссушение ведет к более быстрой потере всхожести.

Опыты хранения семян ивы козьей, пепельной, белой, ломкой, пятигичинковой, тополя, осины при оптимальных условиях (над хлористым магнием и уксуснокислым калием при температуре —2—6°) дали положительные результаты (табл. 2).

Таблица 2

Всхожесть семян ив, тополей и осины при разных сроках хранения

Название вида	Всхожесть (%)			
	исходная	после хранения		
		1 месяц	6 месяцев	12 месяцев
Ива чернеющая (<i>Salix nigricans</i> L)	94	94	89	85
Ива белая (<i>S. alba</i> L)	91	88	83	76
Ива ломкая (<i>S. fragilis</i> L)	90	—	65	50
Ива пепельная (<i>S. cinerea</i> L)	97	96	96	97
Ива козья (<i>S. caprea</i> L)	100	99	99	99
Тополь душистый (<i>Populus suaveolens</i> Fosch)	100	99	98	99
Тополь (<i>Populus</i> sp.)	98	93	91	89
Осина (<i>Populus tremula</i>)	100	98	98	99

Особую стойкость показали семена осины, сохранившие высокую всхожесть не только при минус 2—6°, но и при плюс 6—8°, а также над хлористым кальцием, т. е. при значительном осушении.

Семена нескольких видов ив и тополя, хранившиеся в таких же условиях в течение года, были посеяны 15 марта в пикировочные ящики (в оранжевые) и через 2—3 дня взошли на 90%. 7 апреля сеянцы распикировали, а при потеплении ящики были выставлены на открытый воздух. Ко времени созревания семян текущего года сеянцы имели уже по 4—5 хорошо развитых листьев. В зиму они ушли в хорошем состоянии — высотой 50—60 см, нормально одревесневшие, с хорошо развитыми почками.

Наши опыты с хранением семян, доведенных до оптимальной влажности (5—6%), в плотно закрытых склянках, без доступа воздуха, дали такие же результаты, как и при хранении семян над насыщенными растворами солей.

Таким образом, можно считать вполне доказанной возможность сохранения высокой всхожести у семян ивы, тополя, осины при хранении их в определенных условиях — при температуре минус 2—6° и влажности семян 5—6%.

Чтобы обеспечить при хранении необходимую влажность семян (5—6%), лучше всего хорошо просушенные на воздухе семена помещать в эксикатор, на дне которого подготовлен насыщенный раствор уксусного калия или хлористого магния (75—100 г мокрой соли). Семена кладут на металлическую сетку с бортиками и выдерживают в эксикаторе при комнатной температуре 4—5 дней. После этого их переносят при помощи широкогорлой воронки в бутылку, которую плотно закрывают пробкой и заливают парафином, сургучом или смолой.

Летом бутылку с семенами хранят по возможности при низкой температуре (в подвале или погребе на льду). С наступлением холодов в неотапливаемом помещении только в сильные морозы бутылку следует перенести в место с более высокой, но тоже отрицательной температурой.

Вместо эксикатора можно воспользоваться широкогорлой банкой. Семена в марлевом мешочке подвешивают на крючке к пробке, которой закрывается банка. После 5—6 дней подсушивания семена для дальнейшего хранения можно либо оставить в той же банке, либо перенести в бутылку.

Если нет перечисленных солей, то в качестве сушиителя можно использовать семена пшеницы, предварительно высушенные 6—8 часов при 100°. На каждые 100 г семян тополя или ивы следует взять 250—300 г семян пшеницы. Смесь помещают в банку с плотно закрывающейся пробкой, где она досушивается 6—7 дней. Затем семена при помощи сита отделяют от пшеницы и переносят в бутылку, где и хранят при указанных условиях.

Переносить семена из эксикатора или банки в бутылку надо по возможности быстрее, так как они легко поглощают влагу из воздуха. Пшеницу, высушенную при 100°, также надо, охладив до 40—50°, быстро перенести для дальнейшего охлаждения в плотно закрывающуюся банку.

Т. Г. БУЧ

О выращивании чинара восточного семенами

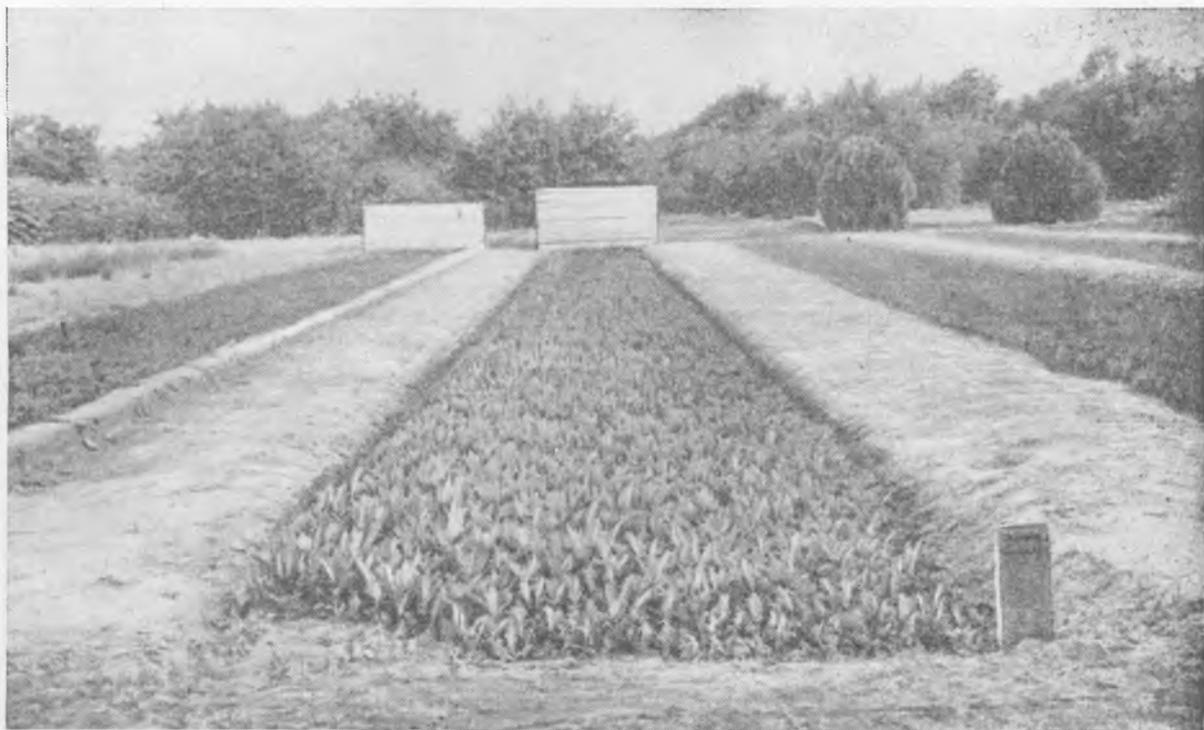
Семенное размножение чинара практикуется в питомниках далеко не достаточно. Объясняется это тем, что всходы чинара очень мелкие, нежные и первое время требуют особо тщательного ухода.

По данным Т. А. Желтиковой (1950 г.), в Узбекистане лучший результат дает посев чинара в обычные возвышенные грядки с обязательным притенением сеянцев в первый период их развития. В Таджикистане последние годы чинар довольно успешно выращивается семенами в Сталинабадском ботаническом саду под руководством Я. Г. Тембера.

В 1955 г. на Вахшской зональной опытной станции нами был поставлен опыт выращивания чинара в углубленных грядках с укрытием их застекленными рамами.

Выли подготовлены две грядки длиной по 25 м, шириной 1,3 м и глубиной 12 см. Почва — мягкий суглинок лёссового типа. В грядки вносили навозный перегной и мелкозернистый песок (по одному ведру каждого на 1 кв. м), тщательно перемешивали их с землей при перекопке на глубину 25 см. После выравнивания грядки обильно полили из леек, а затем вторично выровняли.

Семена были собраны в январе с 17-летних



Сеянцы чинара восточного в углубленных грядках в возрасте 2,5 месяца. Вахшская зональная опытная станция.

деревьев в арборетуме станции, очищены от волосков и перед посевом замачивались в воде двое суток. Лабораторная всхожесть их была 68%. Посев производился 4 апреля в бороздки глубиной 0,5 см поперек грядки с расстоянием между рядками 8 см. Заделывали семена опилками. Затем грядки полили и плотно укрыли парнико-

выми рамами для поддержания более равномерной температуры и влажности.

Начало появления всходов наблюдалось 12 апреля, т. е. на 8-й день после посева, а массовые всходы — 15 апреля. После появления всходов рамы слегка побелили и приподняли через одну на 10 см. Поливали всходы из леек с мелкой



Общий вид питомника чинара восточного в первый год после посадки. Вахшская зональная опытная станция.

сеткой — первые две недели один-два раза в день, в зависимости от погоды, а после — через день.

Первые настоящие листочки у сеянцев появились 25 апреля, вторые — 10 мая. После этого для лучшего проветривания и освещения рамы приподняли на подставки высотой 30 см, а через некоторое время грядки притеняли лишь в самые жаркие часы дня.

В начале июня, когда на сеянцах образовались 3—4 настоящих листочка, притенение прекратили, а грядки поливали проточной водой. Уход состоял в рыхлении междурядий, а после смыкания рядов систематически удаляли сорняки. В течение лета грядки четыре раза полили раствором аммиачной селитры (20 г селитры на 1 ведро воды), а сеянцы, во избежание ожогов, промывали чистой водой. В конце вегетационного периода большинство сеянцев достигло высоты 50—70 см.

В январе 1956 г. сеянцы выкопали и рассортировали на мелкие, средние и крупные. Очень мелкие сеянцы (меньше 30 см) не учитывались.

Всего с площади 65 кв. м получено 20 200 деловых сеянцев, из них мелких (30—50 см) — 3400 штук (16,8%), средних (50—70 см) — 12 240 (60,6%) и крупных (свыше 70 см) — 4560 (22,6%).

В феврале сеянцы были высажены в школку. К осени большинство из них достигло 1,5—2 м высоты и их передали для посадки на постоянное место.

В 1956 г. опыт был повторен и дал такие же хорошие результаты.

Как видим, семенное размножение чинара восточного посевом в углубленные грядки не представляет особых трудностей, питомники могут ежегодно выращивать большое количество саженцев этой ценной породы.

В. И. ЦУЛАЯ, Е. К. НУДРИНА

Осенняя посадка лесных полос сеянцами с листвой

Обычно на юго-востоке осенью вегетация сеянцев в питомниках в связи с теплой погодой затягивается. Приходится или откладывать выкопку сеянцев, ожидая опадения листьев, или ошмыгивать листья. И то и другое нежелательно, потому что в первом случае затягиваются работы в питомнике иногда до заморозков, а во втором случае снижается качество сеянцев, которые при этом делаются уязвимыми к условиям суровой степной обстановки. В связи с этим заслуживает внимания опыт осенней посадки в защитные полосы сеянцев с листвой, испытанный на Морозовской дистанции защитных лесонасаждений Приволжской железной дороги. Опыт проводила инженер дистанции А. С. Найденова.

Осенью 1952 г. в нашем Сураваканском лесопитомнике были выкопаны однолетние сеянцы вяза мелколистного, ясеня зеленого, клена татарского и лоха узколистного с листвой. Посадили их через три дня на 171—172 километре на площади 0,42 га. Почва в месте посадки — южный чернозем суглинистый, сильно солонцеватый в комплексе с каштановыми перерытыми солонцеватыми почвами. Участок посадки вышел из-под сельскохозяйственного пользования.

Осенью 1951 г. почву здесь вспахали под зябь на глубину 20—22 см. В 1952 г. после весеннего покровного боронования и летней двукратной культивации участок в сентябре перепахали на глубину 27—30 см с одновременным боронованием. Высаживали сеянцы под лопату. Во время посадки почва была свежая, больших дождей в эту осень не выпадало.

За сеянцами в опытной полосе в первое лето было проведено пять уходов, почва содержалась чистой от сорняков и в рыхлом состоянии. При-

живаемость сеянцев в опытной посадке, по данным инвентаризации 1953 г., составляла 84%. В 1954—1955—1956 гг. уходы за почвой в полосе проводились обычным порядком. К марту 1957 г. вяз мелколистный достиг высоты 3,45 м, ясень зеленый — 2,10 м, клен татарский — 1,30 м, лох узколистный — 1,70 м. Сохранность насаждений — 80%. Как видно, посаженные с листвой древесные породы и кустарники развиваются не хуже тех, которые полностью закончили рост и сбросили листву.

Можно рекомендовать производственникам проверить в своих условиях опыт посадки сеянцев в осенний период с листвой. Чтобы не высаживать ослабленных сеянцев, в которых не закончился процесс оттока пластических веществ из листьев к корням, сеянцы с листьями надо высаживать не ранее, чем за две недели до нормальных сроков, когда отложение питательных веществ в сеянцах в основном закончилось, но листья еще прочно держатся на сеянцах.

При осенней посадке сеянцев с листвой отпадает надобность ошмыгивать листья, а опадение листвы происходит уже на лесокультурной площади, т. е. естественным путем. С другой стороны, применяя посадку с листвой, мы на две недели раньше выкапываем посадочный материал, т. е. удлиняем период осенних работ.

По нашему мнению, вполне возможно выкопанные с листвой сеянцы прикапывать на месте в питомнике, если нет возможности сразу использовать их для посадки.

П. А. ФИЛЬБЕРТ

Ст. инженер Морозовской дистанции защитных лесонасаждений Приволжской ж. д.

Снизить возраст рубки для хвойных лесов Западной Сибири

Н

А ВЫХОД количества нужных сортиментов решающее влияние оказывает правильное определение возраста рубки насаждений.

Практически техническая спелость древесины устанавливается по определенному ведущему сортименту, получаемому при разработке лесосек. Для этой цели используются обычно 2 способа: определение выхода ведущего сортимента с помощью данных пробных площадей и по таблицам хода роста насаждений и товарным таблицам. Однако установление возраста технической спелости древостоев этими способами не всегда отвечает запросам и требованиям народного хозяйства.

Наглядно такое положение можно показать на примере Топкинского лесхоза Кемеровской области. В этом лесхозе основными потребителями лесосечного фонда являются колхозы, совхозы и МТС, использующие древесину главным образом на жилищное и хозяйственное строительство, которое неизмеримо возросло в связи с освоением целинных и залежных земель Западной Сибири.

При таких условиях и строительная древесина по техническим качествам и диаметру в верхнем отрубе должна быть

в пределах 20—30 см. Но возраст главной рубки сосны (100—120 лет), установленный в лесах Западной Сибири, при котором средний диаметр ствола достигает 80—90 см (II и III бонитеты), в условиях Топкинского лесхоза не отвечает запросам народного хозяйства для районов, тяготеющих к лесным массивам лесхоза.

В результате этого большая часть лесосечного фонда не используется по назначению в строительстве, а идет на дрова. Лесозаготовители, отказываясь от таких лесосек, справедливо претендуют на дополнительную древесину, требуя дополнительного отвода лесосек. Так, например, только в Топкинском лесхозе под рубки главного пользования за 1955, 1956 и 1957 гг. было отведено 55 132 куб. м деловой древесины и за эти же годы понадобилось дополнительно отвести 5632 куб. м.

Выход ведущего сортимента с лесосек по хвойному хозяйству за указанные три года составил: 34,7%, 40% и 31,5%. А если бы этот же сортимент (стройбревно) заготовить в насаждениях 50—60-летнего возраста, то выход того же сортимента составил бы: 65,9%, 78,7% и 74,3%. В результате неправильного установления возраста рубки главного пользования Топкинский лесхоз при

цене 12 руб. за 1 куб. м деловой древесины сосны и 3 руб. за 1 куб. м сосновых дров понес ущерб за последние три года в сумме более 100 тыс. рублей, что составляет примерно 15% от стоимости всей лесосеки трех лет.

Для устранения такого положения мы предлагаем: 1) разбивать на определенные эксплуатационные районы лесные массивы и в каждом из них во время лесоустроительных работ устанавливать определенный возраст рубки главного пользования в зависимости от ведущего сортимента, заготовляемого в районах, тяготеющих к этому эксплуатационному району; для этого необходимо при лесоустройстве учитывать перспективные планы развития хозяйства основных потребителей древесины; 2) в районах, где ведущим сортиментом являются строительные бревна, возраст главной рубки сократить по сосне до 50—70 лет (в насаждениях II и III бонитетов).

Осуществление предлагаемых мероприятий будет способствовать более рациональному использованию лесосечного фонда в лесах Западной Сибири.

М. Е. ВАСИЛЬЕВ

Инженер лесного хозяйства
Топкинского лесхоза
(Кемеровская область)

Лесополоса Камышин — Сталинград



ТОСУДАРСТВЕННАЯ лесная полоса Камышин—Сталинград вступила в строй. Созданная усилиями сталинградских лесоводов и молодых друзей леса — комсомольцев и молодежи заводов и новостроек, студентов и учащихся, профессоров и преподавателей вузов и техникумов — она весело шумит своей молодой листвою и резко меняет привычный облик сталинградских степей.

Этому замечательному событию посвящена брошюра А. Г. Грачева — начальника управления лесного хозяйства Сталинградского областного управления сельского хозяйства¹.

Публикуемый материал не претендует на полное и исчерпывающее освещение всех вопросов, связанных с выращиванием госполосы, но опирается на то, что устами ее непосредственных строителей рассказывается об опыте посадки леса в трудных условиях правобережья Волги. После небольшого вступления и краткой почвенно-климатической характеристики автор простым и доступным языком излагает приемы и методы лесоразведения.

Несколько ярких страниц в брошюре посвящается славному ленинскому комсомолу. Это комсомольцы сталинградских предприятий, студенты и учащиеся показали пример борьбы за создание зеленых насаждений и подняли всю общественность области на большое и благородное дело. Сотни юношей и девушек непосредственно приняли участие в посадке леса, закладке питомников, заготовке семян. Оказали большую помощь в изготовлении инструментов, орудий и механизации лесопосадок. Молодежь Тракторного завода первая проявила инициативу и развернула соревнование за успешное проведение работ на госполосе. Можно по праву назвать лесную полосу молодежной.

Рассчитанная на лесоводов и агролесомелиораторов брошюра совершенно правильно уделяет большое внимание качеству агротехники, подготовке почвы, особенно глубокой (плантажной) вспашке каштановых почв, влагонакоплению, приемам механизированной посадки и посева леса, а также ухода за ним.

В первые годы лесоводы столкнулись с большими трудностями. Технический проект составился без достаточного учета местного опыта. Многому мешал шаблон, имевший место в защитном лесоразведении. Были допущены ошиб-

ки, которые привели к гибели лесных насаждений. Творческое решение многих вопросов степного лесоразведения помогло сталинградским лесоводам накопить свой опыт, который теперь может быть с успехом использован лесоводами Саратовской, Астраханской и других соседних областей. Это — паровая система подготовки почвы, состоящая из осенней пахоты на 27—30 см с оборотом пласта, снегозадержание, весеннее покровное боронование, четырехкратное лушение и культивация пара и, наконец, осеннее доуглубление почвы плантажным плугом на глубину до 45—50 см без отвала.

Самое сложное и трудное, как говорит автор, заключалось в правильном и своевременном уходе. Опыт прошлых лет учит, что лесонасаждения гибнут главным образом из-за некачественного или несвоевременного ухода. Лесоводы и здесь приложили много сил и производственной смекалки. Ими стало широко применяться послепосадочное сплошное боронование, впервые испытанное в Сталинградском производственно-экспериментальной лесомелиоративной станции. Были реконструированы по инициативе лесоводов Ю. Н. Годунова и А. С. Полякова и приспособлены к местным условиям культиваторы, бороны и другие механизмы и орудия.

Автор не скрывает и серьезных ошибок, которые были в работе, — посев леса под покровом сельскохозяйственных зерновых культур, повсеместный без учета условий гнездовой посев дуба, посев сопутствующих и кустарниковых пород. Все это не дало нужных производственных результатов. В некоторых местах, на хороших почвах, где с успехом мог бы расти дуб, высаживались менее ценные породы.

Сталинградские лесоводы из этих неудач сделали выводы. Строчно-луночный посев дуба, примененный ими на практике, тщательно подготовленный материал к посадке, строгое соблюдение агротехники привели к успеху.

Правильно освещая условия и методы разведения леса на госполосе, автор все же не уделил внимания некоторым важным вопросам. В брошюре не нашлось места экономике создания лесных насаждений. Безусловно, применение механизмов и их усовершенствование не могли не сказаться на снижении трудовых и денежных затрат. Важно знать стоимость выращивания леса в зависимости от способов лесонасаждения.

На госполосе было поставлено немало опытов, которые помогли лесоводам найти правильное решение важных вопросов. Читатель вправе теперь уже спросить, а каково влияние полосы на прилегающие поля и особенно на межполосные пространства? Этому, к сожалению, в брошюре также не нашлось места.

Бесспорно, хорошая инициатива, проявленная сталинградским управлением сельского хозяйства в издании брошюры А. Г. Грачева, заслуживает одобрения. Лесоводы накопили немалый опыт в защитном лесоразведении, особенно за последние 7—9 лет. Вслед за Сталинградской лесной полосой вступают в строй госполосы Воронеж—Ростов, Белгород—Дон, Пенза—Каменск и другие. Много создано хороших молодых лесов в колхозах и совхозах.

Необходимо обобщать и распространять весь лучший опыт выращивания леса в степи. В этом отношении книга А. Грачева «Лесополоса Камышин—Сталинград» служит хорошим примером.

А. М.

¹ Грачев А. Лесополоса Камышин—Сталинград. Сталинградское книжное издательство, 1957 г. Тираж 6000, 84 стр.

Борьба с лесными пожарами в США¹



В США борьба с лесными пожарами ведется прежде всего путем разработки мероприятий по их предупреждению; для этого исследуются причины пожаров. По основной группе пожаров, вызванных человеком, в настоящее время большое внимание уделено пожарам, связанным с лесоразработками. В работе Побинсона подчеркивается важность усовершенствования глушителей на двигателях, работающих в лесу. В статье Вильямса указывается, что при любом распределении порубочных остатков сосны на вырубках (кроме их сжигания в кучах) пожарная опасность на участках не ослабевает в течение 12 лет.

Интересные работы начаты для выяснения возможности предупреждения пожаров от молний, которые являются важной причиной пожаров в некоторых штатах США, например в Калифорнии.

Такие меры предупреждения лесных пожаров, как агитация среди населения, специальные законы и другие, освещаются помимо учебника Хаулея и Стикеля в статье Томсона. Ничего оригинального в этих мероприятиях нельзя отметить.

Для облегчения борьбы с лесными пожарами разрабатываются методы прогнозов пожарной опасности, система обнаружения пожаров, способы создания противопожарных полос и разрывов, системы дорог. После разработки целого ряда местных шкал пожарной опасности, построенных на различных принципах², рассмотренных в учебнике Хаулея, интерес, по-видимому, сосредоточился на анализе причин развития «взрывных» пожаров (статья Бирема), т. е. пожаров, которые резко усиливаются и ускоряются, несмотря на обычные метеорологические условия. Однако Колсон указывает, что такие пожары в действительности возникают редко. Интересна работа Ворелла, в которой сравниваются методы обнаружения пожаров с вышек и воздушное патрулирование. Автор приходит к выводу, что наиболее экономичной является комбинация обоих методов. Аналогичная комбинация воздушного патрулирования с вышками и у нас введена в Марийской АССР, хотя и с несколько иной взаимосвязью, чем предлагаемая Вореллом. Следует отметить, что воздушное патрулирование в СССР организовано

значительно шире, чем в США. Система наблюдательных вышек, наоборот, у нас менее развита, чем в США.

В США сделана попытка устройства телевизионной наблюдательной вышки пока еще опытной. Наверху вышки медленно вращается фототелетруба, внизу на телеэкране можно рассмотреть изображение участков леса. К сожалению, в СССР подобные работы еще не начинались.

Методы создания противопожарных полос и разрывов в США привлекают мало внимания. Можно отметить только предложение Ничолса и Кильмайра по расчистке противопожарных полос от подстилки с помощью струи воздуха. Авторы считают, что простое сопло с вентилятором на тракторе сможет заменить труд пяти человек. В последние годы в США стараются заменять систему противопожарных полос системой лесных дорог. Для этой цели, по сообщению Хаулея и Стикеля, созданы специальные бульдозеры или приспособления к тракторам. У нас, в Эстонской ССР, на Урале и в Ленинградской области также стали на путь замены противопожарных полос дорогами.

Наибольшее число работ в США посвящено непосредственному тушению пожаров. Это и понятно, поскольку число пожаров в США почти не сокращается, уменьшается лишь площадь их. Объясняется это тем, что с каждым годом в лесах увеличивается число посетителей, которые, очевидно, крайне неосторожно обращаются с огнем.

Большое внимание уделяется участию авиации в тушении пожаров. О важности этого дела свидетельствует присутствие президента Д. Эйзенхауэра на открытии авиапожарного дела (типа нашей авиабазы) при Миссула-Монтана в 1954 г. На складе этой базы имеется запас противопожарного оборудования, рассчитанный на 500 человек.

Интересный опыт «остановки огня» в Калифорнии в 1954 г. приводит Грисвольд. В этой операции были испытаны большие вертолеты для перевозки пожарных команд и грузов, а небольшие — для руководства тушением пожаров с помощью громкоговорителей и для прокладки рукавных линий на крутых склонах.

Сравнивая использование авиации в СССР и в США, отметим, что наша страна опередила США в применении крупных вертолетов на тушении лесных пожаров. У нас в принципе решена возможность локализации пожаров с воздуха, однако испытание малых вертолетов у нас еще только начинается.

В США проводятся опыты по «бомбежке» пожаров водой и химикатами из самолетов в легкоразрывающейся таре — бумажной, пластмассовой (по сообщению Грисвольда, Броуна, Лесли). Цель бомбежки не тушение пожаров, а замедление их развития до прибытия пожарных команд. Размер бомб варьирует от 10 до 400 л. Обширные опыты бомбежки пожаров стеклянными ампулами и фугасными бом-

¹ Настоящий обзор рассматривает «Лесной журнал» США (Journal of Forestry) за 1954—1956 гг., «Заметки по борьбе с лесными пожарами» (Fire control Notes) за 1956 г., книгу Хаулея и Стикеля «Защита леса» и некоторые ранние статьи в журналах США. Обзор не претендует на исчерпывающую полноту.

² Различные принципы составления шкал пожарной опасности являются большим недостатком в США, на это указывает Н. П. Курбатский в брошюре по методике разработки местных шкал пожарной опасности.

бами проводились в СССР еще в 1950—1954 гг., но применения в практике этот метод не нашел.

Бли сообщает, что, кроме бомбежки в 1955 г., в США были начаты опыты поливки пожаров водой непосредственно с самолета, т. е. аналогичные нашим опытам с авиапожарным опрыскивателем. У нас эти опыты были прекращены в 1955 г. в связи с применением вертолета. В США при проведении этих опытов испытывают большие трудности и после соответствующей разработки техники поливки считают возможным только оказание помощи наземным силам при тушении травяных и кустарниковых пожаров.

Таблица механизированного и ручного тушения пожаров в 10 штатах США Атлантического побережья показывает, что механизированный способ приобрел достаточно широкий размах. Так, например, при тушении лесных пожаров в Калифорнии в момент наибольшего распространения огня на рубежах работало 14 000 человек, 550 бульдозеров и 3000 различных машин. К сожалению, в прессе США почти не сопоставляется и не оценивается работа различных машин и механизмов.

В настоящее время в США снова стали широко использовать химикаты при тушении лесных пожаров. Если для остановки огня применяли хлористый кальций, моноаммоний-фосфат и только изредка бораты (статья Грисвольда), то в 1955 г. в Калифорнии широко испытывался натрий-кальциевый борат (сообщение Мюллера), борная руда, легко добываемая в США, очень дешевая. Однако этот химикат плохо растворяется в воде, как и все соединения бора. Хорошие результаты показала суспензия мелко раздробленного бората с водой.

Обзор американских статей показывает, что по использованию химикатов на тушении лесных пожаров СССР значительно опередил США.

В статье Дэвиса большое значение придается организации тушения больших пожаров. В США лесной пожар считается не только врагом, но и помощником при устройстве леса, в этом случае он называется «предписанным» или «контролируемым горением». Как указывает Вивер, слабое «предписанное горение» улучшает рост и качество длинной хвои сосны, «привыкшей» к периодическим пожарам. Вивер проводит опыты использования «предписанного горения» в древостоях сосны пондероза. Способ выполнения «предписанного горения» дан в статье Томаса. В СССР положительная роль огня также известна, но разработке этих вопросов уделяется недостаточное внимание.

Наконец, следует отметить работы по анализу последствий пожаров, проводимые в США. Практически они сводятся к исследованию изменений свойств почв (сообщения Аустина, Влемиса, Таррента) как физических, так и химических. Авторы сообщений приходят к выводу, что слабое горение не наносит значительного ущерба качеству почв, а в некоторых отношениях даже их улучшает (проницаемость, содержание азота, часто фосфора), тогда как сильное горение может основательно разрушить структуру почв.

В СССР за последнее время акад. ВАСХНИЛ И. С. Мелеховым проводятся глубокие физиологические исследования повреждения деревьев огнем.

В заключение отметим, что в США не уделяется внимания таким важным вопросам, как использование взрывчатых материалов и газов для тушения лесных пожаров и исследование природы горения в лесу.

Г. А. АМОСОВ
(ЛенНИИЛХ)

НАША Консультация

О ПРЕДПОСЕВНОЙ ПОДГОТОВКЕ СЕМЯН

ПОВЫШЕНИЕ выхода посадочного материала с единицы площади питомника в значительной степени зависит от того, насколько своевременно и высококачественно проведена подготовка семян к посеву¹. Семена одних пород прорастают быстро, других медленно. Чтобы ускорить прорастание семян, применяют специальные приемы — стратификацию.

Прием подготовки семян к весеннему посеву хвойных и других пород, биология семян которых отлична от семян с «продолжительным покоем», не относятся к стратификации. Стратификации подвергаются семена, которые в набухшем состоянии для подготовки к прорастанию требуют определенного режима температуры. Режим тем-

пературы и температура прорастания у многих семян не совпадают. В нашем климате потребность трудно прорастающих семян в воздействии на них пониженных температур, близких к нулю, является их биологическим свойством, исторически выработавшимся в результате зимовки семян под снежным покровом после их опадения. Это воздействие обеспечивает нормальный рост и развитие зародыша, проростка, а также всхода в ближайшую весну.

Наука и практика не располагают еще достаточными сведениями по вопросу о подготовке семян к весеннему посеву в питомнике. Вопрос осложняется еще и потому, что у семян различного географического происхождения свои особенности подготовки к прорастанию и с этим необходимо считаться. Кроме того, имеют значение время сбора, условия предшествующего хранения семян и др. Но и то, чем мы располагаем в настоящее время, может способствовать повышению грунтовой всхожести семян.

В настоящей статье приводятся рекомендации

¹ Контроль, отбор, дезинфекция семян в этой статье не рассматриваются.

по предпосевной подготовке семян, требующих сравнительно непродолжительных ее сроков².

Для стратификации необходимы либо специальные типовые помещения, где поддерживается температура 0—5° выше нуля в течение всего периода подготовки, либо приспособленные для этого погреба, подвалы, ледники, траншеи и, наконец, площадки под снегом. Семена смешиваются с предварительно увлажненными среднезернистым песком или торфяной крошкой в пропорции 1 : 3. Влажность песка должна быть такой, чтобы при сжатии в руке он не выделял воды, сохранял свою форму, не рассыпаясь, а влажностью торфяной крошки такой, чтобы при сжатии ее в кулаке вода выступала редкими каплями. Ящики, в которых стратифицируют семена, делают высотой 30 см.

Клен остролистый. Осенние посевы семян в конце сентября—октябре дают вполне удовлетворительную всхожесть в следующую весну. Прорастание семян начинается при температуре верхнего слоя почвы 0°. В тех хозяйствах и питомниках, где есть возможность сеять семена своего сбора, следует предпочесть осенние посевы. Семена, посеянные весной без подготовки, не всходят.

Для весеннего посева лучше всего вести подготовку семян под снегом, а до этого хранить их в ящиках на стеллажах в типовых складах или в другом неотапливаемом помещении. За 1—1,5 месяца до посева выбирают на возвышенном защищенном месте ровную площадку и до земли очищают ее от снега. Прямо на поверхность земли насыпают семена слоем 10 см; можно чередовать слои семян со слоями снега, земли, устраивая невысокую кучу. Все это покрывают толстым слоем снега и обязательно соломой, либо опилками для предотвращения преждевременного стайвания снега. Пребывание же семян под снегом 2—3 месяца ведет к прорастанию семян, появлению корешков, что создает многие неудобства при посеве таких семян. Вынутые из-под снега семена в тот же день высевают. Стратификация же семян в помещении с температурой 0—5° выше нуля приводит к сильному их прорастанию, а поэтому следует предпочесть подготовку под снегом. Стратификации подвергаются семена лишь предыдущего сбора, так как спустя год они теряют жизнеспособность.

Клен татарский. Весенние посевы дают всходы на следующий год. При летнем посеве семян сбора прошлого года всходы появляются на следующую весну, но при этом грунтовая всхожесть значительно меньше, чем при осенних посевах. Осенние посевы дают всходы в следующую весну, причем чем позднее срок посева, тем ниже грунтовая всхожесть. В центральных районах лучше сеять в сентябре. Семена сбора предыдущего года стратифицируют в помещении с температурой 0—5° выше нуля в течение 4—5 месяцев или при температуре 0° в леднике в течение 3 месяцев. Перед стратификацией семена намачивают в сменяемой воде в течение 7—10 суток. Можно также использовать зимние холодные траншеи глубиной 0,6 м и зимние теплые траншеи глубиной 1 м.

В холодные траншеи семена закладывают с осени, сразу после сбора, не позднее сентября,

² В другой статье будут указаны приемы предпосевной подготовки семян, требующих более продолжительного времени.

а в теплые — с осени при запоздалом сборе (в южных районах). В случае раннего сбора семян в октябре и позднего их посева стратификация проводится в неглубоких (0,3 м) канавках.

Клен-явор. Посеянные осенью семена всходят в следующую весну. Для весеннего посева их стратифицируют в течение 3 месяцев при температуре 0—5° выше нуля. Следует испытать стратификацию под снегом в течение 1—3 месяцев. Приемы те же, что и для клена остролистного.

Клен ясенелистный. Семена отличаются от предыдущих тем, что, будучи посеяны весной, всходят в тот же год. Но для ускорения появления всходов и увеличения грунтовой всхожести семена предварительно намачивают в воде в течение 2—3 суток или выдерживают перед посевом под снегом в течение 1 месяца, либо смешивают с влажным песком, торфом и ставят на месяц в погреб.

Эвкоммия ильмовидная. При осеннем посеве семена хорошо всходят весной, а при весеннем посеве можно получить хорошие всходы лишь при самых ранних сроках посева. В случае весеннего посева в обычные сроки семена необходимо стратифицировать. Как показали опыты ЛенНИИЛХ, семена эвкоммии лучше всего готовятся к прорастанию при температуре 5—8° выше нуля в течение 3—4 месяцев. Выдерживание же семян в леднике при температуре 0°, как это рекомендуется некоторыми инструкциями, не обеспечивает подготовку к прорастанию. Стратифицируют семена во влажном песке, торфе; к концу срока они не дают ростков, так как прорастают при более высокой температуре.

Бересклет европейский. Для весеннего посева семена стратифицируют при переменной температуре — постоянная температура не обеспечивает прохождение процесса подготовки семян к прорастанию. Опыты ЛенНИИЛХ показали, что лучшие результаты дает выдерживание собранных в середине сентября и застратифицированных в середине октября семян при температуре жилого помещения (20°) два месяца, а затем при температуре ледника (0°) три месяца.

Хорошие результаты дают осенние посевы сразу после извлечения семян из только что начавших раскрываться коробочек. Если семена сразу после сбора не посеяны, их можно застратифицировать в летних траншеях глубиной 0,3 м, а затем поздней осенью высеять.

Аблоня лесная, груша обыкновенная. Семена, посеянные весной, обычно не всходят в тот же год, а посеянные осенью всходят весной. Отметим, что чем позднее сделан посев, тем ниже грунтовая всхожесть. Если семена извлекают из плодов не сразу после сбора их осенью, а зимой, даже во вторую половину ее (плоды должны храниться в прохладном помещении), то такие семена всходят весной без всякой предварительной предпосевной подготовки. Семена, извлеченные из плодов осенью и хранившиеся сухими на складе, при посеве весной всходов в тот же год не дают и нуждаются в стратификации.

Для весеннего посева семена стратифицируют при температуре 0—5° выше нуля после предварительного намачивания в воде 2 суток. Продолжительность подготовки 90—105 дней в песке и 75 дней в торфяной крошке. Температура ниже нуля и выше 10° не содействует подготовке.

Ввиду разного качества семян и их неодновременной подготовки к прорастанию при темпе-

ратуре 0—5° может наблюдаться наклевание семян. Поэтому, как только они начнут наклеиваться, ящики с семенами следует перенести на ледник. Лучше всего вести стратификацию в леднике, обкладывая ящики кусками льда. Если ледника нет, семена сначала стратифицируют при температуре 0—5° выше нуля два месяца, а затем ящики с семенами переносят на снег.

Абрикос обыкновенный. Преддосевную подготовку семян ведут в тех же условиях, что и семян лесной яблони, в течение 60—90 дней, либо в траншеях глубиной 0,6 м.

Лох узколистный. Из-за прочности «косточки» при обычных весенних посевах прорастают очень плохо. Посеянные в сентябре сразу после сбора дают на следующий год вполне удовлетворительную всхожесть, а посеянные поздно осенью всходят хуже. Чтобы посеять семена весной, их выдерживают во влажной торфяной крошке или в песке при температуре 16—20° в течение четырех месяцев с предварительным намачиванием в воде в продолжение четырех суток. Семена из Средней Азии выдерживают в таких условиях три месяца.

Семена лоха узколистного в отличие от семян упомянутых выше пород для подготовки к прорастанию не требуют воздействия температур, близких к нулю. Успех подготовки к весеннему посеву зависит от того, в какой степени и как быстро будет нарушена прочность «косточки» и кожуры семени, с полным удалением которых семена обычно прорастают в аппаратах в несколько дней. Но этот прием в производственных условиях выполнить трудно.

Лещина. Семена лещины, посеянные в начале октября, всходят на следующую весну лучше, чем посеянные поздней осенью — в ноябре; посеянные же весной обычно всходят неудовлетворительно. Поэтому для весеннего посева семена стратифицируют (смешивая с опилками, песком, торфом) при температуре 0—5° выше нуля в течение 3—4 месяцев.

Ясень зеленый и пушистый. Стратифицируют в течение одного месяца под снегом,

в леднике или в песке при температуре 0—5° выше нуля, либо предварительно намачивают в воде в течение трех суток. Хотя семена, будучи посеяны рано весной во влажную почву, всходят в тот же год, не требуя обязательного воздействия низких температур, указанные приемы ускоряют появление всходов и увеличивают грунтовую всхожесть семян.

Кедр сибирский. Семена кедрового дерева намачивают в воде в течение трех суток, затем готовят к весеннему посеву в течение трех месяцев в леднике при температуре 0° или под снегом на поверхности земли. Семена смешивают с влажным песком, опилками, торфяной крошкой. Под снегом семена стратифицируют в неглубоких ящиках или в мешочках из неплотной ткани, которые укладывают плашмя на землю. Над семенами нагребают снег высотой не менее 1,5 м, на снег насыпают опилки.

Сосна, ель, лиственница. Хотя жизнеспособные семена этих пород при соблюдении всех правил агротехники хорошо всходят при весеннем посеве, не требуя обязательного воздействия холода, однако рекомендуемые приемы способствуют более раннему и дружному появлению всходов, увеличению грунтовой всхожести и повышению качества сеянцев.

Семена сосны, ели, лиственницы можно или намачивать в воде в течение суток, или намачивать сначала в воде в течение суток, а потом выдерживать в течение одного месяца на леднике. Можно также выдерживать сухие или намоченные семена в течение двух-трех месяцев до посева под снегом в мешочках из неплотной ткани.

Во время стратификации семян (за исключением подготовки их под снегом) требуется не реже одного раза в 15 дней осмотреть их. Для этого семена высыпают из ящиков, перемешивают и, если необходимо, увлажняют. В случае преждевременного наклеивания и прорастания семена переносят на ледник или ставят на землю под снег.

Доч. Е. П. ЗАБОРОВСКИЙ





Читатели сообщают

БОЛЕЕ 20 лет проработал в лесном хозяйстве лесник Красноборского лесничества Тосненского механизированного лесхоза (Ленинградская область) Матвей Семенович Наханьков, недавно перешедший на пенсию по старости. Крепко сроднился старый лесник с лесом, и забота о любимом деле не покидает его и сейчас, когда он ушел на заслуженный отдых. «За долгое время работы лесником я крепко полюбил лес, с которым связаны лучшие годы моей жизни, — пишет Матвей Семенович. — Я считаю, что своей посильной помощью я смогу еще принести пользу нашему общему делу».

По просьбе М. С. Наханькова лесхоз закрепил за ним участок лесокультур в 3 га, за которым он хочет ухаживать до перевода этих культур в лесопокрывную площадь.

«Пусть мой скромный вклад будет ответом на заботу партии и правительства о пенсионерах», — говорит Матвей Семенович.

* * *

Убедительные факты, показывающие безответственное отношение лесозаготовителей к осваиваемым лесным массивам, приводит в своем письме А. М. Савченко, старший лесничий Заиграевского лесхоза (Бурят-Монгольская АССР).

— Основной лесозаготовитель в Заиграевском лесхозе, — пишет он, — леспромхозы комбината «Забайкаллес». Варварское отношение к лесу они проявляют с первых шагов на лесосеке.

Прокладывая дорогу, бульдозеры выворачивают деревья с корнями и в беспорядке нагромождают их по обочинам. Здесь этот лес и находит себе могилу, разлагаясь от времени, а чаще всего сгорая при пожарах. На лесосеках остаются большие недорубы, например, в 1955 г. — 136 тыс. куб. м, в 1956 г. — 33 тыс. Еще хуже с очисткой мест рубок, особенно при трелевке с кронами. «Только в 1956 г., — указывает т. Савченко, — в лесхозе имел место 121 случай лесных пожаров, возникших на захламленных лесосеках».

Автор обращает внимание на создавшееся нелепое положение, при котором нарушителям правил лесозаготовок выгоднее отделываться уплатой штрафов, чем добросовестно относиться к своим обязанностям, так как штрафы с ливхой покрываются получаемыми премиями за перевы-

полнение планов. Если же лесхоз применяет как крайнюю меру закрытие лесосек, то районные организации этого не санкционируют и рассматривают законные действия лесхоза как срыв лесозаготовок.

— Пока будет действовать такой порядок, — отмечает т. Савченко, — нет гарантии соблюдения правил отпуска леса и правильного ведения лесного хозяйства. Надо предоставить лесоведам права, обеспечивающие охрану наших лесных богатств.

* * *

Директор лесхоза (Кировская область) С. И. Патрикеев и старший лесничий П. Д. Черемискин указывают на упущения, имеющие место, по их мнению, в Правилах отпуска леса на корню в лесах СССР.

Правилами санитарного минимума требуется окорка или разделка по ГОСТу дров хвойных пород, окорка хвойных пней срубленных деревьев в зеленых зонах, в насаждениях, зараженных вторичными вредителями. Однако за невыполнение этих требований, оговоренных в лесорубочном билете, Правилами отпуска леса не предусмотрено никаких штрафов и поэтому нельзя воздействовать на заготовителей.

За оставление после срока, включая и отсрочки, деловой древесины и дров предусмотрен штраф в размере двукратной преysкурантной стоимости невывезенной древесины (§ 51, п. «д»). Авторы письма считают, что эту санкцию следует применять только к крупным лесозаготовителям, так как древесина, оставленная местными мелкими заготовителями, будет иметь неограниченный сбыт и ущерба лесному хозяйству причинено не будет.

Правилами не предусмотрены санкции за оставление незаровненных ям при корчевке пней, а также за недозволенный сбор еловой серки. В ранее действовавших правилах такие санкции были оговорены.

* * *

— Необходимо пересмотреть оплату труда на отводе лесосек, — гчет старший лесничий Вяземского лесхоза И. И. Голубев (Хабаровский край).

«Нормы на отвод лесосек, — указывает он, — установлены единые для всей страны, без учета трудности работы в разных районах. Один рабочий, например, должен прорубить за 8-часовой день 1,3 км граничных визиров и 1,6 км внутренних визиров как в чистых благоустроенных лесах, так и в труднопроходимой тайге». По мнению т. Голубева, это неправильно. Пересеченная горная местность, густой кустарник и подлесок, перевитые лианами — виноградом амурским, актинидией, лимонником, — большое количество валежника и бурелома — эти условия в приамурской тайге позволяют выполнять норму по прорубке визиров только на 50—60% даже за долгий летний день, особенно в низкополотных лесах. В то же время эта норма вполне выполнима в одно-возрастных сосняках, ельниках, смешанных лесах, для которых она, очевидно, и установлена.

— Но трудности наши не только в нормах, — продолжает т. Голубев. — Леса Вяземского лесхоза, как почти все леса Хабаровского края, относятся к зоне интенсивной эксплуатации, и нам приходится отводить много лесосек. Чтобы справиться с этими работами, мы обращаемся за помощью к рабочим леспромхозов. Но они отказываются

работать у нас, так как, помимо высоких норм, наши тарифные ставки гораздо ниже ставок лесозаготовительной промышленности на тех же работах. Поэтому отводить лесосеки мы вынуждены главным образом силами лесников и объездчиков в ущерб работе по охране леса.

— Пора упорядочить оплату труда на отводе лесосек, — указывает т. Голубев.

* * *

Вопрос о целесообразности содействия естественному лесовозобновлению путем подготовки площадок ставит в своем письме старший лесничий Средне-Ишимского лесхоза (Коми АССР) С. И. Мошкин.

— Временным руководством по лесовосстановлению, — пишет он, — при проведении мер содействия естественному возобновлению на незадернелых вырубках со средне- и сильноподзолистыми суглинистыми, супесчаными свежими и влажными почвами (сосняки и ельники-зеленомошники) рекомендуется обрабатывать почву полосами шириной 1—1,5 м или площадками 1×1 м (2000—2500 на 1 га). Большинство лесхозов, где эти работы проводятся вручную, готовят почву площадками.

Автор сопоставляет затраты труда на подготовку площадок при содействии естественному возобновлению в своей зоне с затратами труда на подготовку почвы и посев леса (без ухода) в равнинных лесах европейской части СССР в таких же условиях местопроизрастания (влажный, сырой бор, на средне-, сильноподзолистых песчаных почвах). Для этих работ руководством по производству и учету лесных культур рекомендуется подготовка почвы площадками 0,25—0,5 кв. м (от 1000 до 2500 на 1 га).

По подсчетам автора, при содействии естественному возобновлению на задернелых почвах с приоткрытием площадок и снятием дернины без рыхления почвы потребуются на 1 га: при 2000 площадок — 10 человеко-дней и при 2500 площадок — 12,5 человеко-дня. В то же время на подготовку почвы под посев со снятием дернины и рыхлением и на посев леса с заделкой семян на 1 га потребуются: при 1000 площадок — 2,75 человеко-дня и при 2500 площадок — 14 человеко-дней. «Таким образом, — отмечает он, — трудоемкость работ по содействию естественному возобновлению равна или гораздо больше трудоемкости работ по подготовке почвы с посевом леса.

— В лесоводственном отношении, — указывает т. Мошкин, — преимущество подготовки почвы с посевом семян также очевидно, так как при содействии естественному возобновлению приходится полагаться «на милость природы», а если сам посеешь, то шансов на успех гораздо больше. Эти соображения заставляют подумать, целесообразно ли проведение содействия путем подготовки площадок, — заключает автор.

* * *

К вопросу о влиянии заводских газов на пригородные леса привлекает внимание старший лесничий Охтенского учебно-опытного лесхоза П. Т. Корнышов.

Охтенская лесопарковая дача с лесопокрытой площадью 828 га входит вместе с городскими лесопарками в зеленое кольцо Ленинграда. Немалый вред этим насаждениям приносят фабрично-заводские газы, в частности в Охтен-

ской даче от соседства с химкомбинатом страдают хвойные породы. По наблюдениям за последние 6 лет, на 1 га спелых насаждений средний годовой отпад составляет здесь 2,3 куб. м.

Для изучения этого вопроса дача была разделена на четыре зоны — по радиусу действия газов. Учет показал, что насаждения, ближе расположенные к предприятию, сильнее подвергаются влиянию газов. Так, в первой зоне средний отпад был 5,4 куб. м, а в четвертой — 2,1 куб. м. Выяснено, что больше других пород повреждаются ель.

Устойчивыми против дымовых газов оказались лиственницы. Поэтому при облесении пустырей и в порядке реконструкции малоценных насаждений лесхоз старается вводить лиственницы — сибирскую и Сукачева.

— Надеемся, — пишет т. Корнышов, — что лиственница в пригородных лесах с успехом замстит ель и станет украшением зеленой зоны нашего города.

* * *

О возможности применения в практике озеленительных работ лесоводственных методов выращивания посадочного материала пишет доц. Д. В. Николаев (Московский лесотехнический институт).

— Выращивание крупномерного посадочного материала, — отмечает он, — связано с определенными затруднениями и прежде всего в отношении сроков, нужных для получения стандартной продукции. Например, саженцы липы после отела размножения проходят еще три-четыре древесные школы и только тогда достигают стандартных размеров, т. е. на их выращивание требуется не менее 20 лет. Правда, для быстрорастущих пород этот срок значительно короче, но все же составляет 5—7 лет.

Разработкой способов ускоренного выращивания посадочного материала занимаются многие производственные и научно-исследовательские организации. Однако при этом, по мнению автора, забывают один из лесоводственных методов ускорения роста медленнорастущих пород — метод подгона, т. е. смешение медленнорастущих пород с быстрорастущими.

Как сообщает т. Николаев, кафедра зеленого строительства Московского лесотехнического института с нынешнего года проводит исследования по ускорению выращивания посадочного материала на декоративных питомниках с применением указанного метода. В качестве экспериментальных баз используются Гребневский питомник Щелковского учебно-опытного лесхоза и хозяйство Московского треста оранжерей и питомников.

* * *

«Производственники-специалисты на местах ощущают недостаток в лесохозяйственной литературе», — пишет начальник проектно-исследовательского отряда по защитным лесонасаждениям дорог Кавказа Б. П. Черкасов (Ростов-на-Дону).

Сейчас в лесном хозяйстве есть много интересного и ценного, внедренного в производство, а обобщенного материала в виде энциклопедии, справочников, альбомов-определителей до сих пор нет. Остро не хватает специальной литературы и учебников по экономике, организации, планированию, по себестоимости, по лесному почвоведению и т. д.

Совещание лесоводов Каменской области

10—12 июня этого года в станции Вешенской на Дону состоялось совещание лесоводов Каменской области, организованное Каменским управлением лесного хозяйства и Донской лесной опытной стацией ВНИИЛМ. В работе совещания приняли участие специалисты лесного хозяйства Каменской и Сталинградской областей, научные сотрудники ВНИИЛМ, Донской ЛОС, Обливского опорного пункта ВНИАЛМИ, а также представители советских и партийных органов Каменской области.

Совещание лесоводов заслушало и обсудило доклады директора Донской лесной опытной станции т. Самойленко, начальника Каменского управления лесного хозяйства т. Павленко и старшего научного сотрудника ВНИИЛМ т. Хомякова.

Одной из важнейших проблем, требующих разрешения лесоводами Дона, является облесение огромных пространств песков. Этому вопросу на совещании лесоводов было уделено главное внимание. Докладчики рассказали собравшимся о комплексном оснащении песков, смысл которого заключается в насаждении лесных полос и выращивании в межполосных пространствах винограда, арбузов, дынь и других культур.

Интересной оказалась экскурсия, которую предприняли участники совещания на облесенные пески Вешенского механизированного лесхоза. Особое внимание экскурсантов привлекли прекрасные культуры сосны разных возрастов. Опыт Вешенского лесхоза наглядно показал, что более удачными являются чистые культуры сосны, недостаточно хорошо растет сосна в смешении с белой акацией, с аморфой.

Лесоводы также с огромным интересом осмотрели и ознакомились с проходящей по допским пескам государственной лесной полосой Пенза—Каменск. Этот участок сосновой полосы находится в хорошем состоянии. Насаждения полосы поднимаются над песками на 3,5—4 м и являются гордостью лесоводов Каменской области.

Из опыта Вешенского лесхоза экскурсанты — участники совещания лесоводов — также узнали о том, что более высокую приживаемость дают полуторалетние сеянцы сосны (июльских и августовских посевов). Всеобщее внимание привлекла скоба для выкопки сеянцев, смонтированная на раме пятикорпусного плуга, которой свободно можно выкопать сеянцы на грядке метровой ширины. Участники совещания — лесоводы Н. Чирского лесхоза — поделились опытом изобретения и работы подобной скобы на машине Чашкина.

В заключение состоялся обмен мнениями по поводу заслушанных докладов и методов облесения песков Вешенского механизированного лесхоза. Совещание единодушно отметило, что практики и ученые накопили достаточно опыта и научно обоснованных данных для издания рекомендаций по облесению придонских песков.

Отделение Института леса в Архангельске

Решением Президиума Академии наук СССР в Архангельске создано Северное отделение Института леса Академии наук. Оно развертывается на базе ранее существовавшего научно-исследовательского стационара Академии наук.

Директором отделения назначен видный исследователь лесов Севера академик Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина проф. И. С. Мелехов.

В Северном отделении института леса создаются лаборатории лесоведения, лесоводства, лесохимии и группа экономики лесного хозяйства. Группа лесных культур войдет в состав лаборатории лесоводства. В лаборатории лесоведения будут работать группы специалистов по лесной геоботанике, почвоведению, гидрологии и микробиологии леса, лесной зоологии,

фитопатологии леса и физиологии древесных пород.

Коллектив Северного отделения Института леса будет вести научные работы по восстановлению лесов на вырубленных площадях, сохранению и возобновлению притундровых лесных массивов и повышению продуктивности лесов северных районов страны.

Строго соблюдать порядок ведения колхозного лесного хозяйства

Недавно Совет Министров Абхазской АССР обсудил результаты проверки порядка ведения лесного хозяйства в колхозах имени Хрущева села Кви-тоули, имени Суворова села Гвада и имени Цхакая села Моква, Очамчирского района.

Проверкой было установлено, что эти колхозы не выполняют правила лесопользования. В их лесах производится рубка с грубыми нарушениями, не учитывается размер допустимого годичного отпуска леса, в результате чего лес вырубается бессистемно — в один год несколько годичных лесосек, что приводит к истреблению колхозных лесов.

Средства, получаемые за древесину, в нарушение установленного порядка, расходуются на другие нужды колхозов.

По обсужденному вопросу Совет Министров принял соответствующее постановление.

Совет Министров обязал Министерство сельского хозяйства Абхазской АССР и Очамчирский райисполком разъяснить колхозам, что они обязаны точно руководствоваться «Положением о колхозных лесах» (1955 г.).

Совет Министров обязал Очамчирский райисполком принять меры, обеспечивающие коренное улучшение ведения лесного хозяйства и охраны колхозных лесов, отметив, что Управление лесного хозяйства Министерства сельского хозяйства Абхазской АССР (начальник т. Ашуба) и лесхозы на местах устранились от контроля за соответствующим ведением лесного хозяйства в колхозах республики и не оказывают помощи правлениям колхозов в улучшении состояния лесов и лесовозобновления (газета «Советская Абхазия» от 18 мая 1957 г.).

Коллектив Южно-Сахалинского лесхоза (Сахалинская область) выполнил производственный план прошлого года на 138%. Специалисты лесхоза приняли все необходимые меры для предотвращения пожаров, добились высокой приживаемости лесных культур.

Вступив в социалистическое соревнование в честь 40-й годовщины Великого Октября, коллектив передового лесхоза взял на себя высокие обязательства — завершить годовой план по основным показателям к 7 ноября, провести посев, посадку леса на высоком агротехническом уровне и обеспечить приживаемость культур не менее чем на 92%. Лесоводы обязались закончить все лесохозяйственные и противопожарные работы своевременно и с высокой оценкой.

Коллектив Южно-Сахалинского лесхоза обратился ко всем работникам лесного хозяйства с призывом достойно встретить 40-летие Великой Октябрьской социалистической революции.

Совещание по лесной селекции

В конце июня Институт леса Академии наук СССР провел совещание по вопросам лесной селекции, в котором приняли участие многочисленные представители научно-исследовательских и учебных институтов.

В течение пяти дней участники совещания заслушали более 20 докладов и сообщений. Значительная часть докладов была посвящена вопросам изучения наследственных форм основных лесобразующих пород, значению гибридизации лесных деревьев при повышении продуктивности лесов, а также различным частным вопросам лесной селекции.

С докладами выступили: Л. Ф. Правдин — Значение и задачи лесной селекции в целях повышения продуктивности отечественных лесов; М. М. Вересин — Теоретическое и практическое значение использования

экологических форм лесных древесных и кустарниковых растений в лесной селекции; В. Н. Обновленский — Экологическая изменчивость сосны обыкновенной; Н. В. Дылис — О генетико-селекционном ботанико-географическом значении контакта ареалов лиственницы даурской и лиственницы сибирской; В. А. Панин — Формы ели севера европейской части СССР и их лесоводственное значение; А. С. Яблоков — Отдаленная гибридизация лесных пород — ведущий метод акклиматизации их и др.

Совещание приняло развернутое решение, направленное на дальнейшее развитие советской лесной селекции.

Участники совещания совершили несколько экскурсий. Они побывали в опытном Серебряноборском лесничестве Института леса, в селекционном питомнике «Ивантеевка» ВНИИЛМа, а также посетили Бронницкое лесничество (Московская область), где осмотрели географические посадки лиственницы, созданные лесничим П. Дементьевым.

Научная конференция

В июне в сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева прошла очередная научная конференция. В заседании секции лесоводства приняли участие свыше 40 работников науки и производства.

На секции с докладами выступили: проф. В. Г. Нестеров — К вопросу о дифференциации деревьев в лесу; старший научный сотрудник С. М. Марукин — Колхозные леса Московской области и хозяйство в них; лесничий Малаховского лесничества А. П. Тарасов — Некоторые данные пятилетнего опыта проведения рубок ухода в Малаховском лесничестве; директор Шаховского лесхоза А. А. Боголов — Использование осинового древостоя в лесхозе; аспирант И. И. Гущин — Причины возникновения сердцевинной гнили у осины; лесничий Долгоруковского лесхоза В. Ф. Кашлев — Выращивание и использование ольхи серой и др.

Продолжает свою работу Всесоюзная сельскохозяйственная выставка — школа передового опыта. Здесь среди других павильонов выставки видное место занимает и павильон «Лесное хозяйство и лесная промышленность», где демонстрируются достижения новаторов лесохозяйственного производства, передовых лесхозов, лесничеств, а также научно-исследовательских учреждений страны.

Только за первые 25 дней работы павильона его посетило свыше 83 тысяч человек, в том числе 579 организованных групп экскурсантов. В их числе специалисты лесхозов и лесничеств, работники научно-исследовательских организаций, колхозники, студенты средних и высших учебных заведений и многие другие. За это время здесь прочитано шесть лекций, проведено семь бесед.

С большим интересом посетители павильона прослушали лекцию старшего инженера отдела лесомелиорации «Латгипроводхоза» К. К. Буша — «Дополнительный прирост древесины в результате лесосушения в зависимости от типов леса». Достижения латвийских лесоводов в этой области демонстрируются на отдельном стенде, который привлекает заслуженное внимание посетителей.

К. П. Макаров, ведущий инженер Государственного научно-исследовательского института гражданского воздушного флота, рассказал о перспективах применения вертолетов в лесном хозяйстве.

Свыше 1000 экскурсантов просмотрели специальные учебные кинофильмы: уход за лесными полосами, осушение заболоченных лесов, борьба с вредителями леса, на страже лесных богатств.

За это время павильон посетило несколько иностранных делегаций, в том числе Румынской Народной Республики, Польской Народной Республики, Народной Республики Болгарии и США.

Коротко о РАЗНОМ

Лианы карлики и гиганты

Кто бывал в пойменных дубравах, тот видел там крупные деревья дуба, заросли вяза и черемухи вокруг озер и заводей. Обычно берега их заняты высоким разнотравьем из жгучей крапивы двудомной, таволги вязолистной, лабазника, птармики, плакун-травы. Здесь на крапиве можно найти бесконечные сплетения паразита — вьющейся повилики европейской с пучками розоватых цветков. Она не брезгает напасть и на хмель, обвивающий в этих местах прутья лозника. И получается, одна лианка-повилка паразитирует на более высокой лиане — на хмеле.

В более южных лесах известны кустарниковые лианы: в Закавказье

казье — обвойник, плющи; на Дальнем Востоке — краснопузырник плетевидный, актинидия, лимонник, амурский виноград. Некоторые из них достигают 5—10 м длины и нескольких сантиметров толщины. В тропиче-



Пальма-ротана. Видны перистые листья с хлыстовидными продолжениями, усаженными колючками.

ских лесах имеется свыше 2000 видов крупных древесных

лиан, тогда как в умеренном поясе их не более 200, а в тундре и на высокогорьях лиан нет вовсе.

Самые длинные из лиан — пальмы ротанги (из рода *Calamus*), которые могут достигать 300 м и более, а толщина ствола их всего 2—4 см. Как же образуются такие лианы-гиганты, превышающие в десятки раз наши крупные лианы и в сотни раз травянистые лианы-карлики?

Где-нибудь на островах Индийского океана пробивается сверху молодой ротанг. Его сложенные листья торчат, как палки, и свободно уходят все выше среди сучьев других пород тропического леса. Но как только ротанг поднимется к кронам деревьев, его листья расправляются и становятся твердыми. Многочисленные твердые загнутые колючки на черешках и их продолжениях цепляются за ветки и листву. Теперь никакая сила не оторвет ротанг от растения — опоры. Захиреет дерево и упадет, затянутое кроной лианы, а она уже снова уходит вверх — к солнцу, к влаге, туда, где так привольно ее листве, где могут цвести ее цветы и созревать семена для продолжения жизни вида.

Б. ГРОЗДОВ

Береза на пне пихты



При обследовании лесов Буковины летом 1956 г. нам представилась такая картина. На пне пихты диаметром 70—80 см и высотой около 120 см растет береза бородавчатая. Дерево нормально развито, высота его около 10 м, диаметр 12 см, признаков повреждений и заболеваний нет.

Мелкие корешки этой березы живут на поверхности и в углублениях разлагающегося пня пихты, а основные стержневые корни уходят по пню в почву. Эти корни толщиной 3—4 см вполне здоровые, красно-бурой окраски.

На первом этапе роста береза питалась за счет разлагающегося пня. В будущем, после полного разложения пня пихты, березе предстоит расти на высоте 100—120 см над поверхностью почвы.

Б. ОСТАПЕНКО

Дуб Граффа

В Велико-Анадольском лесхозе (Сталинская область) сохранились посадки лесничего В. Е. Граффа (середина XIX века).

На снимке — один из дубов, посаженных В. Е. Граффом.



Фото В. Клевцова

На снимке видны два толстых корня березы, уходящих в почву по пню пихты.

СОДЕРЖАНИЕ

Важный шаг в укреплении лесного хозяйства 1

К 40-летию ВЕЛИКОГО ОКТЯБРЯ

<i>Урумбаев У. У.</i> Лесное хозяйство Казахской ССР	5
<i>Момот С. М.</i> Лесное хозяйство Узбекистана и перспективы его развития	10
<i>Чеботарев И. Н.</i> Состояние и задачи лесного хозяйства Киргизии	15
<i>Курбанов Х. К.</i> Главнейшие задачи лесного хозяйства Таджикистана	19
<i>Жуков А. Б.</i> Основные итоги работы советского лесоводства	23

ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО

<i>Денисов А. К.</i> Роль прирусловых лесов запретных полос рек лесной зоны и хозяйство в них	28
<i>Теддер.</i> Не пора ли покончить с чрезмерной рубкой леса?	32
<i>Мушегия А. М., Грибанов Л. Н., Инфантьев В. И.</i> К методике таксации саксаульников Казахстана	33

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

<i>Евсеев В. И.</i> Тополь бальзамический в лесных полосах Прииртышья	37
<i>Кравченко В. И.</i> Фисташковые заросли Бадхыза	40
<i>Ключников Л. Ю.</i> Опыт применения гербисидов для борьбы с сорняками в защитных насаждениях	42
<i>Кузьменкова А. М.</i> Подбор пород на каштановых почвах с учетом минерального состава листьев	44

ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

<i>Шаповалов А. А.</i> Большая тополевая стеклянница—опасный вредитель тополя	46
<i>Молчанов В. П.</i> Условия распространения верховых пожаров в сосняках	50
<i>Коровина Н. И.</i> Лесные клопы—вредители древесных семян	54

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

<i>Воскресенский Д. А.</i> Расширить круг деятельности хозяйственных цехов	56
<i>Ковалин Д. Т.</i> Леса некоторых стран мира	58

МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

<i>Недашковский А. Н., Долгорученко Л. Е.</i> Раскорчевка лесосек и подготовка на них почв в степных условиях Украины	62
<i>Валдайский Н. П., Коблик А. А.</i> Якорный покровосдиратель для работ по лесовосстановлению	65

ОБМЕН ОПЫТОМ

<i>Панасечкин Л. А.</i> Павильон „Лесная промышленность и лесное хозяйство“	69
<i>Селецкая Н. А.</i> В песках Шаффрикана	74
<i>Пасечник С. Т.</i> Абдукадыр Ташбаев	79

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

<i>Буч Т. Г.</i> Опыт хранения семян, быстро теряющих всхожесть	81
<i>Цулая В. И., Кудрина Е. К.</i> О выращивании чинары восточного семенами	82
<i>Фильберт П. А.</i> Осенняя посадка лесных полос сеянцами с листвой	84

ПИСЬМА ИЗ ЛЕСХОЗОВ

<i>Васильев М. Е.</i> Снизить возраст рубки для хвойных лесов Западной Сибири	85
---	----

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Лесополоса Камышин—Сталинград	86
---	----

ЗА РУБЕЖОМ

<i>Амосов Г. А.</i> Борьба с лесными пожарами в США	87
---	----

НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ

<i>Заборовский Е. П.</i> О предпосевной подготовке семян	88
--	----

ИЗ НАШЕЙ ПОЧТЫ

Читатели сообщают	91
-----------------------------	----

ХРОНИКА	93
-------------------	----

КОРОТКО О РАЗНОМ

<i>Гроздов Б.</i> Лианы карлики и гиганты	95
<i>Остапенко Б.</i> Береза на пне пихты	95
Дуб Граффа	95

На первой странице обложки: Абдукадыр Ташбаев, бригадир по лесным культурам лесхоза имени С. М. Кирова (Киргизская ССР), осматривает созданные им ореховые культуры. Абдукадыр Ташбаев—участник Всесоюзной сельскохозяйственной выставки.

На четвертой странице: Сосновое насаждение в Зерендинском лесхозе. Кокчетавская область, Казахская ССР.

Фото Н. Карпова.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

А. И. Мухин (главный редактор), член-корр. ВАСХНИЛ *А. Д. Букиштынов*, проф. *П. В. Васильев*, проф. *А. Б. Жуков*, кандидат с.-х. наук. *Л. Т. Землянички*, *Д. Т. Ковалин*, 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-130, Орликов пер. 1/11, комн. 829. Телефон К-2-94-74

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

Художественный редактор *А. И. Овчинников*

Технический редактор *Л. В. Руноза*

Т 08025. Подписано к печати 14/VIII 1957 г. Формат бумаги 84×108¹/₁₆.
Бум. л. 3,0. Печ. л. 6,0 (9,84). Уч.-изд. л. 10,96. Тираж 23 525 экз. Заказ 1619. 3 р. 50 коп.

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



1. Березовые колки колхоза «Коминтерн», Булаевского района, Северо-Казахстанской области (Казахская ССР).

Фото Н. Карпова.

2. Насаждения саксаула в Баканасской лесной даче (Алма-Атинская область, Казахская ССР).

3. Лесная полоса колхоза «Победа» (Акмолинская область, Казахская ССР).

4. Насаждения тополя по берегам реки Каргалы (Актюбинская область, Казахская ССР).

5. Сосновые насаждения совхоза имени Абая, Кокчетавского района, Кокчетавской области (Казахская ССР).

Фото Н. Карпова.

Цена 3 р. 50 к.

59

