

9

1959



**ЛЕСНОЕ**

**ХОЗЯЙСТВО**

Вологодская областная универсальная научная библиотека

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

## МЕХАНИЗАЦИЯ ТРУДОЕМКИХ РАБОТ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Свежая вырубка, обработанная плугом  
ПЛП-135.



Общий вид плуга



Минерализованная полоса, проведенная  
ПЛП-135 по свежей захлавленной вырубке.

За последнее время для подготовки почвы под лесные культуры на нераскорчеванных вырубках, а также для устройства противопожарных полос стали использовать широкозахватный навесной плуг ПЛП-135, выпускаемый производством. Плуг работает в двух направлениях — в горизонтальном и вертикальном, благодаря чему за один проход осуществляется несколько операций: полосная расчистка лесосеки; расклевывание, выкорчевывание и отваливание пней по сторонам; вспашка почвы полосами шириной 315 см. На старых вырубках, покрытых густыми молодняками малоценных и кустарниковых пород, плуг ПЛП-135 может проводить коридоры, выкорчевывая и отваливая по сторонам молодые стволы и старые пни.



Минерализованная полоса, проведенная  
плугом ПЛП-135 в малоценных молодняках.



Плуг в работе



## Усилим связь лесного хозяйства с охотничьим

А. В. МАЛИНОВСКИЙ

Лес и фауна неразрывно связаны и составляют в биологическом отношении одно целое. Влияние леса на фауну и фауны на лес проявляется постоянно и в различных формах. Это взаимное влияние может быть полезным и вредным. Оно имеет место как в естественном лесу без какого-либо вмешательства человека, так и при его хозяйственной деятельности. При этом следует сказать, что проведение соответствующих лесохозяйственных и биотехнических мероприятий может улучшить условия обитания диких зверей и птиц в лесу или снизить отрицательное влияние фауны на лес.

Смысл всей нашей хозяйственной деятельности в лесном и охотничьем хозяйствах как раз и заключается в том, чтобы уменьшить значение отрицательных влияний и способствовать развитию положительных связей.

За последние годы проведено немало мероприятий по улучшению охотничьего хозяйства: расширяется сеть охотничьих заказников, организуются государственные охотничьи, лесохотничьи и заповедно-охотничьи хозяйства, а также охотничьи промыслы по линии потребительской кооперации.

Установлены более правильные сроки охоты, в некоторых республиках определены нормы отстрела, проводятся работы по охотустройству, улучшению кормовых и защитных условий, а также расселение охотничьей фауны.

Несмотря на это, охотничье хозяйство остается все еще в неудовлетворительном состоянии.

Не случайно поэтому Совет Министров СССР в постановлении от 11 мая 1959 г. «О мерах по улучшению ведения охотничьего хозяйства» указал, что многочисленная лесная охрана недостаточно активно участвует в работе по сбережению и увеличению охотничьей фауны, находящейся на территории государственного лесного фонда.

Так, например, в Амурской области работники лесоохраны вскрыли только 3 случая браконьерства, в Вологодской — 4 случая; в то же время среди браконьеров было немало работников лесного хозяйства. Правда, такое отношение лесоводов к охране охотничьей фауны имеет место не во всех республиках. В Латвийской ССР, где лесное хозяйство организационно связано с охотничьим хозяйством, работники лесного хозяйства в 1958 г. вскрыли 58% всех случаев браконьерства, в Эстонской ССР — 30 и Белорусской ССР — 27%. В этих республиках решающая роль в борьбе с браконьерством принадлежит лесоохране. В целом же по Советскому Союзу работники лесного хозяйства вскрыли всего лишь 3,8% случаев браконьерства.

Совет Министров СССР установил, что лесная охрана в лесхозах и леспромхозах несет полную ответственность за охрану охотничьей фауны и обязана оказывать содействие организациям, за которыми закреплены охотничьи угодья на землях государственного лесного фонда, в осуществлении мероприятий по организации охотничьих хозяйств, охране и разведении полезных зверей и птиц. В производственных планах

лесхозов, пушнопромысловых хозяйств и совхозов должны предусматриваться мероприятия по улучшению кормовой базы и водопоев, а также созданию гнездовых и защитных условий для полезных диких зверей и птиц. В необходимых случаях в штатах лесхозов и совхозов должны устанавливаться должности охотоведов.

Такая директива правительства обязывает всех работников лесного хозяйства изменить свое отношение к охотничьему хозяйству.

За последнее время при изменении структуры управления лесным и охотничьим хозяйством в десяти республиках охотничье хозяйство объединено с лесным, что уже дало положительные результаты.

Опыт почти всех европейских государств и особенно стран народной демократии показывает, что работники лесного хозяйства хорошо сочетают интересы лесного и охотничьего хозяйств. Например, в Чехословацкой Республике и в Германской Демократической Республике, где, надо признать, охотничье хозяйство поставлено образцово, его ведение осуществляется лесоводами. Там при создании лесных культур в целях образования защитных участков в ряде случаев делаются густые посадки, расчищаются и засеваются кормовые поляны, устраиваются кормушки и солонцы. Охрана дичи полностью осуществляется работниками лесного хозяйства, причем и охота проводится только под их руководством.

На территории гослесфонда охрану фауны должны осуществлять лесники и не должно быть также параллельной охраны в виде специальных егерей. Из этого не следует, что егеря не нужны вообще. Они необходимы для проведения биотехнических мероприятий, организации охоты, учета дичи, содержания собак и т. д. Егеря должны играть организующую роль среди местных охотников, проводить с ними беседы, следить за тем, чтобы все местные охотники вступали в общество охотников, регистрировали охотничье оружие и т. д. Имея в виду, что работа по собаководству на местах по существу не ведется, егеря могут оказать большую помощь в этом деле. Учтя всех охотничьих собак, егеря смогут совместно с владельцами их делать подбор пар при вязке, распределять среди охотников породистых собак, следить за их воспитанием, а также помогать оформлять родословные.

В свете постановления Совета Министров СССР «О мерах по улучшению ведения

охотничьего хозяйства» работники лесного хозяйства должны перестроить свою работу и изменить свое отношение к охотничьему хозяйству.

Прежде всего они должны быть активными участниками в работе обществ охотников. Нам представляется, что в руководящие органы обществ охотников, например в состав правления республиканского общества, должны входить если не начальник республиканского управления лесного хозяйства, то его заместитель, в правление областного общества охотников — начальник или заместитель начальника областного управления или отдела лесного хозяйства, а в состав правления районного общества охотников — директор или старший лесничий лесхоза.

Такая связь органов управления лесным хозяйством с обществами охотников вытекает из указаний партии и правительства о передаче некоторых государственных функций общественным организациям. Охотничье хозяйство именно нуждается в такой передаче функций, так как охотой как спортом занимается все большее количество трудящихся всех возрастов и всех профессий.

Объединить несколько миллионов охотников, вести среди них культурно-массовую работу и обеспечить должное ведение охотничьего хозяйства можно лишь при активной помощи самих охотников. При этом сочетание государственных и общественных интересов целесообразно осуществить путем введения или избрания в состав руководящих органов обществ охотников соответствующих представителей государственных организаций, в частности органов управления лесного и охотничьего хозяйств.

Специалисты лесного хозяйства обязаны ближе познакомиться с задачами охотничьего хозяйства, изучить положения о нем, правила и сроки охоты, а также знать биологию зверей и птиц.

Ввиду того, что в течение долгого времени охотничье хозяйство организационно было оторвано от лесного, было бы полезно организовать краткосрочные курсы по охотоведению в лесных вузах и техникумах, в институтах ввести обязательный курс охотоведения, расширив его программу. В то же время охотоведы обязаны изучить особенности ведения лесного хозяйства. Практика показывает, что многие охотоведы мало разбираются в вопросах лесного хозяйства. Только вследствие недостаточного знания специалистами-лесоводами во-



просов охотничьего хозяйства, а охотоведами — лесного хозяйства имеют еще место недопонимание, взаимное игнорирование, а порой и противоречия в нашей общей работе.

Совет Министров СССР признал основной формой правильной организации охотничьего хозяйства закрепление в порядке, устанавливаемом Советами Министров союзных республик, охотничьих угодий за государственными, кооперативными и общественными организациями, которые должны проводить на закрепленных за ними угодьях все необходимые мероприятия, направленные на увеличение количества полезных диких зверей и птиц.

Таким образом, территория гослесфонда в качестве охотничьих угодий теперь будет в широких размерах закрепляться за охотничьими организациями, причем порядок закрепления и форма использования охотничьих угодий зависят от того, за какой организацией закрепляются угодья. Например, государственным охотничьим, лесохотничьим и заповедно-охотничьим хозяйствам, находящимся в непосредственном ведении Министерства сельского хозяйства СССР, передана вся площадь гослесфонда для ведения здесь комплексного хозяйства, причем все лесохозяйственные мероприятия осуществляются самим хозяйством. В данном случае достигается полная увязка интересов лесного и охотничьего хозяйства. Подобного рода хозяйства могут быть в учебно-опытных лесхозах, приписанных к научно-исследовательским институтам и лесохозяйственным вузам. Наконец, там, где имеются соответствующие условия, например в Украинской ССР, некоторые лесхозы могут быть реорганизованы в лесохотничьи хозяйства, где будет проводиться весь комплекс лесохозяйственных и охотничьих мероприятий.

В этих хозяйствах охота будет регулироваться в соответствии с правилами и сроками охоты, установленными для данного района. Очевидно, такие хозяйства должны исключаться из категории свободных охотничьих угодий, и охота в них будет производиться по путевкам, выдаваемым хозяйством в соответствии с планом отстрела. Так как государственные лесохотничьи хозяйства содержатся за счет средств государственного бюджета, целесообразно установить выдачу путевок за плату для каждого вида охотничьей фауны.

Пушнопромысловые хозяйства

(промхозы), организуемые заготовительными организациями потребительской кооперации, также в основном располагаются на территории гослесфонда. Необходимо наладить взаимоотношения лесхозов с промхозами. В задачу промхозов входят: добыча пушных зверей, сбор орехов, грибов и ягод, т. е. все то, что всегда относилось к так называемым побочным пользованиям в лесу. Разумеется, что теперь лесхоз должен быть активным участником в работах промхозов. Поскольку непосредственно выполнение указанных работ поручено промхозам, с лесхозов не снимается обязанность контроля за ними в части соблюдения правил ведения лесного хозяйства, установленных для гослесфонда. В частности, лесхозы должны требовать от промхозов соблюдения правил противопожарной безопасности, ликвидации захламленности, недопущения порчи деревьев при сборе кедровых орехов и т. п.

Промхозы не должны допускать без согласования с лесхозами строительства дорог, охотничьих избышек, складов и тем более поселков. Ведь лесхозы в проведении этих работ на территории гослесфонда безусловно заинтересованы. Поэтому каких-либо ведомственных подходов здесь не должно быть. Работы, требующие по линии промхозов больших капиталовложений, должны быть увязаны с перспективами развития лесного хозяйства и освоения лесных массивов в этом районе. Если такой увязки не будет, возможны случаи, когда сделанные промхозами капиталовложения окажутся бесполезными в связи с вовлечением в эксплуатацию новых лесных массивов.

Работники лесного хозяйства должны оказывать содействие охотоведам в проведении мероприятий по охотничьему хозяйству. В чем оно должно заключаться? В первую очередь, конечно, в выдаче разрешений на рубку троп, дорог, отпуске древесины, оказании помощи при проведении биотехнических мероприятий и в предоставлении территории для построек. Рубка дорог и просек как улучшение транспортных условий необходима и для лесхоза, поэтому эти работы следует производить совместными усилиями. Лесхозы при проведении рубок ухода за лесом без особых трудовых затрат могут часть вырубленной древесины оставлять на месте для подкормки диких животных с тем, однако, чтобы охотничьи организации впоследствии убрали эту древесину во избежание захламленности леса. Силами же охотничьих организаций в местах оставления древесины целесообразно

устраивать солонцы, которые охотнее посещаются именно в местах подкормки.

Совет Министров СССР установил, что егерям государственных охотничьих хозяйств, егерских участков и приписных охотничьих хозяйств надо отводить служебные наделы в порядке и по нормам, установленным для лесников и объездчиков лесхозов. Это позволит подобрать лучшие кадры егерей, сократить текучесть и значительно улучшить их материальную базу. Однако без активной поддержки лесхозов это мероприятие трудновыполнимо, так как практически наделы егерям, очевидно, можно будет выделять только на территории гослесфонда.

Лесхозы должны совместно с организациями охотничьего хозяйства наметить места служебных наделов для егерей, причем удобные для использования, и оформить закрепленные за ними площади в райисполкомах.

Нет сомнения в том, что связи между лесным и охотничьим хозяйством будут развиваться и крепнуть с каждым годом. Эти отрасли осуществляют свою деятельность на значительной территории лесного фонда одновременно, что обуславливает необходимость полной увязки всех мероприятий.

Работники охотничьего хозяйства должны отказаться от мысли, что они смогут сами организовать и обеспечить развитие охотничьего хозяйства без прочной связи с лесным хозяйством. На одной и той же площади нельзя вести самостоятельно два

хозяйства. Из этого вовсе не следует, что только интересам лесного хозяйства надо полностью подчинить охотничье и, наоборот, нельзя рассматривать охотничье хозяйство как самостоятельную отрасль и что оно должно всегда играть преобладающую роль.

В зависимости от местных условий — площади лесов, интенсивности хозяйства, а также значения охотничьего хозяйства — можно наметить конкретные формы управления лесным и охотничьим хозяйствами. У нас еще есть районы на Севере, в Сибири и на Дальнем Востоке, где лесные массивы не вовлечены в эксплуатацию, лесное хозяйство здесь ограничивает свою деятельность охраной леса от пожаров и защитными мероприятиями от вредителей и где охотничье хозяйство в этом случае должно играть ведущую роль.

Но как только лесное хозяйство становится интенсивным, значение охотничьего хозяйства по отношению к лесному снижается и, конечно, последнее становится как бы в зависимости от лесного, но при этом абсолютное значение охотничьего хозяйства, как правило, повышается.

В целом следует заметить, что культурное высокоорганизованное лесное хозяйство немислимо без одновременного интенсивного ведения охотничьего хозяйства.

Можно быть уверенным, что все лесоводы и охотоведы обеспечат новый подъем охотничьего и лесного хозяйств в наступившем семилетии.

## В Совете Министров СССР

# **О ЛЬГОТАХ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЕЧЕРНИХ И ЗАОЧНЫХ ВУЗОВ И УЧАЩИХСЯ ВЕЧЕРНИХ И ЗАОЧНЫХ СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

В соответствии с Законом об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в СССР Совет Министров СССР принял постановление о льготах для студентов вечерних и заочных вузов и учащихся вечерних и заочных средних специальных учебных заведений. С 1959/60 учебного го-

да для успешно обучающихся студентов вечерних и заочных высших и учащихся вечерних и заочных средних специальных учебных заведений (факультетов, отделений) установлены дополнительные отпуска с сохранением заработной платы.

На период выполнения лабораторных работ, сдачи зачетов и экзаменов обучаю-

щимся на первом и втором курсах в вечерних высших учебных заведениях ежегодно предоставляется отпуск 20 календарных дней, в вечерних средних специальных учебных заведениях — 10 календарных дней и в заочных высших и средних специальных учебных заведениях — 30 календарных дней.

На период выполнения лабораторных работ, сдачи зачетов и экзаменов обучающимся на третьем и последующих курсах в вечерних высших учебных заведениях ежегодно предоставляется отпуск 30 календарных дней, в вечерних средних специальных учебных заведениях — 20 календарных дней, в заочных высших и средних специальных учебных заведениях — 40 календарных дней. На период сдачи государственных экзаменов обучающимся в вечерних и заочных высших и средних специальных учебных заведениях предоставляется отпуск 30 календарных дней.

На период подготовки и защиты дипломного проекта (работы) студентам вечерних и заочных высших учебных заведений предоставляется отпуск 4 месяца и учащимся вечерних и заочных средних специальных учебных заведений — 2 месяца.

В постановлении Совета Министров СССР предусмотрено, что размер заработной платы, сохраняемый обучающимся на время отпусков, определяется из расчета среднемесячной заработной платы за последние двенадцать месяцев работы перед отпуском, но не свыше 1000 рублей в месяц для студентов высших учебных заведений и 800 рублей в месяц для учащихся средних специальных учебных заведений.

Для студентов вечерних и заочных высших и учащихся вечерних и заочных средних специальных учебных заведений на период 10 учебных месяцев перед началом выполнения дипломного проекта (работы) или сдачи государственных экзаменов установлен еженедельно один свободный от работы день для подготовки к занятиям, с оплатой его в размере 50 процентов получаемой заработной платы, но не ниже минимальной. Руководителям предприятий и учреждений разрешено предоставлять в указанный период дополнительно, по желанию студентов и учащихся, еще один-два свободных от работы дня в неделю без сохранения заработной платы.

Проезд к месту нахождения учебного заведения и обратно студентов заочных высших и учащихся средних заочных специальных учебных заведений для выполнения лабораторных работ и сдачи зачетов и экзаменов один раз в год, а также для подготовки и защиты дипломных проектов (работ) или сдачи государственных экзаменов оплачивается в размере 50 процентов стоимости проезда за счет предприятий и учреждений по месту их работы.

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

Руководителям предприятий и учреждений разрешено предоставлять рабочим и служащим, допущенным к вступительным экзаменам, дополнительный отпуск без сохранения заработной платы: поступающим в вечерние и заочные высшие учебные заведения 15 календарных дней и в средние вечерние и заочные специальные учебные заведения 10 календарных дней, не считая времени на проезд к месту нахождения учебного заведения и обратно.

Рекомендовано колхозам предоставлять членам сельскохозяйственных артелей, обучающимся в вечерних и заочных высших и средних специальных учебных заведениях, дополнительные отпуска и устанавливать размеры их оплаты применительно к отпускам, установленным указанным постановлением Совета Министров СССР.

Предоставление льгот студентам вечерних и заочных вузов и учащимся вечерних и заочных средних специальных учебных заведений свидетельствует о постоянной заботе Коммунистической партии и Советского правительства о молодежи. Оно будет способствовать дальнейшему развитию заочного и вечернего высшего и среднего специального образования, повышению качества подготовки молодых специалистов.

# АМЕРИКАНСКИЕ ЛЕСОВОДЫ В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ

В соответствии с советско-американским соглашением об обмене в области культуры, техники и образования в Советском Союзе в течение месяца (с 18 июля по 18 августа) находилась делегация американских специалистов лесного хозяйства и лесной промышленности.

В состав делегации входили: доктор Дж. Джемисон (глава делегации); декан школы лесного хозяйства Йельского университета доктор Дж. Геррет; директор научно-исследовательской лаборатории фирмы «Симпсон Тимбер компани» Р. Сайдл; руководитель отделения лесных продуктов университета штата Мичиган доктор А. Пеншин; профессор школы лесного хозяйства университета штата Миннесота доктор С. Полей; консультант лесозаготовительной и бумажной фирмы «Краун Зеллербах Корпорейшн» Э. Стемм; специалист по почвам службы сельского хозяйства США доктор Л. Метц.

За время своего пребывания в нашей стране делегация ознакомилась с достопримечательностями Москвы, Ленинграда, Киева, Сталинграда, побывала в Московской, Калининской, Новгородской, Ленинградской областях, в Краснодарском крае, на Украине и в Карельской АССР; посетила Выставку достижений народного хозяйства СССР; Московскую орден Ленина сельскохозяйственную академию имени К. А. Тимирязева, где гости осмотрели дендрологический сад, парк академии; Почвенно-агрономический музей имени В. Р. Вильямса, ознакомились с работой кафедры лесоводства.

После посещения Почвенно-агрономического музея глава делегации доктор Джемисон заявил, что ничего подобного и даже отдаленно напоминающего этот музей в США не имеется.

Делегация была принята в Центральном научно-исследовательском институте механизации и энергетики, Всесоюзном объединении «Леспроект». Здесь американские специалисты ознакомились с работой института в области механизации лесозаготовок, а в «Леспроекте» с методами лесоустройства, с составлением генеральных планов развития лесного хозяйства отдельных республик и областей и новой техникой, применяемой в лесоустройстве.

В Калининской области делегация провела день на Мостовском лесном участке Оленинского лесного хозяйства ЦНИИМЭ. В книге отзывов гости записали: «...на специалистов по лесному хозяйству и лесной промышленности США произвел большое впечатление прогресс механизации лесозаготовок и обработки лесоматериалов, который мы видели сегодня здесь. Мы поздравляем наших друзей из Центрального научно-исследовательского института механизации и энергетики лесной промышленности и желаем им дальнейшего прогресса в этой важной отрасли».

Американские специалисты посетили Московский лесотехнический институт и Всесоюзный научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, дендросад. Они высоко оценили проводимую здесь работу.

По пути из Москвы в Ленинград гости побывали в Крестецком лесном хозяйстве, Новгородской области, где им были продемонстрированы новые методы валки, трелевки и погрузки древесины, а также скоростной метод строительства узкоколейной дороги, показаны работы на нижнем складе. После осмотра член делегации Стемм сказал: «Все, что я видел в Вашем лесном хозяйстве, меня очень заинтересовало. Приятно видеть, в каких прекрасных условиях живут

рабочие лесного хозяйства: их дома, поселок, клуб, больничный городок. Интересно было ознакомиться и с замечательным оборудованием на лесозаводах. Мы с большой пользой провели здесь время».

Посетив в Ленинграде лесотехническую академию имени С. М. Кирова, американские специалисты дали высокую оценку энтомологическому музею.

В Ленинградском научно-исследовательском институте лесного хозяйства и в Сиверском лесхозе гости со вниманием отнеслись к работам по лесоразведению. Во Всесоюзном научно-исследовательском институте защиты растений их заинтересовали исследования по изучению причин, вызывающих сосудистые заболевания дуба, и проблема болезни корней древесных растений.

Гости ознакомились с работой Усть-Ижорского фанерного завода и бумажной фабрики «Коммунар».

В Карелии американские лесоводы посетили Шуйско-Виданский лесхоз, Пряжинский лесхоз, где они осмотрели лесные культуры, познакомились с мерами ухода за лесом и участками естественного лесовозобновления; на Кондопожском бумажно-целлюлозном комбинате на них произвел большое впечатление размах строительства, план увеличения производства бумаги в наступившей семилетке и обязательности, принятые рабочими и ИТР комбината, — выполнить семилетний план на два года раньше.

Гости также познакомились с работой Соломинского лесозавода.

На Украине делегация побывала на Выставке достижений народного хозяйства УССР, где она особое внимание уделила вопросам посадок и выращиванию ползающих лесополос в различных климатических и почвенных зонах.

В Житомирском лесхозе американские специалисты подробно ознакомились с методами ведения лесного хозяйства и работой механизмов по обработке почвы и раскорчевке вырубок. Большое впечатление на них произвели дубовые насаждения, где они видели дубы трехсот- и четырехсотлетнего возраста. Однако гости заметили, что без ущерба для водоохранного значения этих насаждений следует проводить выборочные рубки. Американские специалисты дали хорошую оценку организации и постановке лесохозяйственных и лесокультурных работ в лесхозе.

В Киеве они посетили мебельную фабрику им. Боженко.

В Крыму гостей пригласили в Никитский ботанический сад, который удивил их множеством видов растений из различных районов земного шара.

В Краснодарском крае гостям была показана научно-исследовательская опытная лесная станция, дендрарий, совхоз «Южные культуры», тиссо-самшитовая роща. В районе Гагр — роща пробкового дуба, а в районе озера Рица они осмотрели горные леса.

В Сталинграде делегации была представлена возможность познакомиться с государственными лесными полосами Сталинград — Черкесск, Сталинград — Камышин, насаждениями зеленого кольца вокруг города. Они посетили ВНИАЛМИ, где им было сделано сообщение о его работе.

В Сталинграде был показан документальный фильм «Великая Сталинградская битва», который по заявлению гостей произвел на них «неизгладимое впечатление».



После возвращения в Москву американские специалисты по лесному хозяйству и лесной промышленности были приняты членом коллегии Министерства сельского хозяйства СССР А. И. Бовиным с группой научных работников и специалистов лесного хозяйства и лесной промышленности. Беседа прошла в непринужденной обстановке, состоялся откровенный и непринужденный обмен мнениями по многим вопросам лесного хозяйства и лесной промышленности. Американские ученые поделились впечатлениями о поездке по Советскому Союзу и высказали некоторые свои критические замечания. Так, г-н Стемм отметил, что показанные им в работе трелевочные тракторы ТДТ-40 и ТДТ-60 произвели очень хорошее впечатление, но они используются не на полную мощность, так как простаивают в ожидании завершения отдельных процессов работы. Г-н Стемм считает неправильным, что очистка сучьев в лесу производится таким образом, что приходится окончательную доочистку завершать на нижнем складе. Это приводит к потере времени. По его мнению, сучья лучше оставлять на лесосеке. Это влияет на улучшение структуры почвы и по этой причине нецелесообразно сжигать их.

Отозвавшись положительно о поселке лесорубов, он заметил, что в Америке предпочитают строить передвижные домики.

Г-н Сайدل заметил, что после посещения двух главных фабрик, которые оставили у него хорошее

впечатление, он считает, что есть возможность увеличить процент выхода бумаги. В США стремятся увеличить использование щепы и отходов для производства целлюлозы. В связи с этим целесообразно целлюлозные заводы строить вблизи источников сырья, что увеличит возможность использования отходов.

Профессор Палей отметил, что делегация получила большое удовольствие при осмотре защитных государственных лесополос. Он полагает, что для района Сталинграда следует практиковать выращивание экзотов.

При обмене мнениями об использовании огня в лесу г-н Палей заметил, что в США работают над вопросами использования огня как средства улучшения лесов, отметив при этом, что сжигание следует производить в наименее пожароопасный период и надо разумно научиться пользоваться огнем.

Руководитель делегации доктор Джемисон от имени всей делегации поблагодарил советских лесоводов и работников лесной промышленности за радушный прием. В своем выступлении он отметил: «Вы делаете большие успехи. Мы убедились в этом за четырехнедельное интересное, полезное и приятное пребывание в Советском Союзе. Обмен такими визитами и укрепление научных связей с советскими учеными и специалистами лесного хозяйства послужит делу мира».

*Л. Каневский*

## Международная конференция по лесоводству

В Праге с 25 по 31 августа с. г. проходила Международная конференция по вопросам лесоводства, созванная по инициативе Чехословацкой академии сельскохозяйственных наук.

Ученые Болгарии, Венгрии, Германской Демократической Республики, Норвегии, Советского Союза, Чехословакии, Швеции, Франции обсудили следующие вопросы:

проблемы хозяйственно ценных древесных пород, методы исследования лесных древесных пород, хозяйственное использование древесных пород.

Со стороны советских лесоводов в работе конференции принял участие член-корреспондент ВАСХНИЛ директор Всесоюзного научно-исследовательского института лесоводства и механизации Букштынов А. Д., выступивший с докладом «Вос-

становление хозяйственно ценных древесных пород в СССР».

После обсуждения основных вопросов участники конференции совершили пятидневную научно-техническую экскурсию по стране. Они осмотрели географические посадки и посевы сосны и ели, заложенные 30 лет назад по международной программе; ознакомились с лесным хозяйством Чехословакии; побывали на некоторых промышленных предприятиях и научно-исследовательских учреждениях.

В период работы конференции и во время проведения экскурсии состоялся интересный и полезный обмен мнениями по многим проблемам лесного хозяйства, направленный на дальнейшее, более тесное установление научных связей между лесоводами всех стран.

## Изменить порядок расчета лесосеки по рубкам ухода в лесах II группы

В. Н. НИКИШИН,

старший лесничий Кировского лесхоза

Калужская область

Интенсивная эксплуатация лесов II группы привела к крайне неравномерному распределению в них насаждений по классам возраста. Однако на основании действующей лесоустроительной инструкции расчетная лесосека по рубкам ухода устанавливается простым делением площадей насаждений, нуждающихся в том или ином виде рубок ухода, на срок их повторяемости.

Между тем в течение ревизионного периода динамика распределения насаждений по классам возраста меняется и, следовательно, под рубки ухода не всегда отводятся именно те насаждения, которые фактически в них нуждаются. Ведь в течение десятилетия часть насаждений, назначенных под осветления, переходит в стадию прочисток, а назначенных под прочистки — в стадию прореживания. На площадях же из-под рубок главного пользования проводятся мероприятия по их облесению и встает вопрос о проведении в них осветлений.

Так, в Кировском лесхозе Калужской области при лесоустройстве 1951 г. расчет лесосеки по рубкам промежуточного пользования был произведен исходя из площадей, нуждающихся в том или ином виде рубок, и срока их повторяемости (табл. 1).

Расчетная лесосека главного пользования в год 224 га.

Лесокультурная площадь в лесхозе, по материалам лесоустройства, составила 250 га, при расчетной лесосеке главного пользования 224 га.

По истечении 5 лет с момента лесоустройства в нашем лесхозе оказалось, что насаж-

Таблица 1

Расчетная лесосека по рубкам ухода в Кировском лесхозе, Калужской области

Вид рубок	Площадь (га)	Расчетная лесосека (га)
Осветления . . . . .	306	61
Прочистки . . . . .	1897	378
Прореживания . . . . .	1287	129
Проходные рубки . . . . .	659	66

дений, требующих осветлений, гораздо больше, чем это предусматривается расчетной лесосекой, в то время как участки леса, отведенные под прочистки, в этих мерах ухода не нуждаются.

Это явилось следствием недоработанности существующей методики расчета промежуточного пользования, когда годовая лесосека промежуточного пользования устанавливается делением площадей, нуждающихся в рубках, на срок их повторяемости.

Нам кажется, что методику исчисления расчетной лесосеки по рубкам ухода в лесах II группы следует изменить. Для правильного установления лесосеки промежуточного пользования мы предлагаем производить расчет на основании следующих положений.

Предполагается, что насаждения в пределах одного класса возраста распределяются по годам равномерно и что площади из-под рубок главного пользования подлежат облесению искусственно или содействием естественному возобновлению.







В этом случае при расчете лесосеки по осветлениям следует исходить из площадей, подлежащих осветлениям на момент лесоустройства, и из площадей, которые в ревизионный период будут вырублены по главному пользованию и, как правило, облесены.

Лесосеку по прочисткам составят площади насаждений, нуждающихся в прочистках на момент лесоустройства и, кроме того, во второй половине десятилетия — перешедшие из стадии осветления в прочистки.

Площадь прореживаний будет складываться из участков насаждений, нуждающихся в прореживании на момент лесоустройства, а во втором пятилетии ревизионного периода прореживания нужно провести на площадях, вышедших из стадии прочисток, с тем чтобы уход за формой ствола и составом насаждения был проведен во всех участках леса в 25—30-летнем возрасте.

Проходными рубками (при сроках повторяемости в 10 лет) должны быть охвачены равномерно все участки, нуждающиеся в них, и планирование этих рубок в изменении не нуждается.

На примере Кировского лесхоза Калужской области произведен расчет лесосеки промежуточного пользования для мягколиственного хозяйства, приведенный в таблице 2.

Исходными данными для расчета послужили материалы лесоустройства 1951 г., приведенные в таблице 1.

Расчет лесосеки промежуточного пользования по предлагаемому нами способу будет содействовать более правильному ведению хозяйства в лесах II группы и, кроме того, в условиях сокращения рубок главного пользования поможет полнее использовать дополнительные ресурсы древесины от рубок ухода.

## УСТРАНИТЬ ПАРАЛЛЕЛИЗМ В ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ

**В. И. КАРМАНОВСКИЙ,**

*начальник лесоустроительной партии Вологодского треста „Леспроект“*

В настоящее время основной лесоустроительной организацией в СССР, как известно, является Всесоюзное объединение «Леспроект» со своими трестами, конторами и экспедициями. Помимо Леспроекта, существуют лесоустроительные организации и при других министерствах (лесной промышленности, железнодорожного транспорта).

Экспедиции Леспроекта проводят лесоустройство в административных границах районов (лесхозов) по единому плану, согласованному с областными управлениями, по инструкции устройства и обследования лесов государственного значения, утвержденной 29 июня 1951 г.

Экспедиции же треста лесной авиации, устраиваю-

щие отдельные лесосырьевые базы Министерства лесной промышленности, работают по своей инструкции, утвержденной 16 апреля 1954 г. Они преследуют узковедомственные цели, выявляя запасы эксплуатационного фонда, и проводят изыскания трасс будущих лесовозных дорог. Работа этих экспедиций в основном сводится к камеральной обработке материалов изысканий.

По нашему мнению, для изыскания лесосырьевых баз и трасс будущих лесовозных дорог можно использовать материалы лесоустройства экспедиций Леспроекта в виде таксационных описаний, таблиц классов возраста, планшетов, планов лесонасаждений и проекта организации лесного хозяйства лес-

хоза с подробной характеристикой лесного фонда по хозяйственным частям, хозяйствам и отдельным лесосырьевым базам.

Казалось бы, это не требует особого труда: все материалы имеются, только взять их да использовать, а потом планомерно проводить соответствующие изыскания. Но почему-то буквально за год до лесоустройства экспедиции этих ведомств устраивают отдельные участки разных лесхозов. Так, в 1955 г. экспедицией Ленинградского треста лесной авиации в Карпогорском лесхозе, Архангельской области, устраивалась сырьевая база Шардонемской лесовозной дороги площадью 45,9 тыс. га. А в следующем 1956 г. 1 и 3 Вологодские экспедиции Леспроекта устраива-

ли леса на всей территории Карпогорского лесхоза площадью 1063 тыс. га.

На площади, устроенной трестом лесной авиации, пришлось заново проводить нумерацию квартальных столбов в соответствии с новым проектом квартальной сети, а таксационные описания приводить в соответствие с общим таксационным описанием, вновь составлять таблицы классов возраста и планшеты.

Между тем, такая торопливость треста лесной авиации ничем не оправдывается, так как Шардонемской лесовозной дороги и сейчас нет.

В 1955—1956 гг. в Онежском лесхозе, Архангельской области, тем же Ленинградским трестом лесной авиации и экспедициями других трестов устраивались лесосырьевые базы Кушеречской лесовозной дороги (на площади 37,5 тыс. га),

Укрсовхозстройматериалов (на площади 38,4 тыс. га) и др., что составило площадь около 300 тыс. га, а полное лесоустройство лесхоза проводилось в следующем 1957 г. Доработки, которые вынуждены были делать экспедиции Леспоекта как в натуре, так и в камеральный период потребова-

ли большого количества времени и средств.

В Ертомском лесхозе, Коми АССР, трестом лесной авиации Московской объединенной авиалесоустроительной экспедицией в 1957 г. устраивалась лесосырьевая база Микунь-Косланской железной дороги также за год до полного лесоустройства, которое производится в 1958—1959 гг. Вологодским авиалесоустроительным трестом «Леспоект».

Спрашивается, зачем этот параллелизм в лесоустройстве? Не достаточно ли одной организации, ведущей эту работу в административных границах районов?

## Ценное сырье для народного хозяйства

Н. ГОЛУБ, В. ШОСТАК,

инженеры проектного института «Центропромпроект»

Кто не восхищался изящными, прочными, красивыми изделиями из капокорня с причудливо-фантастическим рисунком древесины работы Кировской артели «Идеал». Ассортимент изделий артели весьма разнообразен и включает более трехсот наименований из предметов домашнего обихода, туалета, например портсигары, шкатулки, письменные приборы, футляры для очков, мундштуки, курительные трубки и т. п.

Архивные материалы свидетельствуют о том, что Вятский кустарь Григорий Макаров еще в 1829 г. на Российской мануфактурной выставке в С.-Петербурге получил за свои художественные изделия из капокорня крупную по тому времени сумму — 500 рублей и золотую медаль.

Многие художественные шкатулки из капокорня имели всевозможные «секреты», без знания которых их нельзя было открыть. Так, в шкатулке кустаря А. Е. Ковязина обнаружение главного «секрета» сопровождалось музыкой, напоминающей игру на мандолине.

Весь мир удивил Вятский кустарь Н. М. Бронников, изготовивший деревянные часы, корпус и футляр которых был сделан из капокорня, механизм, циферблат и цепочка — из пальмы, стрелки — из жимолости, пружина — из закаленного бамбука. Места для цифр были выложены перламутром. Часы отличались изяществом, большой прочностью и верным ходом. Всего Бронников сделал 10 таких часов, один из которых хранится в Оружейной палате в Московском Кремле. Часы Бронникова имеются в краеведческих музеях в городах Кирове и Петрозаводске. Несколько часов,



Капокорень в коре (слева), видно множество тупых бугорков, справа — капокорень без коры, видны конусообразные выступы.

изготовленных Бронниковым, было продано за границу.

Артель «Идеал», объединившая при Советской власти кустарей-одиночек, располагает высококвалифицированными мастерами-умельцами, обладающими высоким мастерством и художественным вкусом. Изделия из капокорня артели «Идеал» получили широкую известность не только внутри нашей страны, но и за границей.

Однако в последние годы из-за недостатка капового сырья артель «Идеал» не имеет возможности увеличивать выпуск изделий из капокорня и вынуждена даже сокращать его.

Каповое сырье заготавливалось раньше в лесных массивах Кировской области. С увеличением объема лесозаготовок при сплошных рубках наряду с другими деревьями вырубались и березы с капокорнем. Ценное сырье погибло на вырубках без пользы для народного хозяйства.

Для возрождения и развития художественного промысла по производству изделий из капокорня проектным институтом «Центропромпроект» были произведены в 1957—1958 гг. изыскания капового сырья в Башкирской АССР, в Новосибирской и Курганской областях.

Знакомство с литературой по вопросам капового сырья показало, что ее почти нет.

Некоторые сведения о местах произрастания деревьев с каповыми наплывами были опубликованы в 1875 г. в издававшемся в то время «Лесном журнале». Спустя более полвека вопросами изыскания капового сырья начал интересоваться доцент Кировского педагогического института Н. М. Шатов, а позже — доцент Ленинградской лесотехнической академии имени С. М. Кирова Н. О. Соколов, который в 1939—1940 гг. организовал поиски березового капокорня в лесах Башкирской АССР, Кировской и Челябинской областей. Но работы эти были скоро прекращены, а результаты опубликованы в газете «Кировская правда», в Трудах Ленинградской лесотехнической академии и в журнале «Лесное хозяйство» за 1939 год. Однако многие практические вопросы изыскания капокорня промышленного значения в них не были отражены. Таким образом, за свою более чем полуторавековую историю капокорень не получил необходимого освещения в литературе. Между тем выявление и учет этого ценнейшего сырья, произрастающего в наших лесах, совершенно необходимы. Эта работа

может быть успешно выполнена только при активной помощи работников лесного хозяйства, лесной промышленности, лесопромысловых артелей промысловой кооперации, охотников, местных жителей, школьников сельских школ и всех, кому приходится работать или часто бывать в лесу.

Для успешных поисков капового сырья необходимо иметь представление о его видах, распознавании и признаках деревьев с капокорнем; надо уметь находить в лесу эти деревья и места, где наиболее часто встречаются деревья с капокорнем.

Каповым сырьем, произрастающим в лесах СССР, являются каповые наплывы (наросты) на прикорневой части, на стволах и сучьях березы, грецкого ореха, черной ольхи, липы, клена и некоторых других пород. Эти наплывы бывают трех видов: капокорень, стволовой (игольчатый) кап и сувельвал.

Наплывы капокорня образуются в результате срастания укороченных побегов и древесных волокон дерева. Окончания



*Дерево, сильно пораженное стволовым капом и имеющее капокорень.*

укороченных побегов представляют собой спящие почки, которые в виде конусообразных, остроконечных бугорков диаметром 2—8 мм и высотой 3—10 мм густо покрывают древесину капокорня под корой. При снятии коры с капокорня полностью или на отдельных участках капового наплыва эти конусообразные бугорки хорошо видны или прощупываются рукой и являются важнейшим наружным признаком капокорня.

Кора на каповом наплыве березы имеет обычно темный цвет и густо усеяна множеством мелких тупых бугорков.

Древесина капокорня отличается исключительной крепостью и твердостью. Она не коробится, не разбухает, не растрескивается, хорошо поддается обработке и отделке, нередко не только заменяет, но и превосходит металл. Так, шарнирные соединения из капокорня работают гораздо дольше металлических.

На срезе древесины капокорня перпендикулярно к направлению осей укороченных побегов, скрытых в древесине капового наплыва, получается наиболее красивый рисунок (текстура) среза, за что капокорень и ценится в художественной промышленности.

Вес капокорня березы может достигать 500 кг. По техническим условиям считается пригодным для изготовления изделий капокорень весом от 15 кг и выше.

Признаки деревьев с капокорнем, по которым их можно отличить от других деревьев, довольно многочисленны и разнообразны. Наиболее часто встречаются утолщения прикорневой части дерева ниже корневой шейки наподобие сплюснутого сверху вниз шара с темной корой, усеянной множеством тупых бугорков.

Поросль (живая или засохшая) на прикорневых утолщениях березы также свидетельствует о наличии капокорня. Это самый распространенный и наиболее бросающийся в глаза признак березы с капокорнем. Темные круглые пятна с выступающими из них наростами капа на стволах берез также нередко сопутствуют капокорню.

Возраст берез с капокорнем промышленного значения составляет 40—90 лет. Диаметр этих деревьев находится в пределах 16—60 см. Березы с капокорнем имеют признаки несколько заторможенного роста и относятся обычно к III—IV, изредка к V классам бонитета. Крона их более разрежена. Они слабее очищаются от сучьев, чем окружающие деревья.

Если у дерева есть хотя бы один из указанных признаков, нужно снять топором не-

большой участок коры с прикорневого утолщения и проверить, нет ли на нем конусообразных выступов, характеризующих капокорень.

Деревья с капокорнем размещены в лесных массивах неравномерно: на одних участках они встречаются часто, целыми куртинами, а на других — реже или их совсем нет. Такие участки леса, где деревья с капокорнем встречаются часто, обычно называются месторождениями капокорня.

Изыскания капового сырья в 1957—1958 гг. показали, что месторождения капокорня промышленного значения чаще встречаются в южной части ареала распространения березы в пределах 57—58° северной широты. Область распространения капокорня характеризуется вегетационным периодом около 140 дней в году при достаточном количестве тепла и влаги. В северных районах капокорень встречается реже; он бывает небольших размеров, не имеющих промышленного значения.

Насаждения с месторождениями капокорня предпочитают преимущественно супесчаные или легкосуглинистые почвы. Чаще всего это чистые березняки или смешанные березово-сосновые насаждения в возрасте 40—90 лет с полнотой 0,3—0,6, III—IV, изредка V классов бонитета. Происхождение берез с капокорнем семенное.

Характерными типами леса для месторождений капокорня являются березняки травяной и осоковый.

Наибольшее значение для месторождений капокорня имеет пересеченный рельеф с развитой гидрологической сетью. Крупные и богатые месторождения капокорня, как правило, встречаются преимущественно в смешанных березово-сосновых насаждениях, а также в березняках на местах выпаса скота по берегам рек и ручьев, на пониженных местах с супесчаными почвами и неглубоким залеганием грунтовых вод.

Так как большая часть признаков, характеризующих месторождения капокорня, описывается в материалах лесоустройства, то, пользуясь ими, можно более или менее правильно выбрать лесные массивы, а в них наметить места, где наиболее вероятны месторождения капокорня. В районах, где население знакомо с каповыми наплывами, сведения о месторождениях капокорня можно получить у местных жителей. При этом нужно иметь в виду, что каповые наплывы в разных районах страны имеют местные названия, например, «орешок», «щетка»





*Суельвал на березе.*

(Кировская область), «шалыжка» (Челябинская область), «чечетка» (БССР) и т. п.

Стволовой, или игольчатый, кап представляет собой наплывы на боковой поверхности стволов и сучьев березы и других лиственных пород. Под корой наплыв стволового капа имеет тонкие, острые выступы наподобие иголок, почему он и называется игольчатым. Внутреннее строение стволового капа характеризуется красивой текстурой, которая мельче и красивее, чем у капокорня, но ввиду того, что размеры стволового капа значительно меньше и встречается он в лесах СССР реже, большого значения в обеспечении художественной промышленности сырьем не имеет.

На боковой поверхности стволов некоторых лиственных, а иногда хвойных пород встречаются круглые или овальные наплывы со слегка свилеватой древесиной и гладкой поверхностью. Это суельвал, хорошо известный в лесной литературе под названием кап. Так как суельвал по форме часто походит на стволовой кап, их нередко смешивают и суельвал называют стволовым капом. Однако между ними есть

существенные различия. Суельвал имеет гладкую поверхность без характерных тонких, острых выступов (иголок), не имеет красивой текстуры, вследствие чего он существенно отличается от стволового капа и в художественной промышленности не используется.

Капокорень — ценное промышленное сырье. Однако выявлению его месторождений в настоящее время не уделяется должного внимания. В лесохозяйственных учебных заведениях студенты не получают необходимых сведений о капокорне. В результате работники лесного хозяйства нередко обнаруживают полное незнакомство с этим сырьем. Кроме того, часто смешивают обычный суельвал с ценными видами капового сырья, а древесину капокорня грецкого ореха и березы смешивают с карельской березой<sup>1</sup>.

Капокорню как ценному специальному сырью должно быть уделено необходимое внимание. Для этого в лесохозяйственных учебных заведениях нужно знакомить студентов с каповым сырьем, произрастающим в лесах СССР. В планах научно-исследовательских институтов лесного хозяйства должны быть предусмотрены работы по изучению капового сырья, разработке методов определения его запасов в лесных массивах и проведению мер по искусственному разведению березы с капокорнем. При проведении лесоустройства следует включать в задание лесоустроительным партиям выявление месторождений капокорня и определение его запасов. При отводе лесосек с участием березы нужно производить предварительное обследование и клеймение березы с капокорнем и не допускать рубки таких деревьев без проведения заготовки капокорня.

Работники лесхозов, лесничеств и лесной охраны должны принимать активное участие в выявлении месторождений капокорня. Все это позволит создать прочную сырьевую базу капового сырья для художественной, мебельной и музыкальной промышленности и других отраслей народного хозяйства.

<sup>1</sup> Журнал «Природа» № 11, 1955, стр. 115.

## Культуры дуба на правобережной части Саратовской области

*А. П. КУЗНЕЦОВ,  
директор Аткарского лесхоза*

На территории Саратовской области, как и в других районах Советского Союза, проводят большие работы по насаждению лесов в гослесфонде, на песках и оврагах, вдоль рек и вокруг водоемов, по созданию полезащитных и государственных лесных полос.

Опыт степного лесоразведения показал, что наиболее долговечной и хозяйственно ценной породой при выращивании леса на степных почвах европейской части СССР является дуб. Поэтому в постановлении партии и правительства от 20 октября 1948 г. он был рекомендован для внедрения в лесные насаждения как главная порода. Для повсеместного применения в качестве основного способа выращивания дуба был предложен гнездовой пятилуночный посев.

Известно, однако, что этот способ по ряду причин не везде дал удовлетворительные результаты. В погоне за количественными показателями во многих местах были допущены грубые нарушения агротехники. Кроме того, из-за недостаточной механизации лесо-

культурных работ уход за гнездовыми культурами требовал больших затрат ручного труда, ввиду чего эти насаждения оказались в запущенном состоянии. Все это в ряде случаев привело к значительному отпаду и даже гибели части насаждений.

В дальнейшем (1952 г.) в инструкцию были включены новые способы выращивания дуба, в том числе так называемый «коридорный способ», который был рекомендован наравне с гнездовым как основной. Этот способ с весны 1952 г. начали применять многие лесхозы Саратовской области (на правобережье Волги). Культуры такого типа — один ряд (строчка) дуба в сочетании с быстрорастущей породой через ряд сопутствующей или кустарника — создавались в лесхозах области и раньше. Например, в бывш. Дурасовском лесхозе такие культуры были заложены на площади около 34 га в 1940—1945 гг., а в Жерновском лесничестве Аткарского лесхоза — еще в 1934—1940 гг.

Во всех этих культурах из

быстрорастущих пород вводились главным образом вяз обыкновенный или береза, а из кустарников — акация желтая или клен татарский. Дуб высевался одной строчкой — чистым рядом, составляя 25% первоначального состава лесонасаждений. Авторы этого способа «ускоренного создания лесонасаждений» исходили из биологической особенности дуба — давать повышенный прирост в условиях бокового отенения, но с открытой, хорошо освещенной вершиной. Однако многолетняя практика многих лесхозов Саратовской области показала, что дуб, введенный одной строчкой через три ряда других пород (один ряд быстрорастущей породы и два ряда кустарников — по схеме Д-К-Б-К), уже во втором пятилетии после посева требует осветления вершины, что связано с большими затратами на рубки ухода. Но и такой мерой мы не достигаем цели, потому что дуб как главная порода в лесонасаждениях, выращиваемых по коридорному способу, вообще не может занять господствующего по-

Состояние лесокультур, заложенных коридорным способом

Место обследования	Номер квартала и площадь лесокультур	Возраст (лет)	Показатели роста культур			Примечание
			порода	высота (м)	диаметр (см)	
Базарно-Карабулакский лесхоз	кв. 73 (9,2 га)	20	{ Дуб . . . . .	3,6	2,1	Клен татарский вырублен в 1952 г. Береза составляет верхний ярус с полнотой 0,9
			{ Береза . . . . .	12,8	12,7	
			{ Клен татарский . . . . .	1,5	1,2	
Аткарский лесхоз Жерновское лесничество	кв. 12 (12,2 га)	25	{ Дуб . . . . .	5,3	6,2	
			{ Вяз обыкновенный . . . . .	6,5	8,0	
			{ Акация желтая . . . . .	—	—	
Аткарское лесничество	кв. 37 (4,6 га)	21	{ Дуб . . . . .	4,2	5,3	Вяз и акация вырублены сплошь, 1957 г.
			{ Вяз обыкновенный . . . . .	5,6	4,8	
			{ Акация после рубки не возобновилась . . . . .	—	—	
	кв. 10 (2,5 га)	10	{ Дуб . . . . .	1,1	0,7	Требуется срочная вырубка акации
			{ Вяз обыкновенный . . . . .	2,8	1,9	
			{ Акация желтая . . . . .	1,7	—	
Дурасовское лесничество	кв. 45 (10,2 га)	14	{ Дуб . . . . .	4,5	6,3	Требуется вырубка вяза
			{ Вяз обыкновенный . . . . .	5,9	8,1	
			{ Акация желтая . . . . .	2,5	—	
	кв. 48 (1,7 га)	17	{ Дуб . . . . .	3,5	5,1	Крайне сильное угнетение дуба
			{ Береза . . . . .	10,8	10,0	
			{ Клен татарский . . . . .	3,3	2,0	

ложения из-за его медленно-го роста и малого участия в насаждении. Екатерининский мехлесхоз на государственной лесной полосе Пенза—Каменск по такому способу высевал всего лишь 8 рядов дуба при ширине полосы 60 м.

Рекогносцировочное обследование лесокультур, заложенных коридорным способом в Аткарском, Дурасовском, Романовском, Екатерининском, Кологривовском и Базарно-Карабулакском лесхозах, показало здесь полную биологическую неустойчивость дуба как главной породы (табл. 1).

Все обследованные лесокультуры создавались чистыми рядами с размещением  $1,5 \times 0,6-0,7$ , а дуб высевался лунками через 0,5 м. Насколько сложно положение дуба в культурах, посаженных коридорным способом, можно судить по статье Е. С. Павлов-

ского «Рубки ухода в молодых насаждениях, созданных коридорным способом» («Лесное хозяйство» № 7, 1957 г.), где автор, один из сторонников этого способа, признает, что «в молодых коридорных лесных полосах с сопутствующими породами средней быстроты роста рубки ухода могут начинаться в 7—9 лет (в отдельных случаях и еще раньше), в зависимости от быстроты роста сопутствующих и состояния дуба». При сильном угнетении дуба автор рекомендует применять уже в возрасте 6 лет «сплошную вырубку рядов сопутствующих, а в дальнейшем периодически в 3—4 приема вырубать преимущественно быстрорастущие породы», т. е. для спасения дуба надо в итоге вырубать 75% насаждения.

В Базарно-Карабулакском лесхозе в культурах дуба с березой и кленом та-

тарским, заложенных в 1939 г., через 13 лет, т. е. в 1952 г., были вырублены сплошь ряды клена татарского и 34% березы. Однако эта мера не помогла дубу: он перестал расти в высоту. В Аткарском лесхозе (Аткарское лесничество, квартал 37), несмотря на сплошную вырубку вяза обыкновенного и акации желтой, к настоящему времени вяз вторично перерастает дуб, уже превышая его по высоте на 1,4 м.

Таким образом, основная цель — создание биологически устойчивых и долговечных насаждений с хорошим ростом главной породы — дуба и с господством его в насаждении — при коридорной схеме не достигается. Это подтверждается также многолетней практикой лесхозов Воронежской, Куйбышевской и других юго-восточных областей.

К сожалению, до сих пор



*Государственная защитная лесная полоса Пенза — Каменск. Двухстрочные посевы дуба весны 1956 г. Екатериновский механизированный лесхоз (Саратовская область).  
Фото М. И. Лебединского.*

еще многие лесхозы допускают шаблон в выборе той или иной схемы смешения пород в лесокультурах. Как ни странно, однострочный посев дуба коридорным способом продолжают применять почти повсеместно, за небольшим исключением. Саратовские лесоводы решили положить конец такому шаблону.

Осенью 1955 г. в Екатериновском мехлесхозе было решено отказаться от однострочного посева дуба и с весны 1956 г. перейти на групповой — двухстрочный посев, как это предусмотрено инструкцией 1952 года, но только с междурядьями 1,5 м. Вначале эта схема была воспринята доброжелательно не всеми работниками лесхоза и весной 1956 г. на государственной лесной полосе из 400 га лесокультур по плану было заложено

но по двухстрочной схеме только 100 га. Однако уже к осени 1956 г. в лесхозе все были убеждены в преимуществах двухстрочно-луночного посева дуба. С весны 1957 г. в Екатериновском мехлесхозе этот способ создания дубовых насаждений на государственной лесной полосе (по схеме Д-Д-К-Б-К) стал основным. Одновременно Аткарский лесхоз полностью перешел на такую схему посева дуба в гослесфонде и в привражных лесных полосах. Всего в 1956—1958 гг. в обоих лесхозах по этой схеме создано 965 га лесонасаждений.

Преимущества выращивания дуба по двухстрочно-луночной схеме в условиях засушливого юго-востока вполне очевидны, так как она действительно обеспечивает биологическую устойчивость и господство дуба

как главной породы при участии его в составе насаждения не менее 40%. Здесь можно полностью согласиться с обоснованием, которое дали этому методу Ф. И. Травень и П. С. Дубинин в статье «Выращивание дуба с быстрорастущими породами в лесных полосах» («Лесное хозяйство» № 4, 1958 г.) По нашему мнению, такие посевы дуба следует внедрять на всех степных черноземах различной мощности, а также на темно-каштановых почвах юго-восточных областей европейской части СССР.

При посадке леса с посевом дуба по двухстрочной схеме в Екатериновском и Аткарском лесхозах применяют лесопосадочные агрегаты из 5 единиц (три лесопосадочные машины СЛЧ-1 и две сеялки СЛ-4) на тяге



Стоимость создания лесокультур по разным способам

Способ создания лесокультур	Требуется			Стоимость посадочного материала и желудей (руб.)	Потребность в рабочей силе		Затраты на opravку семян после посадки		Общая стоимость посадки леса (руб.)
	быстрорастущих пород (шт.)	сопутствующих и кустарников (шт.)	желудей (кг)		чел.-дн.	руб.	чел.-дн.	руб.	
Коридорный способ (с одной строчкой дуба) . . . .	2500	5000	90	419,5	0,7	8,2	1,9	22,0	450
Двухрядный посев дуба . . . .	2000	4000	145	394,0	0,6	7,5	1,5	17,6	419

трактора ДТ-54 или СТЗ-НАТИ, что повышает производительность агрегата против посадки по коридорной схеме на 20%. Это обеспечивает выполнение лесокультурных работ в более сжатые сроки при кратковременной весне на юго-востоке.

При посадке по коридорному способу в Екатерининском мехлесхозе составлялся тот же агрегат, но сеялки работали попеременно: при движении агрегата в одну сторону — левая сеялка, при обратном ходе — правая. Кроме того, применялся агрегат из четырех посадочных машин Чашкина. В этом случае на концах гонцов приходилось переставлять ящики с посадочным материалом с одной машины на другую, что замедляет темпы посадки.

И в экономическом отношении преимущество групповых (двух-трехрядных) посевов дуба очевидно. Для сравнения стоимости создания лесокультур по коридорному способу и при двух-трехрядном посеве дуба взят расход посадочного материала и желудей дуба и расход рабочей силы в человеко-днях на машинную посадку и opravку семян на 1 га (табл. 2).

Стоимость посадочного материала двухлетнего возраста взята по прейскуранту, действующему в гослесопитомниках. Из-за большой доли посадочного материала при коридорном способе общая стоимость посадочного материала и желудей оказывается дороже, чем при двухрядном посеве, для которого показана несколько завышенная норма высева желудей (145 кг).

Средняя производительность посадочной или посевной единицы взята 2,5 га, что для агрегата с четырьмя единицами (при коридорном способе) составляет 10 га за световой день, а для агрегата с пятью единицами (при двухрядном посеве дуба) — 12,5 га при одинаковой тяге. Агрегат с тремя посадочными машинами и одной сеялкой при коридорном способе обслуживают 7 сажальщиков, тогда как агрегат с тремя посадочными машинами и двумя сеялками обслуживают 8 человек. И все же затраты труда в первом случае больше, чем во втором. Для ручной opravки семян после механизированной посадки по коридорному способу требуется больше ручного труда, чем при двухстрочном посеве дуба (из-за разной доли участия семян

в схемах). Расходы по подготовке почвы под лесокультуры и уходу за почвой в насаждениях одинаковы в обоих случаях.

Таким образом, стоимость 1 га лесокультур при двухстрочном посеве дуба оказывается на 31 рубль дешевле, чем при коридорном способе, что составляет около 29 тыс. рублей экономии на площади 965 га лесокультур, заложенных в Аткарском и Екатерининском лесхозах. Экономическое преимущество двухстрочно-луночного посева окажется еще больше, если учесть значительные непроизводительные расходы на рубки ухода для осветления дуба в раннем возрасте, когда лесопродукция от них обычно неликвидна, а рабочих рук в лесхозах не хватает. При групповых посевах эта трудоемкая работа отпадает.

Особо надо подчеркнуть, что почву под лесокультуры следует готовить с таким расчетом, чтобы к моменту посадки системой предыдущих обработок была полностью ликвидирована засоренность площади и накоплено максимальное количество влаги.

Всходы дуба могут появляться через 30—40 дней после посева желудей (в за-

висимости от их подготовленности и состояния почвы). Некоторые лесоводы высказывают опасение, что ленты с двумя строчками дуба из-за невозможности проведения культивации до появления всходов будут зарастать сорняками. Практика, однако, показала, что хорошо подготовленная почва по системе черного пара (с глубокой основной вспашкой) совершенно исключает возможность зарастания рядов сорняками до появления всходов дуба. Но такая доброкачественная подготовка почвы необходима при любом способе посева дуба. Кроме того, при равномерной глубине заделки желудей (на 8—10 см) вполне возможно до появления всходов проводить поверхностное боронование и даже мелкую культивацию (не глубже 4—5 см).

Саратовские лесоводы, твердо убежденные в биологических и экономических преимуществах двухстроч-

но-луночного посева дуба, широко внедряют его в производство, в чем им активно помогает и областное руководство. Государственная комиссия Министерства сельского хозяйства РСФСР, принимавшая государственную лесную полосу Пенза—Каменск, дала высокую оценку этому способу выращивания дуба.

В заключение следует обратить внимание на то, что некоторые лесхозы мало вводят в культуры высокоценных древесно-кустарниковых пород, как береза, клен остролистный и татарский, смородина золотистая, скумпия, лещина и др., а высаживают вместе с дубом только ясень зеленый и акацию желтую, что не способствует созданию высокопродуктивных насаждений. Это зачастую бывает оттого, что для выращивания посадочного материала ценных пород у лесхозов нет хороших питомников. В таком положении долго находился и

Аткарский лесхоз. Наконец, осенью 1957 г. для обеспечения двухстрочных посевов дуба хорошими спутниками у нас на берегу реки Медведицы после соответствующей обработки почвы был заложен постоянный лесопитомник, где высеяли семена березы бородавчатой (0,65 га), клена остролистного (0,50 га), смородины золотистой (0,20 га), а весной 1958 г. — сосны обыкновенной (0,60 га) и других ценных пород и ягодных кустарников. Реализация излишков посадочного материала окружающим колхозам будет вполне обеспечена.

Имея хорошую базу для получения разнообразного ассортимента посадочного материала наряду с заготовкой полноценных местных желудей можно обеспечить создание высокопродуктивных и долговечных дубовых насаждений на степных черноземах нашей области.

## Об усыхании дуба в старых степных культурах Северного Кавказа

Г. И. АДАМЯНЦ,  
инженер-лесовод

За последние годы все чаще поступают сведения о частичном, а местами полном усыхании старых степных насаждений островного типа, созданных еще в дореволюционный период. Здесь мы приводим некоторые данные об этих насаждениях и на примере одного из них хотим высказать ряд предварительных суждений о причинах их усыхания, чтобы предложить некоторые практические рекомендации.

В степной части Северного Кавказа лесные культуры впервые начали создавать в конце XIX — начале XX столетия, т. е. основной возраст сохранившихся насаждений (в

большинстве — порослевого поколения) в настоящее время 40—65 лет. Наиболее известные из них расположены в Краснодарском крае (Ново-Покровское и Челбасское лесничества), а также в засушливых районах Ставрополя (Медвежинский, Бештумский, Мало-Янкульский и Горько-Балковский лесные массивы) общей площадью более 6 тыс. га.

В настоящее время Ново-Покровский массив — 1732 га — входит в Ново-Покровское лесничество Тихорецкого лесхоза. Оно расположено в самом крайнем северо-восточном районе Краснодарского края на

границе с Сальскими степями, в зоне разнотравно-злаковой степи на карбонатных западнопредкавказских (приазовских) черноземах и является зеленым островом среди необозримых полей колхозов и совхозов.

Ново-Покровский лесной массив создавался с 1904 г., посадки продолжались ежегодно до 1917 г. С 1925 г. работы здесь возобновились, причем в лесокультуры вводили скумпию, которая одновременно обладает лучшими почвозащитными свойствами. В начале 30-х годов в лесничестве была создана плантация скумпии (около 200 га), служащая в настоящее время лучшим семенным участком для степной зоны Северного Кавказа. За весь период лесопосадок — с 1904 по 1948 г. — применялись самые разнообразные типы смешения пород при густоте посадки 10 тыс. семян на 1 га.

Первые посадки в лесничестве были произведены в 61 квартале под руководством лесовода И. А. Шумилова — одного из ближайших соратников известного зачинателя и знатока степного лесоразведения Н. Н. Степанова, в то время работавшего в Средне-Челбасском лесничестве (в 100 км от Ново-Покровки). Все лесокультуры первого десятилетия имеют в своем составе дуб в качестве главной породы при разнообразных схемах смешения, близких к «нормальному» типу, в основном из одних древесных пород (без подлеска), хотя в эти годы уже были известны по Велико-Анадолу более удачные для степных условий схемы, как например, древесно-теневого типа Дахнова (дуб с кленом остролистным) и древесно-кустарниковый тип Высоцкого.

Характерными для этого периода были следующие схемы смешения: ясень зеленый — дуб — дуб — дуб — берест — дуб — дуб — дуб; ясень — дуб — дуб — ясень — дуб — дуб; ясень — берест — ясень — берест; дуб — дуб — дуб — ясень — ясень — ясень — дуб — дуб — дуб — берест — берест — берест. Практиковались также чистые посадки дуба, а с 1910 по 1917 г. начали вводить и кустарники (свидину, желтую акацию, бирючину и др.).

С 1953 г. лесничество вновь переходит к лесокультурам с преобладанием ясеней, ильмовых и других древесных пород (без кустарников), но не сплошь кварталами, как раньше, а полосами шириной 20—25 м. Однако эти полосы однообразного породного состава ничем положительным себя не проявили и в дальнейшем от них отказались. Приходится сожалеть, что при созда-

нии таких лесонасаждений полосного типа, имеющих большое полезащитное значение, не были использованы возможности обогащения ассортимента главных пород за счет таких хвойных, как лиственница или сосна обыкновенная, которые на обыкновенных черноземах Заволжской степи (в Генковских посадках) в сочетании с теневыносливыми породами, в том числе с ильмовыми, образуют долговечные и высокопроизводительные древостои (Ф. И. Травень, 1955 г.). В Ново-Покровском лесничестве и других хозяйствах Северного Кавказа хвойные породы обычно вводили только с декоративными целями (в дендрариях, скверах, парках и т. д.).

В настоящее время в Ново-Покровском лесничестве в одинаковых условиях произрастания однообразные участки леса имеют разные показатели роста в зависимости от происхождения семян и посадочного материала, от подбора пород и схем смешения, а также от качества подготовки почвы и своевременного ухода за лесонасаждениями, большинство которых в настоящее время уже порослевые (второго и третьего поколений). На успешности же роста и развития порослевых дубков, как и в первом (семенном) поколении, прежде всего отражаются происхождение желудей и формовые особенности дуба (экотипы). Так, по данным лесоустройства 1934 г., исключительно хорошим ростом и прямоствольностью отличались дубовые насаждения в восточных кварталах (51, 60, 69, 77 и 83).

По свидетельству старшего лесничего Тихорецкого лесхоза т. Кузнецова, эти насаждения заложены лесоводом Н. Ф. Ветровым весной 1907 г. однолетними сеянцами, выращенными из отборных (по крупности) желудей, собранных осенью 1905 г. с лучших прямоствольных древостоев нагорного дуба, естественно произрастающего в районе ст. Северной (Краснодарского края). Дубочки были посажены мощными биогруппами — трехрядными лентами в сочетании с ясенем на площади 36 десятин. Впоследствии эти посадки оказались самыми лучшими по стройности и полнодревесности стволов дуба. Однако в дальнейшем для удешевления работ было указание заготавливать желуди в ближайших местах — в районе ст. Кавказской, где в пойме р. Кубани произрастали корявые дубняки низких бонитетов. В результате этого дубовые насаждения, созданные весной 1908 г. в кварталах 59, 68, 77 и 82 при одинаковой

агротехнике, но сеянцами, выращенными из желудей пойменного происхождения, в большинстве росли хуже и имели кривые стволы.

По мнению многих исследователей, на степных почвах дуб в смешении с ясенем обыкновенным и другими быстрорастущими породами не выдерживает конкуренции с ними. Особенно опасно для дуба, если его размещают одиночными рядами в непосредственном соседстве с такими быстрорастущими породами, как ильмовые, клен ясенелистный, акация белая и др., которые могут заглушать дуб начиная с молодого возраста. Поэтому надо признать явно неудачными всякие схемы, которые не предусматривают отделения дуба от быстрорастущей породы буферным рядом из лучших его спутников.

Следует отметить, что на многих участках лесокультур в Ново-Покровском лесничестве и других степных лесхозах дуба вводили еще меньше. На таких участках его господства в древостое не было и не будет. В 1933—1934 гг. дуб по массе (а не по площади) занимал второе место после ясеней обыкновенного и зеленого, в 1951 г. дуба стало еще меньше, он оказался на третьем и четвертом местах. «Дуб уходит», как говорят местные работники,— таков результат межвидовой борьбы дуба с другими породами.

Еще в 1937 г. состояние насаждений Ново-Покровского лесного массива отмечалось как удовлетворительное (Ф. И. Травень и П. Ф. Болдовкин, 1938 г.). В настоящее время имеются насаждения, полностью усыхающие. Например, в квартале 33 орех черный, кроме нескольких здоровых экземпляров, начинает усыхать, и лесничество уже приступило к его вырубке. В 45 и 47 кварталах клен ясенелистный и берест, заглушив сначала молодые дубки, теперь сами усыхают как биологически неустойчивые породы на степных почвах. Ясень зеленый и особенно ясень обыкновенный в значительной части массива поражены древесницей въедливой и суховершиняют. Часть насаждений с преобладанием дуба поражена грибными болезнями, природа которых в настоящее время изучается.

Обследовав многие насаждения лесничества, мы считаем, что первопричиной усыхания деревьев является не вредное действие насекомых или грибных болезней, а низкий уровень агротехники выращивания дуба и, кроме того, игнорирование происхождения желудей, а также недостаточный по-

следующий уход, ведущий к ослаблению древостоев. Появлению и распространению энтомо-фитовредителей, без сомнения, способствовали также бессистемные вырубки лесов в военные годы, а затем сильные засухи 1946 и 1950 гг.

Говоря об основных недочетах агротехники степного лесоразведения в этом лесничестве, следует прежде всего отметить, что насаждения в Ново-Покровском массиве, как и во многих других степных лесхозах, создавались не посевом семян на постоянное место, а посадкой сеянцев. У них перед самой посадкой обрубалась активная часть корней, а оставшаяся часть неизбежно деформировалась при посадке. Кроме того, при прочих равных условиях, сеянцы с обрубленной корневой системой менее жизнестойки, так как они развивают боковые корни, идущие в стороны, и редко дают глубокий стержневой корень, необходимый в засушливых районах для извлечения влаги из глубоких слоев почво-грунта, что особенно важно для дуба, способного в нормальных условиях развивать идущие глубоко вертикальные корни. Поэтому деревья сильно страдают от недостатка влаги. Это ведет к преждевременному пожелтению и опадению листьев, что в свою очередь снижает энергию роста и сопротивляемость к различным вредителям и нередко вызывает полное усыхание.

Существенным недостатком Ново-Покровского лесного массива является низкая полнота насаждений (по степени сомкнутости крон). По данным лесоустройства и по нашим наблюдениям, она не превышает 0,4—0,5. Деревья растут разобшенно, главный полог изрежен и разомкнут вследствие неудачного сочетания пород при создании этих культур и частично из-за чрезмерных вырубок.

В составе первого яруса отсутствуют теневыносливые породы, которых не вводили. Кроме того, ажурность крон увеличивается из-за повреждения ясеня древесницей въедливой. Ажурные кроны светолюбивых пород пропускают очень много света даже в сомкнутом стоянии. В летний период, когда некоторые деревья сбрасывают часть листьев, почва и стволы деревьев освещаются и прогреваются сильнее. Введение теневыносливых пород с густой кроной или почвозащитного кустарника значительно уменьшило бы испарение влаги почвой и предотвратило бы появление степной злаковой растительности под пологом леса.



Подбор кустарников при степном лесоразведении был неудачным. Главная цель введения кустарников в полезащитном лесоразведении на богатых почвах юга — не столько обогащение почвы азотом, сколько защита их от инсоляции. В этом отношении многолетние наблюдения показали, что акация желтая, которой так увлекались на заре степного лесоразведения, имеет ажурную листву и пропускает много света, а в июле—августе, когда начинается засуха, сбрасывает значительную часть своей листвы и почвозащитный эффект ее настолько незначителен, что сорняки прекрасно развиваются под ее кроной. Малоэффективными оказались также аморфа, бирючина и лох узколистый. Такие же кустарники, как скумпия и свидина, которые, к сожалению, имели меньшее распространение, показали себя с положительной стороны, так как отличаются богатым облиствением кроны, при засухе не сбрасывают листьев и хорошо затеняют почву.

Таким образом, редкое размещение посадочных мест и выращивание одних только светолюбивых деревьев и кустарников не создает условий для образования лесной обстановки, так как отсутствует мертвая подстилка из опавших листьев, которая хорошо впитывает влагу, поступающую сверху, и препятствует испарению влаги из почвы. При разомкнутом пологе ветер врывается внутрь леса и выдувает сухую листву, если под пологом деревьев нет подлеска из почвозащитных кустарников.

Рассматривая вопрос об усыхании дуба в Ново-Покровском лесничестве, нельзя не отметить, что, помимо внешней среды (почвенная засуха, сильные ветры, отсутствие хорошей «шубы» из сопутствующих пород и почвозащитных кустарников), огромное значение имеют вид, форма, экотипы дуба. Оказывается, что не все формы дуба одинаково противостоят неблагоприятным факторам роста и развития. Наблюдения многих исследователей показали, что черешчатый дуб позднораспускающейся формы не побивается весенними заморозками и меньше поражается вредными насекомыми, чем его ранораспускающаяся форма. По нашим наблюдениям, дуб Гартвиса, вопреки сложившемуся мнению, не только не вытесняется ясенем зеленым, а, наоборот, растет гораздо лучше его, особенно в сочетании с ним через ряд почвозащитного кустарника. Это видно, например, из обмеров, произведенных нами в 31 квартале на пробной площа-

ди 0,25 га в дубово-ясеновом насаждении с подлеском из свидины при квадратном (однометровом) размещении посадочных мест. В 33-летнем возрасте дуб Гартвиса на этом участке имел среднюю высоту 13 м и диаметр 16 см, тогда как ясень зеленый достигал лишь 11 м высоты при диаметре 9 см. О хорошем состоянии этого насаждения свидетельствовало также наличие лесной подстилки под пологом. Ни дуб Гартвиса, ни ясень никакими вредителями и болезнями здесь не поражены и вполне здоровы.

Материалы наших исследований позволяют сделать следующие предварительные выводы.

Полувековой опыт степного лесоразведения в засушливых районах Северного Кавказа со всей очевидностью показывает, что главнейшей древесной породой для создаваемых лесонасаждений в этих условиях надо считать дуб черешчатый как наиболее долговечную и хозяйственно ценную породу. Из многочисленных экотипов дуба следует предпочесть его позднораспускающуюся форму, а также дуб Гартвиса.

Для успешного выращивания высокопроизводительных древостоев с господством дуба весь комплекс агротехнических мероприятий должен быть направлен прежде всего на повышение его жизнестойкости в условиях взаимодействия с внешней средой, а также на обеспечение более ускоренного роста молодых дубков с учетом межвидовых взаимоотношений с другими породами. Это достигается правильным выбором соответствующего способа разведения дуба, включая подбор его биологических спутников и схемы размещения их на лесокультурной площади, а также применением более высокой агротехники подготовки почвы и своевременного ухода за лесокультурами.

Мы считаем, что лучший метод разведения дуба на степных почвах — посев желудей строчно-луночным способом, при котором более энергично развиваются вертикальные, вглубь идущие корни, необходимые дубу для нормальной жизнедеятельности в засушливых условиях.

Для посева следует применять только доброкачественные, хорошо отсортированные по крупности желуди местного сбора, а также из климатических районов, сходных или более холодных по сравнению с районом культуры дуба. Не годятся желуди пойменного происхождения, а также с древостоев низких бонитетов. Нор-

ма высева — 6—8 проросших желудей в лунку с заделкой их на глубину 8—10 см. Расстояние между лунками — 0,5 м.

По степени биологической устойчивости и продуктивности следует отдавать предпочтение смешанным насаждениям с господством дуба в первом ярусе. Лучшие биологические спутники дуба — наиболее теневыносливые, не перерастающие его древесные породы: клен остролистный и полевой, липа, граб и груша, а из почвозащитных кустарников — скумпия, свидина, клен татарский, гордовина и др. В сочетании с ними дуб надо высевать чистыми рядами. При этом для обеспечения господства дуба в будущих древостоях первоначальное участие его по количеству посевных (посадочных) мест должно быть не менее 50%.

В сочетании с быстрорастущими породами, например с гледичией, вязом мелколистным, березой, а из хвойных — с лиственницей и сосной, групповое размещение дуба лучше однорядного (однострочного), так как оно лучше обеспечивает биологическую устойчивость его в качестве главной породы, медленно растущей в молодом возрасте, а поэтому чаще всего угнетаемой другими, более быстрорастущими породами. При большом разнообразии возможных форм групповых посевов из-за удобства проведения механизированного ухода (в одном — продольном направлении) лучше применять ленточные (двух-трехрядные), которые уже ряд лет пропагандируют Ф. И. Травень и П. С. Дубинин. Необходимость отделения дубовых лент от рядов быстрорастущей породы буферным рядом сопутствующей породы или почвозащитного кустарника теперь вполне очевидна. Таким образом, правильная схема сочетания дуба с быстрорастущими породами должна удовлетворять главному требованию — свести к минимуму вредную для дуба конкуренцию быстрорастущих пород и, наоборот, максимально усилить полезное влияние сопутствующих пород и почвозащитного подлеска.

Вся система агротехнических мероприятий по подготовке почвы под лесокультуры и по уходу за ними (при наименьших затратах ручного труда) должна обеспечивать максимальное накопление и сохранение почвенной влаги. Содержать почву на лесокультурной площади надо в рыхлом и чистом от сорняков состоянии в течение всего периода роста молодых растений, до полного смыкания крон деревьев,

когда эту функцию будет выполнять образовавшаяся лесная подстилка.

Важно помнить, что агротехнические приемы, составляющие комплекс высокой агротехники выращивания лесонасаждений, взаимно связаны и обусловлены, но взаимно не заменяемы. Так, самая доброкачественная глубокая подготовка почвы, например по системе черного пара с плантажной вспашкой, не может полностью заменить уход за лесокультурами. Резкое снижение затрат ручного труда лучше всего достигается именно доброкачественной подготовкой почвы и механизированным уходом в широких междурядьях (2,5—3 м) при более загущенной посадке семян в рядах (через 0,6—0,7 м).

Чем хуже лесорастительные условия, тем выше должно быть качество выполнения каждого отдельного агротехнического приема. Так, в засушливых условиях особо важное значение приобретают: ранние и сжатые сроки посадки (посева); тщательная сортировка посадочного материала с применением исключительно стандартных семян, имеющих нормально развитую корневую систему; влажное состояние корней с момента взятия семян из прикопки до заделки семян с обязательной ручной opravкой их вслед за посадкой, особенно при использовании лесопосадочной машины; норма высева, глубина заделки и т. д.

Для предупреждения заболеваний деревьев и поражения их вредителями нельзя допускать на больших площадях однообразных типов смешения лесокультур, по возможности применяя один тип (сверху) в пределах 25—100 га, а также отдавая предпочтение при прочих равных условиях тем древесно-кустарниковым породам, которые уже известны своим высоким иммунитетом против различных заболеваний (гледичия, шелковица, скумпия, ирга и др.).

Для реконструкции старых порослевых насаждений ясеня, ильмовых и других пород с заменой их более производительными необходимо создать комплексную экспедицию (из ученых и специалистов — знатоков степного лесоразведения), которой поручить разработку конкретных планов оздоровления и восстановления искусственно созданных лесных массивов Северного Кавказа. Эти степные зеленые оазисы имеют большое научное и народнохозяйственное значение, поэтому вполне заслуживают того, чтобы им было уделено должное внимание.

# Борьба с зарастанием осушительных канав путем их отенения

А. Ф. ТИМОФЕЕВ,

кандидат сельскохозяйственных наук  
(Белорусская сельскохозяйственная академия)

В комплексе мероприятий по повышению производительности лесов таежной зоны важное место принадлежит лесосушительным мелиорациям. Однако эффективность осушения в значительной степени зависит от состояния осушительной сети. По нашим исследованиям, при уменьшении глубины осушителей на 20—30 см текущий прирост древостоев сосны и ели уменьшается в 1,5—2 раза, а при дальнейшем засорении канав прирост снижается в 3—5 раз, и часто сами канавы становятся очагами заболачивания. Понятно поэтому, какое важное значение имеет борьба с различными повреждениями канав.

Наиболее частый вид повреждения осушителей на лесных землях — зарастание их русла травами и мхами. На просеках, прогалинах и редирах осушители зарастают главным образом травами, в основном злаками, а на лесопокрытой площади — мхами. Процесс зарастания обычно начинается с откосов. На минеральных лесопокрытых площадях дно и основания откосов зарастают мхами рода *Drepanocladus*, а затем появляются кукушкин лен и разные виды сфагнома. На торфяных почвах дно вначале зарастает мхами рода *Mnium*, а затем развивается сфагнум, среди которого встречаются осока бутылчатая и грациозная, лисохвост и др.

В результате зарастания травяно-моховой растительностью значительно уменьшаются глубина осушителей и площадь живого сечения, а также сильно возрастает (в 10 раз и более) шероховатость поверхности русла канав. Интенсивность разрастания трав и мхов в русле канав прогрессивно возрастает по мере зарастания осушителей. Поэтому для продления срока нормальной работы осушителей без ремонта важно создать условия для наименьшего зарастания русла канав мхами и травами.

Наши исследования показали, что скорость и степень зарастания русел канав прежде всего зависят от интенсивности освещения (табл. 1).

Сомкнутость полога древостоя и степень

Таблица 1

Степень зарастания канав в зависимости от интенсивности освещения

Расположение канавы	Сомкнутость полога	Степень зарастания дна	Интенсивность освещения (г/кал)
Под пологом ивы . . . . .	1,0	0	0,034
Под молодняком сосны . . . . .	0,9	0	0,025
Под пологом спелого соснового древостоя . . . . .	0,9	0	0,015
То же . . . . .	0,9	0,1	0,019
• • • • •	0,8	0	0,010
• • • • •	0,7	0,5	0,041
• • • • •	0,7	0,2—0,3	0,063
• • • • •	0,6	0,4	0,096
На редице . . . . .	0,3	0,8	0,068
Под молодняком сосны . . . . .	0,4	1,0	0,273
Под молодняком ели . . . . .	0,4	0,8	0,255
На поляне . . . . .	0	1,0	0,371

зарастания (покрытия) дна канав определялись глазомерно в десятых долях, а интенсивность освещения — при помощи ступенчатых фотометров, предложенных доцентом Н. Л. Коссович, с последующим переводом показания фотометра в единицы освещения (граммкалории и люксы). Цифры интенсивности освещения приведены средние для 2—4 мест укладки фотометра. Измерения для каждого места проводились в трех точках, а для каждой точки — три раза: в 9—10, 12—13 и 16—17 часов.

По мере уменьшения интенсивности освещения уменьшается и степень зарастания дна канав. При интенсивности освещения не более 0,030—0,025 г/кал (2000—1700 люкс) дно почти не зарастает. Приведенные данные показывают также, что интенсивность освещения, а следовательно, и зарастание русла канав в сильной степени зависят от сомкнутости крон древесно-кустарникового полога. При сомкнутости полога над канавой 0,8—1 русла канав не зарастают или зарастают незначительно. Чем выше при этой сомкнутости древесный полог, тем меньше он пропускает света к почве и тем меньше зарастают русла канав.

## Зависимость между степенью зарастания русла канав и сомкнутостью крон древесного полога

Местонахождение канав	Сомкнутость полога										
	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
	степень зарастания дна										
Лисинский лесхоз (кв. 3, 108, 10), дно канавы илистое . . .	0,89	0,80	0,71	0,62	0,54	0,45	0,36	0,27	0,18	0,10	0,01
Охтенский лесхоз (кв. 1), дно в глине . . . . .	0,41	0,36	0,30	0,25	0,19	0,14	0,09	0,03	0	0	0
Лисинский лесхоз (кв. 204), дно в глине . . . . .	1,0	0,92	0,82	0,73	0,63	0,54	0,44	0,35	0,25	0,16	0,08

Особенно сильно выражена зависимость между сомкнутостью древесного полога и зарастанием дна на тех канавах, которые были выкопаны или отремонтированы за 3—5 лет до обследования. Глазомерные определения степени зарастания таких канав в зависимости от сомкнутости древесного полога проведены в Лисинском и Охтенском опытных лесхозах Ленинградской лесотехнической академии (табл. 2).

Наши данные убедительно показывают, что затенением канав древесным или кустарниковым пологом можно значительно ослабить или совсем прекратить зарастание осушителей. Правильность этого вывода подтверждается известным в лесоводстве фактом, что в сильно сомкнутых древостоях, особенно еловых, живой напочвенный покров не развивается.

Кроме интенсивности освещения, скорость и степень зарастания русла канав зависят от почвы, уклона дна, состава древостоя и других факторов.

На хорошо разложившихся торфах канавы зарастают значительно быстрее, чем на минеральных землях. Проф. А. Д. Брудастов приводит случай, когда прокопанный на низинном болоте канал зарос сплошь уже через два месяца. По нашим данным, русла канав в глине в первый год вообще не зарастают, на второй год там появляются только одиночные растения, к концу третьего вегетационного периода степень покрытия дна достигала 0,3—0,4 и только через пять лет зарастание в среднем составляло 0,5 (до 0,8). Обследованные канавы расположены в сосновом древостое с сомкнутостью полога 0,4—0,6.

Значительное влияние на скорость зарастания канав оказывают илстые отложения на дне. Если при ремонте их удалить не полностью, то такие канавы зарастают в

два раза быстрее тех канав, дно которых при ремонте углублено в глину.

Зарастание русла канав можно значительно ослабить, если обеспечить соответствующий продольный уклон дна. Наблюдения показывают, что для осушителей уклоны дна можно доводить до 0,01. При таких уклонах скорости течения воды, превышающие 0,2 м/сек, не позволяют зарастать дну канав. Поскольку весной на лесных землях полного заполнения канав водой обычно не бывает, размыв здесь не опасен. При достаточных уклонах дна и сравнительно больших водосборных площадях вода прокладывает по дну канав извилистое русло наподобие небольшого ручейка. С течением времени такая канава вся приобретает форму ручья с обрывистыми, но заросшими и устойчивыми откосами и незарастающим руслом.

Известно, что в древостой разного состава и возраста проникает под полог различное количество света — от 5 до 40% интенсивности освещения открытых мест. Однако, по нашим исследованиям, значительной разницы в задержании света в еловых и сосновых древостоях не отмечалось. И в чистых сосновых древостоях, как и в еловых, под полог проникает меньше 10% солнечной радиации, если только сомкнутость крон не меньше 0,7. Мало пропускают света и кустарники. Например, под сплошными зарослями ивы ушастой интенсивность освещения в летние безоблачные дни составляла всего 7% интенсивности освещения открытого места.

Следовательно, в зависимости от условий освещения, сомкнутости древесно-кустарникового полога над канавой, характера почвы, уклона дна и других факторов скорость и интенсивность зарастания русла канав могут быть резко различными. Созданием

сомкнутого полога над канавами, приданием им надлежащего продольного уклона и т. д. можно полностью не допустить или значительно уменьшить зарастание канав, что позволит сократить затраты труда и средств на поддержание в порядке и ремонт осушительной сети и улучшить ее осушающее действие.

Наши исследования позволяют предложить следующие практические рекомендации.

Основное внимание при уходе за осушительной сетью надо уделять своевременному удалению травяной и моховой растительности со дна и откосов канав, не допуская сплошного и интенсивного их зарастания. Одна из важных мер борьбы с зарастанием русла канав — затенение древесно-кустарниковой растительностью. Для этого

целесообразно создавать вдоль канав густые посадки ели, сосны и других пород. Между крайними рядами посадок с той и другой стороны канавы надо оставлять коридор шириной 4—5 м для прохода машин при ремонте канав.

Необходимо пересмотреть рекомендации для продольных уклонов дна в сторону их увеличения (для осушителей — до 0,01). При ремонте канав со дна следует удалять все илистые отложения.

При устройстве канав на болотах надо стремиться доводить дно до минерального грунта (песка) или врезоваться в минеральный грунт (глину). Этим не только улучшится поступление воды в канавы, но и значительно уменьшится скорость зарастания русла канав.

## Влияние на урожай лесных полос различных конструкций

Г. Г. ДАНИЛОВ,

*кандидат сельскохозяйственных наук*

В этой статье обобщены результаты исследований, выполненных в основном в 1952—1955 гг. и продолженных в 1956 и 1957 гг. в Куйбышевской области — на полях колхоза имени Степана Разина (в Борском районе), в Тимашевском птицеводстве и Тимашевском опорном пункте ВНИАЛМИ, а также в учебно-опытном хозяйстве Куйбышевского сельскохозяйственного института, где нами изучалось всестороннее влияние действующих позахитных лесных полос непродуваемой, ажурной и продуваемой конструкций.

Климат этой зоны резко континентальный. Среднегодовое количество осадков 350—400 мм (с колебаниями по годам от 200 до 550 мм). Почвы — глинистые и суглинистые, обыкновенные черноземы. Грунтовые воды на глубине 7—12 м. Судьбу урожая сельскохозяйственных культур в засушливые периоды здесь зачастую решают недели, а иногда и отдельные дни.

В колхозе имени Степана Разина для наблюдений были взяты полосы посадки 1934 г. из березы бородавчатой и клена ясенелистного (высота 4—8 м, ширина 16 м). В Тимашеве изучалось влияние полос посадки 1892—1894 гг., которые в настоящее

время представлены вторым и третьим порослевыми поколениями (высота 6—8 м, ширина 7—20 м). В учхозе Куйбышевского СХИ изучались полосы посадки 1943 и 1949 гг. (высота 3,5—5 м, ширина 7—16 м). В этих хозяйствах лесные полосы представлены березой бородавчатой, вязом мелколистным и дубом черешчатым.

Для исследований выбирались чистые от сорняков поля с ровной поверхностью, однородным почвенным покровом и выравненным агрофоном. В каждой изучаемой полосе, однородной по составу и плотности, создавались две-три разные конструкции на отрезках длиной 200—300 м.

Урожай сельскохозяйственных культур учитывался при уборке самоходным комбайном и в отдельных случаях метровыми накладками в шестикратной повторности. За контроль была принята середина поля, отстоящая от опушки лесных полос на 300—350 м, т. е. на расстоянии, превышающем 40-кратную высоту деревьев. Наблюдения за микроклиматом проводились в соответствии с методическими указаниями по организации и производству микроклиматических наблюдений на лесогидрометстанциях.

При одинаковых исходных скоростях вет-





*Лесная полоса продуваемой конструкции.*

рового потока (3,1—4 м/сек) различные по конструкции лесные полосы высотой 6—8 м по-разному изменяют его скорость при прохождении через полосу. Как показали наблюдения, под защитой лесных полос продуваемой конструкции более равномерно ослабляется скорость ветра, уменьшается суточная амплитуда колебаний температуры верхних слоев почвы и приземных слоев воздуха, а в жаркие суховейные дни сильнее снижается испарение и повышается влажность воздуха. В среднем за первую декаду июля 1954 г. (самого жаркого периода вегетации) под защитой продуваемой полосы (на расстоянии до 20 ее высот) испарилось влаги меньше, чем под защитой ажурной полосы, — днем на 4%, а ночью на 17,5%. Нами неоднократно отмечались случаи, когда в приопушечной зоне непродуваемых и ажурных полос (на расстоянии 25—50 м от них) в суховейные дни температура почвы на глубине 5 см и максимальная температура воздуха над растениями яровой пшеницы в полдень была на 5—7° выше, чем на тех же пунктах под защитой продуваемой полосы.

Проводившиеся одновременно снегомерные съемки показали, что снег под защитой непродуваемых полос откладывается на расстоянии 50 м в сторону поля с образованием основных сугробов в самих полосах и на опушках, под защитой ажурных полос — на расстоянии от 50 до 120 м, а под защитой продуваемых полос от 100 до 200 м, при-

чем в самих полосах снега много не откладывается.

Непрочищенные молодые 4—5-летние лесные полосы скапливают снег внутри себя и непосредственно у опушек. Подчистка штамба деревьев до 1—1,5 м и вырубка кустарников (посадка на пень) обеспечивает достаточно равномерное распределение снега на полях. Наблюдения показали также, что в начале зимы более раннее накопление снега на полях бывает под защитой продуваемых полос. Это имеет большое значение для перезимовки озимых культур. Все годы под защитой непродуваемых и ажурных лесных полос отмечались зоны выдувания снега на расстоянии от 60 до 200 м от полос. Под защитой продуваемых лесных полос такие зоны только намечались, но оголенных участков поля не было.

Неравномерность распределения снега полосами плотной конструкции приводит к разновременному таянию его и неравномерной готовности почвы к весенним полевым работам. Вместе с тем на полях, защищенных продуваемыми лесными полосами, снег полностью сходит в среднем на 7—17 дней раньше, чем на полях, защищенных непродуваемыми полосами. Это весьма важно для юго-востока, где ранний сев — основа высокого урожая.

Многочисленные определения влажности почвы показали, что весеннее промачивание ее зависит от характера залегания снегового покрова. Лучше всего распределяется влага под защитой продуваемых полос. Весной на расстоянии от 50 до 200 м от полос влаги в почве бывает на 7% больше, чем на тех же расстояниях от полос непродуваемой конструкции. Перезимовка озимых культур лучше проходит под защитой продуваемых полос, где раньше и равномернее откладывается снег.

Под защитой непродуваемых и ажурных полос, особенно в местах скопления снега в приопушечной зоне, озимые часто вымокают или выпревают, а в местах выдувания снега нередко вымерзают. Например, в 1953 г. в колхозе имени Степана Разина под защитой лесной полосы ажурной конструкции погибло около опушек до 62%, а в местах выдувания снега (на 100 м от полосы) — до 55% посевов озимой ржи. На участке поля, защищенном продуваемой лесной полосой, озимые культуры в том же году перезимовали лучше, погибло от 14,5 до 37% растений.

Особенно большая гибель озимых культур в приопушечной зоне возле плотных лес-

ных полос наблюдалась в 1955 г. Однако и в годы, сравнительно благоприятные для перезимовки (например, в 1954 и 1957 гг.), в приопушечной зоне продуваемых и ажурных полос (до 40 м) отмечалось изреживание озимой ржи.

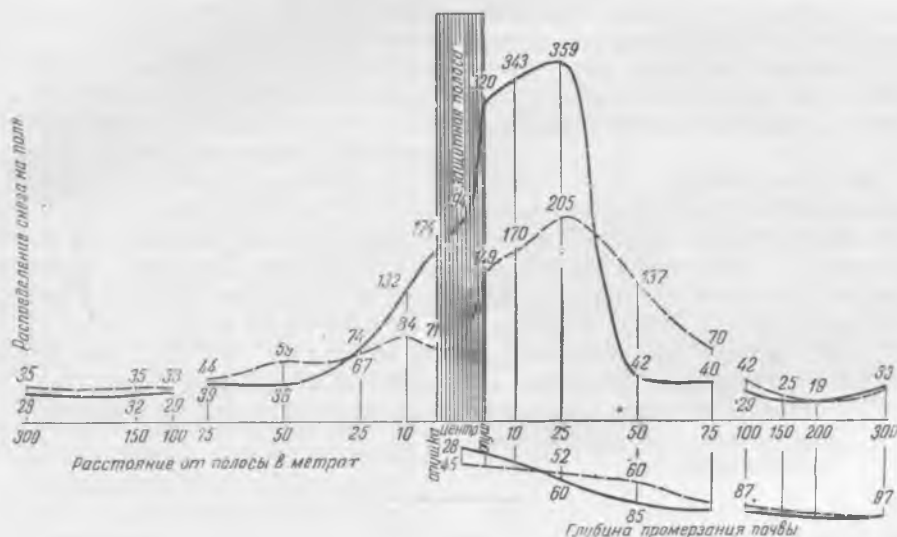
Анализ многолетних метеорологических данных показывает, что в степном Заволжье редко бывают годы, когда за период вегетации сельскохозяйственных культур не было хотя бы кратковременной засухи. Поэтому летнее действие лесных полос здесь почти ежегодно бывает эффективным. В этом отношении все преимущества имеют продуваемые снизу полосы, которые на более значительное расстояние снижают скорость ветрового потока, уменьшают амплитуду колебаний температуры почвы и воздуха и ослабляют испарение влаги в засушливый период.

Для выявления характера влияния лесных полос различного строения на рост и развитие сельскохозяйственных культур в период вегетации проводился количественный учет растений. Приводим для примера результаты учета роста яровой пшеницы Лютесценс 62 в 1954 г. под защитой лесной полосы в колхозе имени Степана Разина.

Пшеница была посеяна 8 мая узкорядной сеялкой с одинаковой нормой высева на всем поле (140 кг/га). Всходы появились 15 мая. Количество взшедших растений под защитой полос как продуваемой, так и плотной конструкции было одинаковым.

В первый период роста растений разницы на поле не было заметно. Однако к моменту выхода в трубку пшеница под защитой продуваемой полосы выглядела лучше и отличалась по высоте, количеству стеблей и весу сухой массы. Если под защитой продуваемой полосы высота яровой пшеницы была в среднем 42 см, на 1 кв. м было 557 стеблей, а вес воздушно-сухой массы на 1 кв. м — 321 г, то под защитой плотной полосы — соответственно 38 см, 475 штук и 213 г. При учете урожая зерна под защитой продуваемой полосы высота растений пшеницы равнялась 70 см, а под защитой плотной — 58 см, плодоносящих стеблей было соответственно 280 и 165 штук на 1 кв. м, вес 1000 зерен — 26 и 24 г. Урожай под защитой продуваемой полосы в зоне до 20-кратной ее высоты оказался на 1,8 ц с 1 га выше, чем в такой же зоне под защитой плотной полосы.

Лучшее развитие растений под защитой продуваемых полос отмечается не только в засушливые годы (как в 1954 г.), но и в годы с нормальным увлажнением. Так, в наиболее урожайном 1953 г. под защитой лесной полосы в учхозе СХИ в период уборки урожая яровая пшеница Гордеиформе 189 по количеству плодоносящих стеблей и высоте под защитой продуваемой и непродуваемой лесных полос почти не отличалась. Однако количество зерен в колосе и вес 1000 зерен были больше под защитой продуваемой полосы (25 и 23 штуки, 38,5 и



Влияние лесных полос различных конструкций на отложение снега и глубину промерзания почвы на полях. Зима 1953/54 г. Колхоз им. Степана Разина. Условные обозначения: пунктирная линия — продуваемая полоса; сплошная линия — ажурная полоса.

36,5 г.). Урожай в зоне до 20-кратной высоты полос под защитой продуваемой полосы был 14,7 ц, а под защитой непродуваемой — 11,8 ц и на контроле 10,3 ц с 1 га. Значительно бóльшая прибавка урожая под влиянием продуваемой полосы объясняется наступлением с 20 июня по 27 июля засушливого периода, когда не было осадков, а высокая температура (до 38,1°) отрицательно сказалась на формировании зерна, которое под защитой плотной полосы, где отмечались перегревы почвы и воздуха, оказалось шуплым.

Как видим, положительная роль продуваемых лесных полос в засушливые годы проявляется с начала вегетации растений, а в годы влажные — при наступлении засухи. Учет показал, что под защитой лесных полос всех конструкций урожай почти всегда выше, чем на контроле, но под защитой продуваемых полос он всегда выше, чем под защитой полос непродуваемых и ажурных.

В колхозе имени Степана Разина урожай озимой ржи под защитой продуваемой лесной полосы в 1953 г. составил 21,1 ц, под защитой ажурной полосы только 17 ц, а на контрольном участке — 17,5 ц с 1 га. Урожай яровой пшеницы в том же колхозе под защитой продуваемой полосы был 14,4 ц, под защитой ажурной полосы 11,2 ц, а на контроле — 10,8 ц с 1 га. На Тимашевском опорном пункте ВНИАЛМИ в 1954 г. урожай овса под защитой продуваемой полосы был на 1,5 ц выше, чем под защитой полосы непродуваемой. В учхозе СХИ под защитой 4—5-летней прочищенной в нижней части полосы урожай яровой пшеницы в 1953 г. был на 2,9 ц с 1 га, а в 1954 г. — на 0,8 ц выше, чем под защитой непрочищенной полосы.

Следует также отметить, что более высокие урожаи под защитой продуваемых лесных полос оставляют больше корневых остатков в почве. Так, по исследованиям в 1954 г., в зоне до 20-кратной высоты от продуваемой полосы было 7,4 ц корневых остатков на 1 га, а в такой же зоне около непродуваемой полосы только 6,3 ц, или на 17% меньше. Бóльшее количество корневых

остатков и повышенная влажность почвы под защитой продуваемых полос лучше обеспечивают восстановление плодородия почвы.

Таким образом, как показали наши исследования, в борьбе с засухой и суховеями наиболее эффективны лесные полосы продуваемой конструкции. Кроме того, по нашим наблюдениям, непродуваемые, ажурные и молодые непрочищенные полосы сильно повреждаются. Например, в 1953 г. в непрочищенных (непродуваемых) молодых лесных полосах было повреждено снеголомом 65—70% деревьев и кустарников, тогда как в прочищенных (продуваемых) — 10—13%. В связи с этим непродуваемые лесные полосы больше подвергаются опасности заражения болезнями и поражения вредителями, производительность таких насаждений снижается.

Систематическое проведение лесоводственных мер ухода и вырубка кустарников значительно улучшают состояние лесных полос и повышают их эффективность, хотя и требуют в зависимости от породного состава некоторых затрат ручного труда (10—20 человеко-дней на 1 га). Мы проводили прочистки ежегодно. При первой прочистке выбирали до 20 куб. м хвороста, на который в степных условиях всегда большой спрос. При последующих прочистках хворост был малоценный и получалось его мало, но и затраты труда на повторную прочистку значительно меньше.

Прочистка узких лесных полос улучшает равномерность отложения снега на полях, но с увеличением ширины лесных полос эффективность этой меры снижается. Так, прочистка взрослой лесной полосы шириной 20 м в Тимашевском птицеводхозе почти не изменила характера снегоотложения.

Для уменьшения затрат ручного труда на посадку и поддержание продуваемой конструкции в более снежных лесостепных районах Среднего Заволжья экономически выгоднее создавать лесные полосы по древесно-тенивому типу в основном из трех-пяти рядов быстрорастущих хозяйственно ценных пород без кустарниковых опушек в крайних рядах.

## Опасный вредитель тополя

П. А. КЛЮШКИН

В числе древесных пород, используемых для озеленения городов и населенных пунктов, одно из первых мест отводится тополям. Однако иногда деревья тополя сильно страдают от повреждений листьев гусеницами тополевой моли. Листья при этом желтеют и уже во второй половине июня и в июле осыпаются. Деревья дают минимальный прирост. При повреждении листьев тополей в течение ряда лет они ослабевают, подвергаются различным заболеваниям и нападению вторичных вредителей.

В 1958 г. сильные повреждения листьев тополей гусеницами тополевой моли отмечались во всей зеленой зоне Москвы, в большинстве районов Московской области (особенно в Орехово-Зуевском, Павлово-Посадском, Раменском, Ногинском, Мытищинском, Кунцевском), в Татарской АССР, Пензенской, Ивановской, Калужской, Псковской и некоторых других областях.

Причину пожелтения и опадения листьев тополя выяснить было нетрудно. При просмотре листа, особенно на свет, паренхима его оказалась уничтоженной вредителями, и между верхней и нижней пластинками листа (эпидермисами) можно было видеть и виновников повреждения — гусниц тополевой минирующей моли.

Кроме повреждений листьев тополей, из которых наиболее сильно повреждаются листья тополя лавролистного, каролинского, душистого и черного, тополевая моль повреждает также листья ив и осин.

Топлевая моль-бабочка относится к семейству пестрянок. Этот вредитель распространен всюду в европейской части СССР.

Бабочки представляют собой мелких на-

секомых длиной до 7—8 мм, а в размахе крыльев — до 8—9 мм. Окраска их серебристая, пестрая. Передние крылья вытянутые, длиной около 4 мм и шириной около 2 мм, на общем белом фоне множество мелких черноватых пятнышек. На передних крыльях имеются чередующиеся крупные темно-бурые и белые пятна. Задние крылья очень узкие, серые, блестящие, с краями, покрытыми длинными узкими ворсинками (волосками), образующими бахрому. На затылочной части, по обеим сторонам головы, имеются относительно большие пучки длинных волосков (рис. 1).



Рис. 1. Бабочка тополевой моли, увеличенная в несколько раз.

Бабочки тополевой моли зимуют в трещинах старой коры деревьев, чердачных помещений, в щелях стен домов, дач и других строений. Весной, в период распускания листьев тополей, они вылетают из мест зимовки. В это время они в большом количе-

стве концентрируются в трещинах стволов тополей. Лёт продолжается свыше месяца.

Самка откладывает яйца по одному на разные листья. На те же листья могут отложить яйца и другие бабочки. Каждое отложенное яйцо самка тополевой моли прикрывает прозрачным веществом. Одна самка откладывает около 30 яиц. Яйца тополевой моли очень мелкие и обнаружить их на листьях удается только при рассмотрении в увеличительное стекло.

Через неделю из яичка отрождается гусеничка, которая врывается в ткани листа. За период развития (около месяца) гусеницы растут, четыре раза линяют, питаются паренхимой листьев и образуют мины площадью от 1 до 2 кв. см. Так как на одном листе разными бабочками может быть отложено несколько яиц, то и мин будет несколько. Часто они занимают почти всю площадь листа (рис. 2). Гусеницы окукли-



Рис. 2. Лист тополя, поврежденный гусеницами тополевой моли. Если посмотреть на этот лист на свет, можно ясно увидеть мины, а внутри листа гусеничек.

ваются с конца июня и в течение июля между эпидермисами листа. Через 8—10 дней после окукливания из мин вылетают бабочки. При этом в отверстиях эпидермиса остаются выступающие из мин половинки куколочных шкур.

В период вылета бабочек их можно в большом количестве наблюдать по ночам летящими на свет ламп, фонарей на улицах, в летних кинотеатрах и т. д. Днем бабочки прячутся в трещинах коры на стволах старых деревьев.

Бабочки остаются зимовать и обычно только после зимовки весной откладывают яйца, но иногда при сухой и жаркой погоде некоторое количество бабочек может спариваться и откладывать яйца летом того же года. Гусеницы нового поколения также приносят вред, образуя мины на листьях.

Чтобы не допустить повреждения листьев, преждевременного их опадения, ослабления или гибели деревьев, необходимо проведение борьбы с вредителем.

Из-за скрытого образа жизни гусениц и недоступности воздействия на них контактными или кишечными ядами раньше считали, что уничтожить гусениц химическим методом невозможно. Поэтому все внимание сосредоточивалось на уничтожении бабочек. Но теперь имеются ядохимикаты, убивающие гусениц моли в листьях. Эти яды, попадая при опрыскиваниях на листья, проникают в ткани растения и распространяются внутри его. К числу их относится, например, фосфорорганический инсектицид внутрирастительного действия НИУИФ-100 (тиофос), изготовляемый на заводах в виде густой маслянистой жидкости темно-коричневого цвета, представляющей 30%-ный концентрат (по действующему началу). 50—70 г концентрата перед употреблением разбавляют в 100 л воды. Предварительные испытания показали высокую эффективность также и таких фосфорорганических системных, или внутрирастительных, ядов, как меркаптофос и октаметил, применяющихся также в борьбе с многими вредителями (тлями, трипсами, клещами и т. п.). Для опрыскивания растений применяются 0,05—0,1%-ные эмульсии 30%-ного концентрата меркаптофоса или 0,1—0,2%-ные водные растворы октаметила. Опрыскивание этими ядами производится в период появления повреждений гусеницами моли, до окуливания их.

На отдельных небольших деревьях при слабом повреждении можно собрать зараженные листья и сжечь их в возможно ранние сроки, но ни в коем случае не позже вылета бабочек из мин.

Для уничтожения бабочек в лесопарковых насаждениях дупла и трещины стволов заделываются (осенью и зимой), старая отмершая кора очищается и сжигается вместе с бабочками, зимующими на стволах. В период лёта бабочек весной или летом можно применить опыливание деревьев 5,5%-ным дустом ДДТ (200—400 г на дерево) или 12%-ным дустом ГХЦГ (150—300 г на дерево) или опрыскивание суспензией 30%-ного смачивающегося порошка ДДТ (на 100 л воды 0,65—1 кг порошка). Учитывая растянутость периода лёта бабочек, опыливание или опрыскивание деревьев нужно приурочить к началу массового лёта бабочек, а через неделю обработку повторить.

Следует широко испытать уничтожение бабочек при помощи аэрозолей, которые во многих случаях борьбы с различными видами бабочек (в том числе и с бабочками



тополовой моли) дали высокую эффективность. Применение аэрозолей возможно совместить с обработкой аэрозолями насаждений при борьбе с широкораспространенным в текущем году вредителем — гусеницами непарного шелкопряда (весной при распускании почек деревьев).

Применение аэрозолей также возможно летом, в период лёта бабочек.

Аэрозоли образуются из раствора технического ДДТ в дизельном топливе или соляровом масле (8—10 кг технического ДДТ на 100 л масла) при помощи аэрозольных генераторов. Аэрозолями могут быть обработаны большие площади насаждений в населенных пунктах (парках, улицах, скверах), в лесах и рощах.

## Пилильщики-ткачи и меры борьбы с ними

*И. Д. АВРАМЕНКО, аспирант*

Из различных разновидностей пилильщико-ткачей опасными являются звездчатый и красноголовый. Оба вида имеют широкий ареал распространения.

Вспышки массового размножения звездчатого ткача наблюдались в Воронежской, Ростовской, Сталинградской, Саратовской, Куйбышевской, Оренбургской областях, в Башкирской АССР и Алтайском крае (сообщение А. И. Ильинского, 1952), а также в Семипалатинской, Павлодарской и Кустанайской областях Казахстана (данные К. А. Пашковского, 1949). А. И. Воронцов (1955) сообщает о вспышке, начавшейся в 1953 г. в Бузулукском бору. По устному сообщению А. Г. Тремля, звездчатый ткач имеется также в Придонецких борах Харьковской области.

Вспышки размножений красноголового ткача наблюдались в Запорожской, Воронежской, Сталинградской, Саратовской, Куйбышевской, Оренбургской областях, в Алтайском крае и в южной части Красноярского края (Ильинский, 1952).

Оба вида часто встречаются совместно, но иногда они дают самостоятельные вспышки.

По нашим наблюдениям, проводившимся в основных насаждениях Вешенско-Казанского песчаного массива Среднего Дона в 1955—1958 гг., оба вида повреждали сосновые культуры 1940 г. посадки, созданные на слабогумусированных песчаных почвах в урочище «Боярынка» Вешенского лесхоза.

Самостоятельная вспышка звездчатого ткача наблюдалась в это же время в 30-летних культурах сосны на светлых мелкобугристых песках, подстилаемых на глубине 1,5—1,7 м погребенными супесчаными почвами в урочище «Вешенские сосны».

Оба вида предпочитают высокополнотные насаждения. Оголяя высокополнотные насаждения, они распространяются и на другие смежные насаждения.

В условиях Среднего Дона массовое окукливание красноголового ткача обычно происходит, когда температура воздуха достигает  $+6-10^{\circ}\text{C}$ .

Массовый лёт красноголового ткача заканчивается за неделю и совпадает с цветением груши дикой, смородины золотистой, яблони дикой, дуба черешчатого. В первые два дня лёта появляются самцы, позже самки, которые откладывают яйца на старую хвою.

Спустя 10—12 дней после начала массового лёта отрождаются личинки. Развитие личинок заканчивается за 21—25 дней. Для развития личинок в естественных условиях потребовалось в 1958 г.  $450^{\circ}$  суммы среднесуточных температур.

В 1957 г. личинки опускались в подстилку 13—18 июня, в 1958 г. — в третьей декаде июня. Пронимфы в 1957 г. начали образовываться в начале сентября, в 1958 г. — в середине сентября.

Лёт звездчатого ткача начинается после завершения массового лёта красноголового

ткача. Массовый лёт продолжается около 3 недель. В 1958 г. он наблюдался между 25 мая и 15 июня. Откладка яиц производится как на молодую, так и на старую хвою. Яйца откладываются в одиночку и имеют вид лодочки.

Отрождение личинок (как и лёт) растянуто до одного месяца. Личинки все возрасты проходят за 20—25 дней. Начало опускания личинок в подстилку в 1958 г. отмечено в конце июня и продолжалось весь июль.

Образование пронимф происходит в конце сентября. У обоих видов генерация однолетняя, для них характерно наличие диапаузы, которая в отдельные годы достигает значительных размеров. Как мы установили, диапауза пилильщиков-ткачей в большей степени зависит от климатических условий во время питания личинок.

Влажная погода с относительно низкой температурой во время питания личинок способствует увеличению количества диапаузирующих особей (1956 г., а особенно 1958 г.). Жаркий период с низкой относительной влажностью воздуха в период питания личинок в 1957 г. способствовал уменьшению количества диапаузирующих особей.

Диапауза должна учитываться при проектировании мероприятий по борьбе с вредителями. При одной и той же заселенности, но при разной степени диапаузы могут быть различные повреждения (таблица 1).

Таблица 1

Средняя заселенность, диапауза и ожидаемые повреждения в урочище „Боярынка“

Годы	Средняя заселенность на 1 кв. м	% диапаузирующих особей	Повреждения в следующем году
1956	47,4	23,0	Насаждение объедено
1957	112,6	11,0	Запас вредителя в 3 раза превышает количество, способное оголить насаждения
1958	77,6	73,0	Насаждение будет объедено на 75%

Данные таблицы 1 показывают, что несмотря на то, что средняя заселенность урочища в 1958 г. в 1,6 раза выше по сравнению с 1956 г., ожидаемые повреждения будут меньше, чем они были в 1956 г. И далее, в 1957 г. средняя заселенность больше по сравнению с 1958 г. только в 1,4 раза, в то

время как степень угрозы в 1957 г. была больше в 4 раза. Большое количество диапаузирующих особей требует ежегодных за ними наблюдений.

Так, в сентябре — октябре проводятся обследования для определения состояния находящихся в диапаузе пилильщиков-ткачей. На основании этих обследований устанавливаются ожидаемые повреждения в предстоящем году. Степень ожидаемых повреждений, а также определение диапаузирующих особей производится по А. И. Ильинскому<sup>1</sup>.

Личинки красноголового ткача питаются старой хвоей и только в случае недостатка корма — молодой. Личинки же младших возрастов звездчатого ткача питаются молодой хвоей, в старших возрастах также и старой хвоей, если не хватает корма. Обычно сильнее всего повреждается верхняя часть кроны, что приводит к сухостойности деревьев, в случае повторных оголений дерево отмирает. В ослабленных древостоях создаются благоприятные условия для развития стволовых вредителей.

По данным С. С. Прозорова (1925), поврежденное 20-летнее сосновое насаждение в год теряет более 1/8 части своего запаса. Таким образом, повреждения пилильщиками-ткачами приводят к значительной потере прироста, образованию сухостойности и сухостоя, что влечет за собой снижение продуктивности насаждения.

Мероприятия по борьбе с ткачами недостаточно разработаны. Имеются сведения (Воронцов А. И., 1955) о безуспешном применении химического опыливания против звездчатого ткача в Бузулукском бору.

При проведении опыливания по борьбе с ткачами нами установлено, что личинки первых трех возрастов погибают на 85% от 10%-ного ДДТ и 12%-ного ГХЦГ (20 кг на 1 га). Старшие возрасты личинок значительно устойчивее к дустам ДДТ и ГХЦГ.

Вофатокс при норме расхода 15 кг на 1 га вызывал смертность личинок как младших, так и старших возрастов. Весьма чувствительными к ДДТ и ГХЦГ являются взрослые пилильщики-ткачи. Эту особенность мы использовали в борьбе с ткачами в 1958 г.

В силу весьма растянутого лета однократного опыливания при большой заселенности явно недостаточно как при борьбе с личинками, так и при борьбе со взрослыми тка-

<sup>1</sup> Ильинский А. И. Надзор за хвое- и листогрызущими вредителями в лесах и прогноз их массовых размножений. Гослесбумиздат, 1952.

чами. Поэтому борьбу с взрослыми ткачами мы проводили в два срока. Первое опыливание было приурочено к массовому отрождению личинок красноголового ткача и массовому лёту звездчатого. Поскольку действие пылевидных ядов продолжается только 3—5 дней, то спустя неделю было проведено

второе опыливание. Опыливание в обоих случаях производилось с помощью ОКС с нормой расхода 12%-ного ГХЦГ 20—30 кг на 1 га.

В результате этих двух обработок было уничтожено около 80% взрослых особей звездчатого ткача (таблица 2).

Таблица 2

Данные результатов опыливания 12%-ным ГХЦГ (урочище „Боярынка“, 1958 г.)

№ учетных площадок	Удаленность от хода опыливателя	Опылено 27 мая						Опылено 2 июня						Всего погибло	
		погибло						погибло							
		28 мая		30 мая		1 июня		3 июня		5 июня		7 июня		самок	самцов
		самок	самцов	самок	самцов	самок	самцов	самок	самцов	самок	самцов	самок	самцов		
1	10 м от опушки . . . . .	35	20	11	2	1	1	9	5	3	1	—	1	61	30
2	То же . . . . .	41	32	9	5	—	—	7	8	1	2	9	—	67	47
3	• . . . .	74	85	12	1	1	—	13	18	1	1	1	7	102	112
4	20 м от опушки . . . . .	28	30	6	3	—	1	1	2	5	6	—	—	40	52
5	То же . . . . .	45	11	5	4	—	—	9	1	1	—	—	—	60	16
6	• . . . .	60	12	15	1	1	—	7	3	—	—	—	—	83	16
7	30 м от опушки . . . . .	32	27	3	—	—	—	5	6	2	—	—	—	42	33
8	То же . . . . .	33	29	2	1	1	—	11	1	3	8	1	—	51	39
9	• . . . .	47	32	9	—	—	—	12	1	—	—	—	—	68	33
10	50 м от опушки . . . . .	15	16	1	2	—	—	10	—	—	—	—	1	26	19
11	То же . . . . .	31	7	3	5	—	—	5	6	2	—	—	—	41	18
12	• . . . .	5	11	5	—	—	—	—	6	1	—	—	—	11	17
В среднем на 1 дерево													54	36	

Из приведенной таблицы видно, что на учетной площадке под проекцией кроны дерева находили от 28 до 214 погибших взрослых ткачей, или в среднем 90 особей на учетное дерево.

Выборочный анализ самок, погибших после опыливания, показал, что большинство из них имело в яичниках больше 30 яиц, а у некоторых самок количество яиц доходило до 60—65 штук. У естественно умерших самок на неопыленных участках лишь единично при анализе попадались яйца. Следовательно, можно утверждать, что погибшими во время опыления самками было отложено лишь незначительное количество яиц.

Проведенные работы по борьбе с взрослыми звездчатыми ткачами позволяют ре-

комендовать опыливание насаждений дустом 12%-ного ГХЦГ как эффективный способ в борьбе с ткачами.

Перспективным представляется замена 2—3-кратного опыливания 1—2-кратным опрыскиванием растворами ДДТ или ГХЦГ в дизельном топливе.

Если красноголовый ткач дает самостоятельную вспышку, то целесообразно перенести сроки борьбы на взрослую стадию. Для своевременного проведения мероприятий по борьбе с ткачами необходимы тщательные наблюдения за появлением пилильщиков-ткачей. Как дополнительные признаки для определения сроков лёта можно использовать в условиях Среднего Дона приведенные в статье фенологические данные по древесно-кустарниковой растительности.

## Рационализаторы и изобретатели в решении задач технического прогресса<sup>1</sup>

Д. Т. НОВАЛИН

Июньский Пленум Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза, руководствуясь указаниями XXI съезда, разработал программу технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства. Пленум призвал трудящихся нашей страны всемерно развивать науку, настойчиво овладевать новой техникой, шире распространять и внедрять опыт передовиков социалистического соревнования, новаторов производства, развивать массовое движение рационализаторов и изобретателей, крепить творческий союз науки и труда.

Необходима большая организаторская работа по привлечению трудящихся к творческому участию в этом большом всенародном деле. В обращении Пленума говорится: «Дело теперь за тем, чтобы правильно организовать работу и претворить в жизнь принятые решения. Пусть каждый рабочий, инженер, ученый, колхозник, агроном, учитель, врач, изучив решения Пленума, подумает, как применить их в своей практической работе. Пусть каждый трудовой коллектив выработает план освоения и внедрения достижений науки, техники, автоматике, лучшего использования производственных резервов и площадей, чтобы быстрее взять свои рубежи семилетки».

Такая работа должна быть проведена в лесном хозяйстве и в первую очередь среди рационализаторов, изобретателей и новаторов производства. Это важно потому, что в лесном хозяйстве в основном преобла-

дает ручной труд, между тем XXI съезд Коммунистической партии Советского Союза поставил задачу полностью ликвидировать в течение семилетки ручной труд на основе комплексной механизации во всех областях народного хозяйства.

Лесное хозяйство вступило на путь механизации лишь за последние десять лет, при этом до 1953 г. механизмами оснащались в основном предприятия, занятые работами по защитному лесоразведению. С 1956 г. стали создавать больше машин для лесного хозяйства. В это время рационализаторы, изобретатели и конструкторы были вооружены разработанной системой машин, которая давала им направление в развитии комплексной механизации на всех видах лесохозяйственных работ.

Механизацию в лесном хозяйстве также сдерживало отсутствие специального лесохозяйственного трактора, так как тракторы общего назначения во многих случаях не могли работать в лесу при наличии на лесосеках пней и захламленности их порубочными остатками. Трелевочный трактор, завоевавший всеобщее признание в лесной промышленности, также не мог быть использован в лесохозяйственном производстве из-за отсутствия механизмов для навески машин и орудий, гидросистемы, с помощью которой можно было бы осуществлять заглабление и подъем навесных орудий, а также валов отбора мощностей.

В настоящее время усилиями конструкторов ВНИИЛМ и Онежского тракторного завода такой трактор создан и в будущем году он поступает в серийное производство. Сейчас задача состоит в том, чтобы конструкторы, изобретатели и рационализато-

<sup>1</sup> Из доклада на совещании изобретателей и рационализаторов.

ры разработали конструкции машин для работы в агрегате с лесохозяйственным трактором.

Ученые и конструкторы ВНИИЛМ создали основное почвообрабатывающее орудие для подготовки почвы бороздами в условиях нераскорчеванных лесосек — плуг лесной комбинированный ПКЛ-70 (конструкции Ф. М. Курушина); плуг хорошо работает на лесосеках с количеством пней на 1 га до 800 штук. Имея специальные приспособления, он одновременно с подготовкой почвы может производить посев семян или посадку сеянцев. Плуг может навешиваться на тракторы ТДТ-40 и КТ-12 с помощью специальной навески НЗ-2, а также работает в агрегате с трактором ДТ-54А, имеющим гидродъемник. Для подготовки почвы в целях содействия естественному лесовозобновлению создан рыхлитель лесной навесной (РЛД), фрезы лесная навесная (ФЛН) и покровосдиратель-рыхлитель. Все эти орудия поступят на вооружение лесного хозяйства в 1960 г.

Изобретатель Н. А. Тихонравов (ЛТА) разработал для навески на лесохозяйственный трактор конструкцию двухотвального широкозахватного плуга ПЛН-126 для подготовки почвы на нераскорчеванных лесосеках.

Помимо машин, созданных для работы в агрегате с лесохозяйственным трактором, в арсенале лесохозяйственной техники имеется ряд машин и орудий, которые агрегируются с тракторами общего пользования и в настоящее время находятся в промышленном производстве. К ним относятся:

Лесной полосный плуг ПЛП-135, конструкция которого разработана сотрудниками Ветлужско-Унженского лесхоза и ВНИИЛМ (изобретатели тт. Киреев, Попцов и Проказов). Плуг предназначен для обработки почвы бороздами на нераскорчеванных и захлавленных порубочными остатками лесосеках. Он навешивается впереди трактора С-80 на раму корчевателя-собиравателя Д-210В, кустореза Д-174Б или бульдозера Д-259.

Дисковый лесной навесной культиватор ДЛКН-6/8 конструкции ВНИИЛМ, предназначенный для полосного рыхления почвы как под пологом леса, так и на открытых площадях. Культиватор навешивается на тракторы ХТЗ-7, ДТ-14, ДТ-24, Т-28.

Якорный покровосдиратель «ЯП», созданный коллективом работников ЛенНИИЛХ. Покровосдиратель агреги-

руется с трелевочными тракторами и предназначен для механизации работ по содействию естественному возобновлению леса. С помощью орудия снимают живой и мертвый покров до гумусового горизонта и неглубоко рыхлят почву.

Однорядная лесопосадочная навесная машина СЛН-1 (взамен машины СЛЧ-1). Она навешивается на тракторы У-2, ДТ-24; на другие тракторы — КДП-35 и «Беларусь» — можно навешивать две машины с помощью универсальной сцепки СН-35А.

Лесопосадочная навесная машина СЛН-2 — двухрядная, состоит из двух одинаковых секций, навешиваемых на трактор ДТ-54А. Машина может работать в агрегате с трактором КДП-35, оборудованным гидравлической системой навески.

Корчевальная машина К-1А конструкции М. П. Албякова предназначена для корчевания крупных пней и представляет собой агрегат, состоящий из трактора С-80 или С-100, двухбарабанной лебедки Д-148В и навесного корчевального оборудования. Корчевальная машина, имея выгодное соотношение плеч рычага первого рода и шестикратный полиспаст, развивает усилие до 45 тыс. кг.

Террасер Т-3, сконструированный коллективом работников ВНИИЛМ для устройства террас на склонах гор с уклоном до 40° в целях создания противоэрозийных лесных насаждений.

Лесной канавокопатель ЛКА-2 конструкции М. П. Албякова (ЛенНИИЛХ) для прокладки осушительных канав в различных лесных грунтах. Канавокопатель агрегируется с двумя тракторами С-80 на уширенных гусеницах или с трактором ДТ-150В.

Бензиномоторные рыхлители и буры конструкции Института лесохозяйственных проблем АН Латвийской ССР. Рыхлители применяются для подготовки почвы под посевы леса на нераскорчеванных вырубках и рыхления почвы в питомниках; буры — для подготовки посадочных ям диаметром и глубиной до 30 см.

Много сделано изобретателями и рационализаторами лесного хозяйства по приспособлению уже существующих машин для выполнения лрвгих производственных операций. Инженер-механик Волчихинского лесхоза, Алтайского края, Е. А. Татаринцев сконструировал специальное приспособление на кусторезе Д-174Б для сбора валежа и сучьев, выкорчевывания пней, заравнива-



ния образовавшихся ям и др. Агрегат имеет высокую производительность и заменяет собой большое количество рабочих. Механизаторы Миллеровской опорно-показательной РТС разработали и применили на культиваторе КЛТ-4,5Б окучники, с помощью которых они заваливают слоем земли сорняки около рядков семян. Инженер т. Крутиков (УзНИИЛХ) приспособил автомашину типа ГАЗ-67 и ГАЗ-69 для высева семян саксаула, установив на ней эжекторную сеялку особой конструкции.

Большими достижениями ознаменовалась работа рационализаторов и изобретателей по лучшему использованию древесины и облегчению труда рабочих цехов ширпотреба. Коллектив работников Раховского лесхоза из Закарпатской области разработал способ чистовой распиловки древесины, не требующей дальнейшей обработки. Тамбовский лесхоз в содружестве с учеными Воронежского лесотехнического института организовал производство прессованных деталей из древесины лиственных пород. Изготовленные ими детали во многих случаях заменяют дорогостоящие цветные металлы. Токарь И. Е. Горячев (Московская область) сконструировал сверлильный автомат и многооперационный токарный станок. Лесничий Н. И. Григорьев (Московская область) создал оригинальную полуавтоматическую мерную вилку. Кузнец Бондарского лесхоза (Тамбовская область) Е. П. Прокофьев — автор серии деревообрабатывающих и гнутарных станков. Изобретатели из лесотехнической академии имени С. М. Кирова Ф. П. Солодкий, А. Л. Агранат, Н. П. Голуб, А. С. Корнев разработали способ получения из хвои хлорофиллина натрия — лучшего средства против лучевой болезни.

Больших успехов добились рационализаторы и изобретатели лесхозов Сталинградской и Волынской областей по улучшению существующих и созданию новых машин, применяющихся в лесокультурной практике.

Трудно, конечно, перечислить все предложения изобретателей и рационализаторов производства, но и приведенные примеры служат ярким доказательством слов великого Ленина о том, что в нашем народе талантов непочатый родник.

Задачи, поставленные XXI съездом КПСС перед лесным хозяйством, огромны и они требуют дальнейшей творческой работы изобретателей и конструкторов по проектированию для лесного хозяйства новых машин, орудий, приборов и приспособлений.

В первую очередь необходимо создать новые и усовершенствовать следующие машины и орудия:

**Плуг тракторный** для подготовки почвы бороздами на концентрированных вырубках при наличии на них большого количества пней и сильной захламленности. Существующие в настоящее время плуги имеют ограниченный диапазон применения. Правда, плуг ПЛП-135 может работать и в лесных условиях, однако монтаж его ограничен наличием рамы корчевателя-собиравателя, кустореза или бульдозера. Рекомендуются к проектированию плуг должен навешиваться на лесохозяйственный трактор Т-49.

**Машину для подготовки почвы площадками**, рассчитанную на работу в агрегате с тракторами ДТ-14, ДТ-16, ДТ-20. Она должна подготавливать площадки на небольших вырубках или на горных склонах без предварительного проведения работ по террасированию.

**Покровосдиратель-сеялку** для работы в различных лесорастительных условиях. Орудие должно одновременно подготавливать почву и высевать семена.

**Конный плуг-сеялку** со сменными рабочими органами (двухотвальный лемешный корпус, дисковый сошник, пружинный покровосдиратель-рыхлитель), предназначенный для подготовки почвы на свежих лесосеках с одновременным высевом семян. Конные машины и орудия в последнее время мало применяются, между тем применение конных орудий на небольших площадях наиболее рационально.

**Моторизованный инструмент** для работ в лесном хозяйстве (почвенные буры, рыхлители, полотьники, пилы для срезки тонкомерных стволов и др.), так как моторизованные орудия конструкции Института лесохозяйственных проблем Латвийской ССР, ВНИИЛМ и ЦНИИМЭ являются далеко не совершенными. Потребуется больше усилий конструкторов и изобретателей по созданию легкого двигателя, с помощью которого можно бы было приводить в движение портивные и небольшие по весу различные сменные рабочие органы.

**Выкопчную скобу** для выкопки семян. Дело в том, что имеющиеся выкопчные плуги и скобы малопродуктивны и не обеспечивают хорошей сохранности корневой системы. Очевидно, такую скобу надо иметь для работы с тракторами, наиболее часто применяющимися в лесных питомниках.

**Лазы или машины для подъяема сборщика в крону деревьев.** ВНИИЛМ имеет конструк-

ции лазов и их опытные образцы. Однако считать на этом задачу решенной — нельзя. Очевидно, надо дать производству не только лазы для подъема в крону деревьев, но и машины для механизированного сбора семян и шишек.

**Сменное оборудование к универсальной раме к трактору С-100.** Террасер Т-3, навешиваемый на универсальную раму трактора С-80, конструктивно не доработан, имеет много существенных недостатков и не обеспечивает поделку террас на уклонах 40°. Необходимо террасер навесить на трактор С-100 и обеспечить работоспособность его при крутизне в 45°. Кроме того, должны быть созданы в качестве сменного оборудования или самостоятельных агрегатов рыхлитель для обработки почвы на террасах, а также машины для посева, посадки леса и ухода за созданными здесь лесокультурами.

**Канавокопатель лесной на канатной тяге с трактором С-100.** Канавокопатель ЛКА-2 малопроходим и маломаневрен. Для обеспечения возможности проложения канав в любых условиях увлажнения почв следует создать его на канатной тяге с одним трактором С-100.

**Корчевальную машину с гидравлическим приводом на трактор С-100.** Имеющаяся корчевальная машина К-1А без гидравлики менее совершенна и недостаточно производительна. Мысль о создании корчевальной машины с гидравликой давно занимает умы конструкторов ЛенНИИЛХ. В настоящее время институтом разработана техническая документация и передана Челябинскому совнархозу для изготовления опытных образцов.

**Культиватор лесной для ухода за лесными культурами в междурядьях и рядах.** Восемь лет назад объявлялся конкурс на создание такого культиватора, но предложения, которые можно было бы положить в основу проектирования нового орудия, не поступило. Между тем производство крайне заинтересовано в создании такого культиватора.

**Машины для механизации работ в лесных питомниках.** Работы в лесных питомниках, особенно в небольших по площади, механизированы слабо. Очевидно, здесь найдут применение механизмы с различными сменными рабочими органами и различные моторизованные инструменты и орудия.

Очень несовершенны имеющиеся в лесхозах сушилки и обескряливатели лесных семян. Здесь полный простор для деятельности

рационализаторов и изобретателей. Нужно в основном создавать передвижные агрегаты, а в крупных лесосеменных хозяйствах — стационарные сушилки с использованием электрической энергии.

Рационализаторы и изобретатели могли бы принести большую пользу, если бы они направили свои творческие усилия на создание небольших стационарных и передвижных механических и химических установок, с помощью которых можно было бы с пользой для народного хозяйства использовать оставаемую лесозаготовителями на лесосеках неликвидную древесину и лесосечные отходы.

**Непочатый край работы у рационализаторов, изобретателей и конструкторов в области усовершенствования техники проведения лесоустроительных работ.** Необходимо применить в практике таксации и лесоустройства радиолокационную аппаратуру, например, в виде радиовысотомеров и др., создать стереоприборы, с помощью которых можно было бы по лесным снимкам составлять топографические планы и карты. При таксации леса и при камеральной обработке таксационных материалов следовало бы давно применять телевизионную и электронновычислительную технику. Пора ввести в практику лесоустройства оптические дендрометры и другие автоматические измерительные инструменты.

Большой ущерб лесному хозяйству наносят лесные пожары и вредные насекомые. Наиболее ощутимые результаты могли бы быть получены при борьбе с этими стихийными бедствиями с помощью газов и создания термического режима вокруг очагов пожаров, а в отношении лесных вредителей — биологического метода борьбы.

Перечень актуальных и нерешенных вопросов можно было значительно продолжить, но и сказанного достаточно для того, чтобы представить, какую огромную роль может играть творческая мысль изобретателей, рационализаторов, конструкторов и новаторов производства в решении задач технического прогресса в лесном хозяйстве. Несмотря на это, многие руководители лесхозов и управлений лесного хозяйства не считают изобретательство и рационализацию своим делом, не ведут никакой работы с рационализаторами и изобретателями и не оказывают им необходимой помощи.

Явно недостаточно руководят этим важным делом и главные управления лесного хозяйства в союзных республиках. В связи с созывом совещания рационализаторов и

изобретателей Министерство сельского хозяйства СССР, НТО сельского и лесного хозяйства и НТО лесной промышленности обратились ко всем управлениям лесного хозяйства с просьбой выявить изобретателей и рационализаторов и сообщить Министерству и НТО описание сущности наиболее важных предложений. Начальники управлений лесного хозяйства: т. Флеров (Новгородская область), т. Гуревич (Орловская область), т. Голубев (Бурятская АССР), т. Даниелян — начальник Главного управления лесного хозяйства при Совете Министров Армянской ССР — и некоторые другие товарищи ответили на запрос примерно так: «Управление лесного хозяйства сообщает, что в течение 1956—1958 гг. рационализаторских предложений и изобретений по лесному хозяйству и полезащитному лесоразведению не поступило» или «Изобретений и рационализаторских предложений, внедренных в практику лесхозов, в системе управления не имеется». Трудно предположить, чтобы в этих областях и республиках не было рационализаторских и изобретательских предложений. Руководители этих лесных хозяйств просто отмахнулись от рационализаторов и изобретателей и, видимо, не хотят заниматься техническим прогрессом.

Неудовлетворительно поставлено дело с внедрением уже принятых предложений изобретателей и рационализаторов в лесохозяйственное производство. Надо установить действенный контроль за внедрением предложений и создать на предприятиях комиссии содействия инженерам, конструкторо-

рам, изобретателям, принять такой порядок, чтобы директор предприятия и профком отчитывались перед рабочими в том, какие внесены рационализаторские предложения и какие из них приняты к реализации. Наряду с этим необходимо проводить семинары работников производства по показу передовых приемов работы, устраивать в лесхозах, областях, краях и республиках выставки достижений рационализаторов и изобретателей, широко практиковать выпуск плакатов, брошюр по передовому опыту, а также организацию выступлений рационализаторов и изобретателей по радио, телевидению и в печати.

Дальнейшему развитию массового изобретательства будет способствовать также новое «Положение об открытиях, изобретениях и рационализаторских предложениях» и инструкция о вознаграждении за указанные предложения. Новое законодательство об изобретениях устанавливает четкий порядок в использовании изобретений и рационализаторских предложений, новые дополнительные льготы для изобретателей и рационализаторов.

Значительно расширяются права авторов изобретений и рационализаторских предложений — они могут участвовать в разработке, испытаниях и во внедрении своих предложений. Руководители предприятий лесного хозяйства должны оказывать им всемерную помощь. Внедрение предложений изобретателей и рационализаторов безусловно ускорит технический прогресс во всех звеньях лесохозяйственного производства.

## Совещание изобретателей и рационализаторов в лесном хозяйстве

*Н. И. ГУЦЕЛОВСКАЯ*

В июле Главная инспекция по лесному хозяйству и полезащитному лесоразведению МСХ СССР и Центральное правление научно-технического общества сельского и лесного хозяйства провели совещание изобретателей и рационализаторов в

лесном хозяйстве. Совещание проходило в г. Москве в Доме культуры Всесоюзной выставки достижений народного хозяйства. На нем присутствовало около 250 человек: старшие лесничие и директора лесхозов, лесничие, начальники управлений,

механики лесхозов, специалисты цехов ширпотреба, трактористы, работники научно-исследовательских институтов, опытных станций, Агроролесопроекта, Главной инспекции по лесному хозяйству и полезащитному лесоразведению.



*Участники совещания изобретателей и рационализаторов в лесном хозяйстве, награжденные медалями ВДНХ. Достижения этих изобретателей демонстрировались в прошлом году в павильоне «Изобретатель и рационализатор в сельскохозяйственном производстве».*

*На нашем снимке: в первом ряду (слева направо) — Ф. Т. Солодкий, А. Л. Агранат, Д. И. Назаров, Ф. И. Лисичкин; во втором ряду — Н. И. Попцов, К. Е. Лебедев, М. М. Невзоров, Е. П. Прокофьев.*

В работе совещания приняли участие: начальник Главной инспекции по лесному хозяйству и полезащитному лесоразведению МСХ СССР А. И. Бовин, заместитель начальника Главной инспекции по лесному хозяйству и полезащитному лесоразведению МСХ СССР В. П. Цепляев, начальник Главного управления лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения МСХ РСФСР И. В. Жуков, председатель Центрального правления Научно-технического общества сельского и лесного хозяйства проф. Н. Г. Андреев, директор ВНИИЛМ А. Д. Букштынов, проф. Тимирязевской академии В. П. Тимофеев и др.

Открывая совещание, председатель Центрального правления научно-технического общества сельского и лесного хозяйства проф. Н. Г. Андреев сказал,

что главной задачей совещания является подведение итогов работы лесоводов-изобретателей и рационализаторов, анализ изобретательской и рационализаторской работы в лесном хозяйстве и полезащитном лесоразведении, а также разработка путей внедрения рационализаторских предложений.

Участники совещания заслушали доклад главного лесничего Главной инспекции по лесному хозяйству и полезащитному лесоразведению Д. Т. Ковалина «Основные направления в развитии лесного хозяйства СССР в 1959—1965 гг. и роль изобретателей и рационализаторов в выполнении задач семилетнего плана»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Выступление Д. Т. Ковалина публикуется отдельно.

Начальник управления лесного хозяйства А. Г. Грачев поделился опытом работы лесоводов, колхозников, комсомольцев и молодежи Сталинградской области, добившихся больших успехов в деле полезащитного лесоразведения. Он заявил, что благодаря изобретательству и рационализации сталинградские лесоводы значительно увеличили процент приживаемости лесных культур; на девять лет раньше срока закончено строительство государственных лесных полос. В то же время в своем докладе А. Г. Грачев отметил, что до сих пор предложения рационализаторов слабо внедряются в производство. Научные работники не изучают предложений изобретателей и рационализаторов, не помогают им. Слаба еще работа научно-технического общества, которое могло бы многое сделать, на-



*Н. Ф. Ленкин (начальник цеха ширпотреба Первомайского лесхоза Горьковской области) показывает, как работает сконструированный им щеподральный станок.*

*Фото А. Потапова.*

правив деятельность рационализаторов на решение актуальных вопросов лесного хозяйства.

Главный лесничий управления лесного хозяйства В. И. Аникин в своем докладе рассказал о деятельности лесоводов Московской области. У нас, заявил он, широко известны имена лесничих тт. Деметьева и Невзорова, опыт работы которых распространяется не только среди московских лесоводов, но и в других местностях нашей страны.

Лесоводы столичной области совместно с НТО участвуют в семинарах, посвященных вопросам изобретательства и рационализации. Так, недавно такой семинар провели в Чеховском лесхозе, где директор т. Шведцов с механиком т. Федоровым продемонстрировали прицепные орудия к трактору СОТ, предназначенные для поделки посадочных мест на нераскорчеванных площадях, рыхления почвы вокруг сеянцев.

После докладов состоялись оживленные прения, во время которых выступило 23 человека.

Говоря о работе закарпатских лесоводов, начальник Закарпатского управления лесного хозяйства т. Карпенко отметил, что в успешном выполнении производственного плана по снижению себестоимости продукции и повышению произво-

дительности труда большую роль сыграли изобретатели и рационализаторы. От внедрения 58 рационализаторских предложений Закарпатское управление получило 1,5 млн. руб. экономии.

Наиболее значительным изобретением, сказал т. Карпенко, мы считаем саялку для посева желудей, сконструированную т. Белоусовым. Она увеличила производительность труда в 20 раз. Механик т. Зямяко рационализировал станок для точения пильных цепей непосредственно на месте работы. Инженер т. Перевозник предложил круглую пилу для очистки стволов, которая дала исключительный эффект. По этому предложению был проведен семинар, где лесоводы за десять дней овладели механизмом и теперь пилу используют в ряде других лесхозов области.

Работники лесного хозяйства Закарпатской области решили за счет повышения производительности труда, механизации производства, экономии сырья добиться значительной экономии средств.

Выступая в прениях, т. Черняк директор Киверцовского лесхоза, Волынской области, говорил о том, что у лесоводов все еще нет специализированных тракторов и прицепных орудий, способных положительно решить основные вопросы лесохозяйственного производства — валку, корчевку, подготовку почвы, уход, проведение ме-

лиорации и т. д. Имеющаяся в лесхозах техника не приспособлена для работы в лесу и поэтому тракторы и прицепные орудия быстро изнашиваются.

Надо признать, заявил т. Черняк, что мы еще мало уделяем внимания рационализации и изобретательству. В Киверцовском лесхозе в этом отношении имеются некоторые достижения. Например, при переработке семян стали применять электроэнергию, в результате чего стоимость переработки 1 кг семян снизилась до трех рублей. Для обработки почвы лесхоз располагает рядом орудий собственной конструкции, усовершенствован корчеватель. Внедрение рационализаторских предложений дало возможность сэкономить 210 тыс. рублей.

В лесхозе создан селекционный пункт. Только в этом году производству передано 20 тыс. гибридных тополей, а в ближайшее время будут выращивать по 500 тыс. тополей.

В заключение т. Черняк высказал мысль о необходимости разработки конструкции малогабаритного лесохозяйственного трактора с навесной системой прицепных орудий.

Лесничий т. Кулаков из Московской области продемонстрировал сконструированную им лесную мерную скобу, которая очень удобна в работе. С ее помощью можно производить измерения диаметра и высоты растущего дерева, опре-



*Д. А. Ломакин, бывший лесничий, ныне пенсионер, предложил для таксационных работ использовать автоматическую вилку своей конструкции (описание ее дано на стр. 48).*



*Лесную мерную скобу сделал Г. М. Кулаков, лесничий Виноградского лесхоза (Московская область). Как видите, ею очень легко пользоваться.*

делать полноту насаждения и производить замер бревен или разделанных хлыстов.

Научный сотрудник Ленинградской лесотехнической Академии т. А г р а н а т в своем выступлении остановилась на вопросах переработки остатков древесины на лесосеках. Она рассказала, что из отходов лесозаготовок можно получать хвойную хлорофиллокаротиновую пасту по методу, разработанному в лесотехнической Академии под руководством доц. Ф. Т. Солодкого.

Обладая исключительно активными фитонцидными свойствами, хвойная паста нашла широкое применение в медицине, ветеринарии и парфюмерии. В лесхозах работают пока еще две установки с производительностью 10 т пасты в год, начато строительство цехов в пяти хозяйствах. Ученые ЛТА продолжают работу по комплексному использованию продуктов, полученных от смолистой части хвои, над созданием новых медицинских препаратов.

В настоящее время, сказал начальник управления лесного хозяйства т. К у з н е ц о в (Ростовская область), создалось положение, что оснащенность лесного хозяйства техникой отстает от объемов работ, которые осуществляются в связи с семилетним планом. В лесном хозяй-

стве преобладает в основном ручной труд, в то время как основные производственные процессы в сельском хозяйстве механизированы. Поэтому необходимо всесторонне поощрять и развивать деятельность изобретателей и рационализаторов, пропагандировать передовые приемы работы. Большую пользу принесло бы обобщение уже имеющихся рационализаторских предложений. Но этим, к сожалению, почти никто не занимается.

Начальник конструкторского бюро Всесоюзного института лесоводства и механизации лесного хозяйства т. М е д в е д е в в своем выступлении рассказал о работе конструкторского бюро и завода по изготовлению образцов новых машин и орудий. Создание их затягивается, из переданных 26 проектов изготовлено всего 5 образцов. Например, рыхлители завод делал 14 месяцев, шишкоочиститель Суворцева — около 2 лет.

Конечно, если и в будущем изготовление новых образцов будет продолжаться такими темпами, мы не сумеем добиться технического прогресса в лесном хозяйстве.

Старший научный сотрудник ВНИИЛМ т. К а н е е в критиковал конструкторское бюро, затягивающее разработку проектов и изготовление образцов.

— Я считаю, — говорит т. Канеев, — что систему организации испытания новых машин нужно серьезно пересмотреть.

Председатель комиссии содействия изобретателям и рационализаторам НТО сельского и лесного хозяйства К. Е. Л е б е д е в подверг резкой критике выступление главного лесничего управления лесного хозяйства Московской области В. И. Аникина, представившего, по мнению выступавшего, предложение с внедрением рационализаторских предложений в радужных тонах.

Самое основное — это внедрение рационализаторского предложения, которому предшествует создание опытного образца машины или орудия. Он зачитал письмо рационализатора т. Прокофьева, который сообщил, что образец его щеподрадного станка изготовлялся в течение 16 месяцев.

Тов. Лебедев рассказал о новом положении об изобретательстве и рационализации, рас-

ширяющем их права и дающем возможность принимать участие в выпуске промышленного образца изобретения. Затем он остановился на отношении научных работников к изобретательству, заявив, что ученые недостаточно быстро реагируют на все то новое, что появляется в области рационализации и изобретательства.

Тов. К о б а н е ц (Ленинградская лесотехническая академия) ознакомил участников совещания с работами академии по механизации лесного хозяйства. Учеными создана новая конструкция лесного плуга, намечено к серийному выпуску; кафедра механизации разработала методику проектирования лесных плугов. Недавно проведено успешное испытание лесной мотыги.

Рационализатор директор лесхоза из Мурманской области т. К о р а т а е в с к и й рассказал об изобретенных в лесхозе ножницах для сбора семян стоящих деревьев и новой лесной сеялке.

В прениях также выступили: т. Калинин — старший механик СПЭЛС, Сталинградской области, т. Червоный, главный инженер Центральной авиабазы охраны лесов, т. Желтухин, работник Кировского совнархоза т. Невзоров, лесничий Н. Петровского лесхоза Московской области, т. Кондрашов, старший лесничий из Смоленской области, т. Букштынов, директор ВНИИЛМ и др.

В конце совещания выступил заместитель начальника Главной инспекции лесного хозяйства и полесозащитного лесоразведения МСХ СССР В. П. Цепляев. Остановившись на задачах, стоящих перед работниками лесного хозяйства в семилетии, он призвал лесоводов активно способствовать техническому прогрессу в лесном хозяйстве.

Совещание приняло развернутое обращение ко всем лесоводам страны.

Лесоводы, рационализаторы и изобретатели, присутствовавшие на совещании, осмотрели Выставку достижений народного хозяйства, с большим интересом ознакомились с экспонатами павильонов «Лесное хозяйство и лесная промышленность», «Изобретения и рационализация».



# Новая сеялка для питомников

Г. А. ЛАРЮХИН, инженер-механик ВНИИЛМ

М. И. МАНЯКИНА, инженер-конструктор СКБ завода «Красная звезда»

А. А. КОБЛИК, инженер Пушкинской МАС

Всесоюзный научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства (ВНИИЛМ) и СКБ завода «Красная звезда» разработали конструкцию сеялки марки СЛШ-8 для посевных работ в питомниках, которая весной 1959 г. прошла государственные испытания в Пушкинской МАС.

Сеялка обеспечивает высев различных семян древесных и кустарниковых пород: мелких, средних как сыпучих, так и несыпучих (с крылатками), а также в смеси со средой стратификации. Посев может производиться по трем различным схемам (рис. 1): 4-рядный, широкострочный с шириной строчек 20 см и расстоянием между строчками 55—90—55 см (схема 1); 8-ряд-

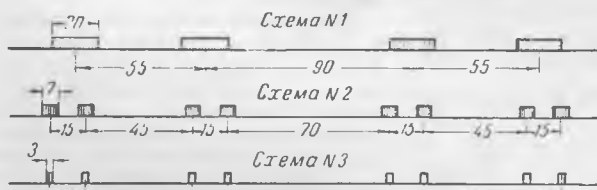


Рис. 1. Схемы посева сеялкой СЛШ-8.

ный широкострочный с шириной строчек 7 см и расстоянием между строчками 15—45—15—70 см (схема 2); 8-рядный узкострочный с шириной строчек 3 см и расстоянием между строчками 15—45—15—70 (схема 3).

Сеялка устанавливается на самоходное шасси ДСШ-14 или ДСШ-16. Самоходное шасси позволяет навешивать орудия между передними и задними колесами, что особенно важно для обеспечения высокой точности прохождения шасси с культиватором при уходе за посевами. Поэтому системой машин для комплексной механизации работ в лесном хозяйстве в качестве основного трактора для питомника принято самоходное шасси. Эти преимущества шасси послужили основанием для разработки к нему сеялки.

Основными узлами сеялки являются: семенной ящик, высевальные аппараты, привод высевальных аппаратов, сошниковая группа, семяпроводы и маркеры (рис. 2).

Семенной ящик металлический, выполнен из двух секций — правой и левой, которые смонтированы на общей сварной рамке из труб и уголков. Каждая секция ящика внутри разделена перегородкой на два отделения. Большее отделение 3 служит для крупных и несыпучих семян, а также для семян в смеси со средой стратификации. Меньшее отделение 4 служит для мелких сыпучих семян. Ящик устанавливается на раму шасси сверху и крепится к ней болтами.

Высевающие аппараты применены двух типов. Для высева семян крупных, с крылатками, в смеси со средой стратификации в большом отделении ящика установлено восемь катушечно-лопастных аппаратов 1. Катушки этих аппаратов по размерам такие же, как и у сеялки СЛ-4, но вместо 8 металлических лопастей установлено 6 резиновых. При высеве семян в смеси со средой стратификации резиновые лопасти способны самоочищаться от налипающего торфа. Применение резиновых лопастей исключает также дробление семян.

Для подачи несыпучего посевного материала к высевальным аппаратам внутри ящика установлена ворошилка 2 в виде лопастного шнека, которая предотвращает сводообразование и обеспечивает непрерывный высев.

Высев средних и мелких сыпучих семян осуществляется катушечными аппаратами 5 обычного типа, которые в количестве восьми штук установлены в малых отделениях семенного ящика.

Привод высевальных аппаратов осуществляется от левого ходового колеса шасси с помощью цепной передачи 6. Сеялкой может производиться как верхний, так и нижний высев. При нижнем высеве катушка вращается в ту же сторону, что и ходовые колеса шасси, при верхнем высеве — наоборот. Нижний или верхний высев устанавливается в зависимости от размера семян. Мелкие семена высеваются обычно нижним высевом, крупные и несыпучие — верхним. Для нижнего высева в сеялке предусмотрено четыре передаточных числа: 0,5; 1; 2 и 4; для верхнего — три: 1; 2 и 4. Установка того или иного передаточного числа дости-

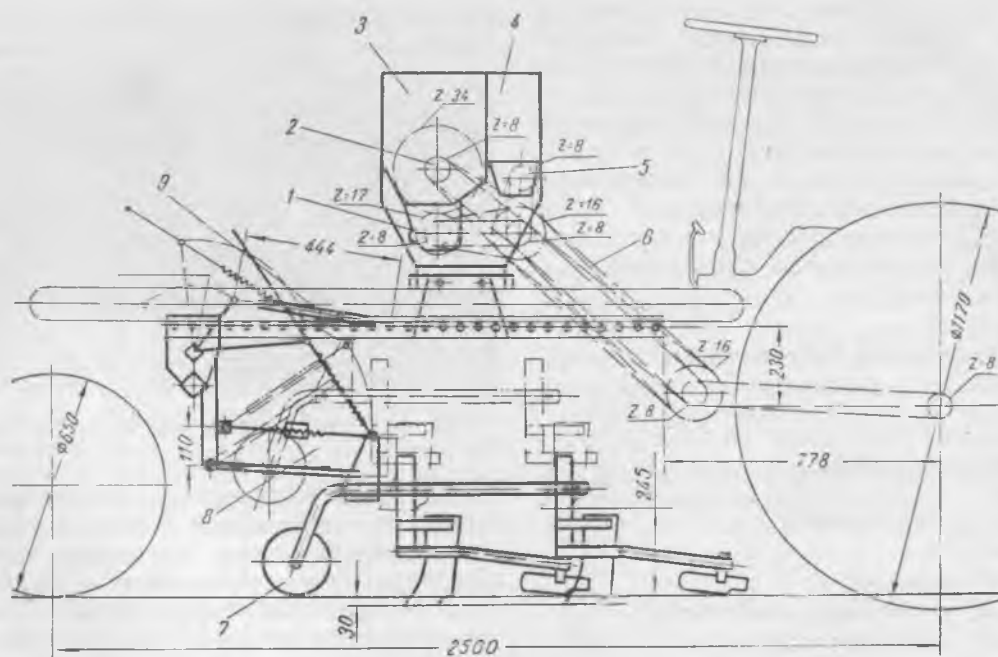


Рис. 2. Схема сеялки.

гается за счет смены звездочек механизма привода.

Сошниковая группа состоит из трех сменных типов сошников (рис. 3), необходимых для образования посевных строчек разной ширины в соответствии со схемами посевов.

Сошник для посевов строчек шириной 20 см состоит из корпуса, двух стоек для крепления в держателях, загорточей и прикатывающего катка. Посевной материал в каждый сошник направляется по семяпроводам из двух высевующих аппаратов. Сеялка имеет четыре таких сошника. Для строчек шириной 7 и 3 см имеется по 8 сошников.

Подвеска сошников осуществляется с помощью параллелограммных секций 8 (рис. 2), унифицированных с секциями культиватора КРСШ-2,8. В передней части каждой секции установлены опорные катки 7, ограничивающие глубину хода сошников. Установка сошников на требуемую глубину производится путем перестановки их в держателях вверх или вниз по отношению к опорным каткам. Перевод сошников из рабочего положения в транспортное и наоборот осуществляется с помощью гидравлических цилиндров шасси 9. Одновременно с подъемом или опусканием сошников производится соответственно выключе-

ние или включение механизма привода высевующих аппаратов.

Семяпроводы двух типов: для мелких семян спирально-ленточные, для крупных и крылатых семян — воронкообразные.

Маркеры предназначены для проведения бороздки со стороны незасеянного поля, по



Рис. 3. Сошники сеялки для строчек различной ширины: 1 — шириной 20 см; 2 — 9 см, 3 — 3 см.

которой при обратном ходе тракторист направляет агрегат и тем самым выдерживается необходимая ширина стыковых междурядий. На сеялке установлено два маркера — правый и левый. Каждый маркер состоит из сферического диска, закрепленного на выдвижной оси, за счет которой может устанавливаться необходимый вылет маркера. Перевод маркеров в транспортное положение производится одновременно с подъемом сошников.

#### Техническая характеристика сеялки

Габариты вместе с шасси в рабочем положении, мм:	
длина . . . . .	3720
ширина (с маркерами) . . . . .	5900
высота . . . . .	1600
Дорожный просвет, мм . . . . .	270
Общий вес с полным комплектом сменных рабочих органов, кг . . . . .	656
Пределы регулировки глубины хода сошников, см . . . . .	0,5—10
Емкость семенных ящиков, куб. дм	
для мелких семян . . . . .	90
для крупных семян . . . . .	220
Производительность за час сменного времени, га . . . . .	0,65

Обслуживается одним трактористом.

Государственные испытания сеялки проводились в Ивантеевском опытном лесопитомнике ВНИИЛМ, Московской области. При испытаниях производился посев семян следующих древесных и кустарниковых пород: смородины золотистой, лиственницы сибирской, акации желтой, кедра корейского, абрикоса, ясеня зеленого и обыкновенного, клена татарского и эвкоммии.

В результате испытаний установлено, что сеялка, имея два типа высевających аппаратов и три типа сменных сошников, обеспечивает посев семян различных древесных и кустарниковых пород по указанным выше схемам.

При стендовых испытаниях получена хорошая устойчивость высева семян. Средняя неустойчивость высева по мелким семенам составляет 0,8%, по средним и крупным — 1,5%, по семенам с крылатками — 7,7%. Высевające аппараты дробления семян почти не производят. Имело место лишь незначительное дробление крупных семян (орех грецкий 0,4%).



Рис. 4. Сеялка в работе при посеве по грядкам.

Имеющиеся на сеялке широкострочные сошники готовят посевные бороздки с уплотненным ложем, благодаря чему высеваемые семена попадают в благоприятные условия для прорастания. Загортачи обеспечивают надежную заделку семян, а идущие за ними катки выравнивают слой почвы над семенами, в результате чего достигается равномерная заделка семян по глубине. Стыковые междурядья имеют допустимые отклонения, что позволяет в дальнейшем производить механизированный уход за посевами.

В конструкции сеялки предусмотрена возможность установки рабочих органов культиватора вместо сошников, что позволяет производить посев и уход одним и тем же агрегатом.

Поступивший на испытания образец сеялки предназначался только для безгрядковых посевов. В условиях же Московской области необходимо производить посевы на грядках. В связи с этим в процессе испытаний в конструкцию сеялки внесены изменения, позволяющие производить посев как по ровной поверхности, так и на грядках. Для этой цели понизители сошников сеялки были заменены понизителями от культиватора КРСШ-2,8. Кроме того, для возможности посева на одной грядке была уменьшена ширина захвата сеялки на половину пути за счет установки одной секции сменных ящиков и двух широкострочных или четырех узкострочных сошников. В таком варианте колеса шасси идут по бороздам и стыковые междурядья находятся между бороздами (рис. 4). Работа в этом случае может производиться без маркеров. Следовательно, сеялка является универсальной и может работать с шириной захвата 2,9 и 1,45 м. Указанные изменения проверены в

работе и позволяют значительно расширить диапазон применения сеялки в питомниках различных зон.

За время испытаний сеялка показала себя надежной в работе и простой в обслуживании.

В период испытаний сеялкой засеяна различными породами площадь в 10 га. При этом коэффициент ее эксплуатационной надежности равен 0,99. За этот же период получен достаточно высокий показатель технического обслуживания (0,97). Несколько заниженным получился показатель технологического обслуживания (0,75), что объясняется сравнительно большим временем, затраченным на частую перестановку сошников на различные схемы и разную глубину. Производительность за 1 час чи-

стой работы в загоне 0,68, а за 10-часовую смену — 6,5 га.

При испытаниях выявлены некоторые недостатки в работе машины, которые в последующем будут устранены заводом.

На основании результатов проведенных испытаний Пушкинская машиноиспытательная станция рекомендует выпустить опытную партию сеялок СЛШ-8 для более широкой проверки их работы на питомниках в различных зонах страны.

Количество сеялок, которое будет выпущено опытной партией, зависит от числа заявок питомников, в которых данная сеялка найдет применение. Поэтому питомникам, которые смогут использовать данную сеялку, необходимо своевременно дать заявки на ее приобретение.

## СБОР ШИШЕК СО СТОЯЩИХ ДЕРЕВЬЕВ

*А. ПРОХОРОВ, начальник отдела лесокультур (г. Уфа)*

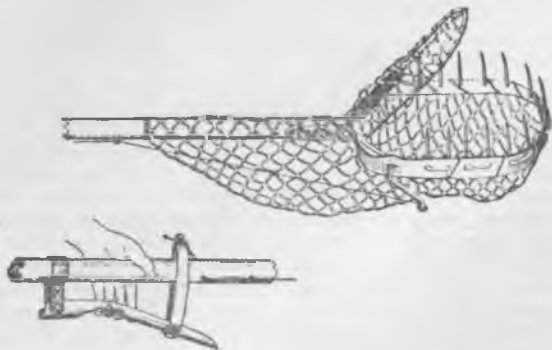
*М. Х. САЛИМОВ, студент Уральского лесотехнического института*

Сбору семян ценных и быстрорастущих хвойных пород — сосны, лиственницы, кедра — уделяется большое внимание. В большинстве случаев заготовку шишек этих пород приходится проводить со стоящих деревьев, причем вручную или очень примитивными способами. Механизмы для сбора семян малопригодны в зимних условиях. Необходимо облегчить труд сборщика семян, добиться повышения его производительности и безопасности работы.

Объездчик Туймазинского лесхоза, Башкирской АССР, Г. И. Петров предложил приспособление для сбора шишек хвойных пород со стоящих деревьев. Сборщик шишек прост по устройству и удобен в работе. Производительность труда рабочего 50—60 кг шишек за 8-часовой рабочий день, что в 2,5—3 раза выше ручного сбора. К тому же работать со сборщиком более безопасно, так как для сбора шишек не нужно забираться на дерево. Если же установить у сборщика сетку с меньшими размерами ячеек, то можно производить сбор семян лиственных пород.

Приспособление представляет собой закругленную гребенку с дугообразной зажимной рамкой, насаженной на деревянном шесте. Поэтому рабочему, находящемуся на земле, можно собирать шишки со стоящих деревьев.

Обод изготавливается из полосового железа размером 3×23 мм и крепится к вершине шеста двумя болтами. Зубья делаются из проволоки сечением 4 мм. Остов крышки



*Схематический чертеж приспособления для сбора шишек.*



*Сбор шишек с помощью приспособления.*

из 5-миллиметровой проволоки, а ее решетка может быть сделана из проволоки диаметром 1—1,5 мм. К остову крышки проволоку нужно припаять или приварить.

Трос, предназначенный для закрытия крышки, должен быть толщиной 1—1,5 мм. Его длина берется соответственно длине шеста. Одним концом трос соединен с рычажком, приделанным к основанию крышки, а другим — к хомутику ручки. На конце ручки устанавливается хомутик, который может свободно передвигаться поперек шеста.

Для открывания крышки служит пружина. С задней стороны к ободу прикрепляется сетка для сбора шишек. Употреблять вместо сетки мешок не следует, так как тогда хвою и веточки, попавшие вместе с шишками в него, придется выбирать руками.

Сбор шишек осуществляется следующим образом. Рабочий одной рукой нажимает рычаг, а другой захватывает штангу выше нажимного рычага, подводя сборщик к шишкам. Когда шишки окажутся между гребенкой и зажимной рамкой, рабочий нажимает на рычаг и слегка дергает шест на себя. Шишки застревают между зубьями и, будучи зажатыми между гребенкой и зажимной рамкой, легко обрываются и падают в сетку.

Приспособление просто по устройству, надежно в работе и может быть изготовлено в любой кузнице.

При централизованном изготовлении сборщика можно было бы улучшить его конструкцию, сделав его более легким и удобным. Для этого необходимо детали сборщика изготавливать из более легкого и в то же время достаточно прочного сплава, например, штангу следовало бы изготовить телескопического типа из дюралюминия.

## *Автоматическая мерная вилка*

Сплошной перечет деревьев при отводе лесосек проводится обычной мерной вилкой. При этом один рабочий измеряет диаметр на высоте груди, определяет породу дерева и сортность, другой — делает отметки в перечетной ведомости. При таком способе бывает немало ошибок.

Многочисленна сконструирована мерная вилка-полуавтомат, рассчитанная на одного человека и автоматически отмечающая диаметр,

породу и сортность дерева. Для этой цели к обычной мерной вилке (к ее подвижной ножке) прикрепляется механизм из двух пуансонов, одного для регистрации породы (сосна, ель, береза и т. д.), второго — для регистрации сортности (деловая, полуделовая, дрова).

Мерная вилка снабжена валиком с графленой бумагой, которая служит перечетной ведомостью. Мерщик, предварительно установив оба пуансона соответственно породе и сортности дерева, прикладывает вилку к стволу дерева, и тогда поперечная подвижная планка отходит и прижимает оба пуансона к бумаге.

На них имеются особые знаки, соответствующие породе или сортности, которые оставляют на бумаге четкие оттиски условных знаков.

Точность измерения достигает 0,5 мм, т. е. вилка служит и для измерения текущего прироста.

На автоматическую мерную вилку Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР выдал авторское свидетельство, а опытный завод Всесоюзного института лесоводства и механизации лесного хозяйства изготавливает первую опытную партию вилок.

*Д. ЛОМАКИН, пенсионер*



## СТРОИТЕЛЬСТВО ЛЕСНЫХ ДОРОГ В СИВЕРСКОМ ЛЕСХОЗЕ

**А. А. КНИЗЕ,**  
старший лесничий лесхоза

В течение 1950—1958 гг. Сиверский опытный механизированный лесхоз ЛенНИИЛХ построил 110 км профилированных лесных дорог, пригодных для движения различного рода транспорта (как колесного, так и гусеничного) во все сезоны года (кроме поздней осени и ранней весны) и рассчитанных на пропуск по ним машин грузоподъемностью до 25—30 т.

Весь комплекс работ, связанных со строительством дорог в лесу, начиная с выбора направления дороги, установления ее типа и кончая строительством дорог со всеми необходимыми искусственными сооружениями на них и вводом кюветной сети в общую лесоосушительную систему, лесхоз проводил собственными силами. Это дало возможность значительно снизить стоимость строительства и обеспечить высокое качество строительных работ.

Дороги, построенные лесхозом, можно разбить на три типа:

I тип — магистральные дороги, рассчитанные на напряженное, беспрепятственное движение механизированного транспорта в обоих направлениях круглый год;

II тип — дороги лесохозяйственного и лесозаготовительного назначения, рассчитанные на движение по ним в основном транспорта лесхоза в одном направлении круглый год, с относительно невысокой напряженностью движения;

III тип — дороги лесохозяйственного и лесозаготовительного значения, рассчитанные на движение механизированного транспорта только зимой и в сухое время летом в одном направлении.

Дороги I типа имеют ширину полотна поверху 7—8 м, как правило, окаймлены кюветами с обеих сторон; ширина разрубленной трассы — 15—25 м. Дорожное покрытие сделано из гравия (рис. 1).



Рис. 1. Дорога I типа.





*Рис. 2. Дорога II типа.*

Дороги II типа имеют ширину полотна поверху 4,5—5 м, на большей части протяжения кюветы устроены с одной стороны, ширина разрубленной трассы — 10—15 м, верхнее строение полотна дороги укреплено примесью гравия, частично песка (рис. 2).

Дороги III типа в основном создаются по

просекам, частично вдоль магистральных каналов лесомелиоративной сети, ширина проезжей части — 4—4,5 м (рис. 3).

Приступая к строительству дорог, коллектив лесхоза поставил перед собой следующие основные задачи:

создать в первую очередь дорожную сеть в лесах I группы, а также дороги, соединяющие усадьбы лесничеств;

построенные дороги I и II типов должны иметь уплотненное основание из почвогрунта улучшенного состава;

дороги должны служить одновременно магистральными и барьерными разрывами противопожарного значения;

в лесах II группы обеспечить вывозку заготовленной в порядке главного пользования древесины к пунктам потребления не только в зимнее, но и в летнее время;

механизировать работы по строительству дорог в лесу; обеспечить строительство дорог и искусственных сооружений на них из местных материалов;

максимально снизить стоимость строительства дорог.

Для облегчения борьбы с лесными пожарами было решено создать у дорог I и II типов сеть искусственных пожарных водоемов, заполняющихся весной водой.

В первые годы лесхоз стремился строить дороги по квартальным просекам, уменьшая затраты на разрубку и корчевку трасс под дороги, а также перестраивать существующие зимние лесные конные дороги под профилированные дороги для круглогодово-



*Рис. 3. Дорога III типа.*

го движения транспорта (дороги I и II типов). Однако вскоре мы убедились, что это ошибка, так как быстро меняющиеся почвенно-грунтовые условия и частые выклинивания на квартальные просеки избыточно увлажненных и заторфованных участков сильно осложняют строительство дорог. Лишь в случаях хозяйственной необходимости квартальные просеки и кавальеры канав используются только для строительства дорог III типа.

При выборе направления новой дороги I и II типов мы стремились проложить трассу по наиболее устойчивым почвогрунтам или же обходя избыточно увлажненные заторфованные участки. Таким образом, трасса дороги не представляет собой прямой линии и имеет значительное количество углов поворота.

При проектировании направления новой дороги начиная с 1954 г. нами использовались материалы аэрофотосъемки. При дешифрировании контактных отпечатков хорошим указателем, помимо рельефа, является состав древостоя. Так, выбирая направление новой магистральной дороги по Дивенскому лесничеству в условиях исключительной мозаичности почвенно-грунтовых условий и многократных пересечений основного направления дороги глубоко заторфованными полосами, в качестве указателя условий, пригодных для строительства дороги I типа, была использована групповая



*Рис. 4. Экскаватор Э-352 с профильным ковшом конструкции Пятини на подготовке осушительной канавы.*

примесь осины к ели, так как в лесничестве осина встречается только на хорошо дрени-



*Рис. 5. Начало строительства дороги. Грунт, вынутый из кювета, укладывается на полотно с отступлением от бровки кювета на 0,5—0,75 м.*

руемых богатых почвах. Сначала на снимке намечаем желательное направление дороги между группами осин. Они хорошо выделяются на снимках и легко опознаются в натуре. Затем проводим, если так можно сказать, рекогносцировочные изыскания трассы дороги в натуре без инструментов и тут же на месте вносим коррективы в первоначальный «камеральный» вариант. В последующем при выносе лесничим проекта дороги в натуре и отграничении трассы дороги визирами отклонения от рекогносцировочных изысканий были очень небольшими.

В 1958 г. проектированием дорог для лесхоза начала заниматься Ленинградская лесомелиоративная экспедиция Агроресурса, которая также при решении вопроса о направлении дорог широко использовала материалы аэрофотосъемки, что позволило ей не только резко сократить затраты времени на рекогносцировочные изыскания и инструментально-съемочные работы, но и правильно выбрать оптимальные варианты направлений дорог.

После выбора направления трассы дорога оформляется в натуре визирами. Эта работа проводится лесной охраной под непосредственным руководством лесничего или его помощника. Ширина разрабатываемой трассы зависит от типа дороги и направления ее в отношении стран света (при направлении С—Ю уже, а при направлении З—В

шире). При направлении трассы С—Ю ось дороги размещается с отступлением на 1—2 м от центра трассы для складывания заготавливаемой при разрубке трассы древесины на полосе двухметровой ширины. При направлении трассы З—В ось дороги смещается к северной стороне трассы с таким расчетом, чтобы от северной стороны леса до наружной бровки северного кювета оставалась берма шириной 2 м. Это обеспечивает лучший доступ солнечных лучей к полотну дороги, что способствует скорейшему просыханию ее после выпадения осадков.

Разрубка трассы является первой операцией строительства дороги. Вырубку ликвидной древесины лесхоз в основном проводит в порядке отпуска леса на корню, без затрат средств из госбюджета. Неликвидная древесина (преимущественно кустарник и тонкомер лиственных пород) вырубается рабочими лесхоза или потребителями древесины с оплатой денежных средств из госбюджета.

Корчевка пней на трассе проводится лишь в той части, которая будет использована под кюветы и полотно дороги. Для дорог I типа раскорчевываемая полоса имеет ширину 13,5—14 м, для дорог II типа — от 8 до 10 м и для дорог III типа — 7 м. Пни диаметром до 15 см не корчуют. Корчевка проводится на минеральных почвогрунтах с помощью тракторов (бульдозер, корчеватель-собирающий Д-210В, корчевальная ма-



Рис. 6. Мост через реку Оредеж, построенный лесхозом.



Рис. 7. Пожарный водоем у дороги.

Фото М. Ф. Мейерова

шина К-1А, тросовая тяга), на глубоководных торфованных почвах, где работа тракторов невозможна, — с помощью экскаваторов Э-352. Трехлетний опыт применения экскаваторов для раскорчевки заторфованных участков рассеял опасения о быстрой изнашиваемости ходовой части и стрелы экскаватора. Применение техники позволило значительно снизить стоимость корчевальных работ.

После раскорчевки дорожной полосы приступают к устройству придорожных кюветов. В зависимости от обстановки и типа дорог кюветы делают с одной или с обеих сторон полотна дороги. Эта работа выполняется всегда экскаватором Э-352 с профильным ковшом конструкции лесничего Пятинина (рис. 4). Глубина кюветов 0,8—1,2 м, откосы одинарные, ширина по дну—0,4 м. При поделке кювета производится отсортировка вынимаемого грунта и та часть его, которая не годится для строительства полотна дороги (моховой олес, дерново-растительный горизонт и т. п.), на полотно дороги не кладется. Грунт укладывается на полотно дороги более или менее равномерно с отступлением от бровки кювета на 0,5—0,75 м (рис. 5). Положенный на полотно дороги грунт оставляется на 4—6 недель для подсушки верхнего слоя и частичной осадки. После небольшой осадки насыпанного грунта и образования подсохшей «корочки» первую грубую планировку и уплотнение будущего полотна дороги проводят с

помощью уширенных гусениц трактора С-80, пропуская несколько раз трактор по полотну дороги в обоих направлениях. После этого по полотну обратным ходом проходит трактор С-80 с бульдозером, тыльной частью бульдозера срезаются вершины бугорков.

Так осуществляется грубая планировка дороги, затем она закрывается. После подмерзания дорога открывается для движения и используется в зимний период для вывозки древесины из леса на автомашинах и тракторах и для других перевозок.

При наступлении теплой весенней погоды дорога закрывается для движения и после подсыхания ее проводится планировка с помощью бульдозера на тракторе ДТ-54. После планировки дорога снова открывается для движения. В результате движения автомашин и тракторов на полотне дороги создаются глубокие колеи. Эти колеи засыпают грунтоулучшающими добавками (песком, гравием, а в некоторых случаях и глиной). После засыпки образовавшейся колеи дорога открывается для движения транспорта. Внесенные в колеи грунтоулучшающие добавки перемешиваются с грунтом полотна дороги. На полотне вновь создаются колеи, в которые вновь вносятся грунтоулучшающие добавки. Это повторяется 3—4 раза. Таким образом достигается требуемый механический состав грунта полотна дороги и происходит уплотнение и осадка полотна до такой степени, что от движе-



Рис. 8. Переходы через канаву, устроенные для пешеходов.

Фото М. Ф. Мейерова

ния транспорта глубокой колеи уже не обрывается.

После того как будут достигнуты нужная структура грунта и соответствующее уплотнение полотна дороги, что чаще всего происходит к концу летнего периода, приступают к продольному и поперечному профилированию полотна дороги с помощью бульдозера, грейдера и скрепера с трактором ДТ-54. Эта работа проводится общепринятыми способами. После профилирования полотно дороги уплотняется с помощью прицепных и насыпных катков. Зимой дорога используется для движения по ней транспорта.

На период весенней распутицы дорога закрывается, а после подсушки вновь открывается для движения. В образовавшиеся неглубокие колеи вносится первый слой гравия толщиной 7—10 см, проводится профилирование и уплотнение с помощью грейдера и прицепных тракторных катков. В конце года или на следующий год, после того как внесенный слой гравия будет перемешан с верхним слоем полотна дороги, создается из гравия дорожная призма.

Лесхозом используется местный гравий. Небольшие его запасы лесничими и лесной охраной были выявлены во всех лесничествах.

В местах пересечения водотоков как естественных, так и искусственных, устраиваются мосты и трубы, как правило, во всю ширину полотна дороги. Мосты и трубы деревянные, рассчитанные на пропуск машин весом до 25 т (рис. 6). Строительство мостов и труб производится после экскаваторных работ по устройству придорожных кюветов и пожарных водоемов (рис. 7).

Заключительными этапами строительства дороги являются ввод придорожных кюветов в осушительную сеть и устройство мостов и пешеходных переходов через кюветы. Мосты для переезда через кюветы устраиваются в необходимых местах, а переходы для пешеходов — через 300—400 м (рис. 8).

Строительство дороги в лесу продолжается 3 года. Особенностью применяемого нами технологического процесса является то, что дорога открывается для движения в первый год ее строительства. По наблюдениям специалистов лесхоза процесс уплотнения грунта на полотне дороги протекает медленно и полотно дороги окончательно «созревает» не ранее чем через 2 года, а поэтому начинать покрытие гравием дороги до окончания уплотнения полотна дороги нецелесообразно. Лесхоз строит дороги, рассчитанные на движение колесного и гусеничного транспорта, а в этих условиях к основанию дороги приходится предъявлять повышенные требования, так как в противном случае дорога может быстро выйти из строя.

Средняя стоимость строительства I км дорог, включая устройство искусственных сооружений, представлена в таблице.

В тыс. руб.

Тип дороги	Дорога без гравийного покрытия	Дорога с гравийным покрытием
I	8—10	15—20
II	5—7	10—15
Стоимость дорог III типа не превышает 4—5 тыс. руб. за 1 км.		

В Сиверском лесхозе на каждые 100 га лесной площади имеется 0,5 км дорог. За семилетие намечаем построить 260 км и довести дорожную сеть до 1,6 км на квадратный километр. При такой густоте дорожной сети к каждому кварталу будет обеспечен подъезд транспорта, что даст возможность проводить работы с использованием механизмов в любом участке лесхоза.



Строительство дорог позволило нам поднять интенсивность хозяйства, улучшить противопожарную охрану лесов, лучше осваивать лесосечный фонд. В прошлом лесосечный фонд по главному пользованию, несмотря на большую потребность в древесине, использовался по лесхозу в незначительной части. Теперь положение изменилось. Если протяжение дорог в лесу за 9 лет увеличилось в восемь раз, то отпуск по главному пользованию за тот же период времени возрос в девять раз и достиг полной расчетной лесосеки.

Стоимость строительства дорог в лесхозе составила около 850 тыс. руб., дополнительная попенная плата за этот период составила 1020 тыс. руб. Таким образом, прямые

затраты на дорожные работы вполне окупались за счет увеличения поступлений от попенной платы за древесину, отпускаемую в порядке главного пользования. Здесь мы не учитывали такие данные, как амортизация лесовозных машин, увеличение числа оборотов машин в смену, возможность круглогодочной вывозки, экономия на ремонтах, экономия горючего и т. п.

Семилетним планом развития народного хозяйства СССР перед лесным хозяйством поставлены большие и ответственные задачи. Одной из таких задач является развертывание дорожного строительства в лесу и лесосушительные работы. Коллектив Северского лесхоза приложит все усилия для ее быстрого выполнения.

## Облесение площадей, вышедших из-под торфоразработок

*Н. В. ПЕТРЕЕВ,*

*старший лесничий Карачевского лесхоза  
(Брянская область)*

В послевоенные годы Карачевским лесхозом, как и другими лесхозами области, вложено немало труда в дело создания искусственных насаждений и восстановления леса на площадях, пригодных для его выращивания. Объем работ по посеву и посадке леса в лесхозе увеличивался из года в год. Теперь вырубка леса по площади и посадке леса пришли в некоторое соответствие, т. е. лесосеки культивируются вслед за вырубкой. Для облесения мы решили использовать площади, не покрытые лесом и вышедшие из-под торфоразработок.

Места, где добывался ранее торф, до торфоразработок представляли собой заболоченные торфянистые почвы с глубиной залегания торфа от 1 до 1,5 м. На их поверхности часто застаивались выпавшие атмосферные осадки и грунтовые воды. В почвенном покрове преобладали сфагновые мхи и другие травы, произрастающие в условиях заболоченных почв. Из древесных растений здесь преимущественно произрастали береза, ольха, осина, единично встречались деревья сосны и ели III и IV бонитетов.

Для того чтобы добыть торф, лес пришлось вырубать, пни выкорчевать и на

участке провести осушительную систему с учетом рельефа местности. Очищенную от леса и пней площадь разбили на отдельные поля — «карты», которую также в свою очередь отграничили осушительными каналами. Обычный размер таких полей 50 × 400 м. Ширококоразветвленная осушительная система соединялась с центральным каналом и воды направились в реку



*Сосна, высаженная на участке, вышедшем из-под торфоразработок, дает хороший прирост.*



Ресету, протекающую по границе Брянской и Калужской областей.

Осушительная система в настоящее время продолжает действовать. «Карты» после выработки торфа напоминают площади блюдцеобразной формы, по краям которых имеется слой еще не выработанного торфа мощностью 20—30 см, а местами и 50 см. В середине поля торф выбран полностью и на поверхность выходит песчаный минеральный слой почвы. Уровень грунтовых вод понижен за счет осушительной системы, но глубина его не ниже 2—2,5 м. Почвы торфяно-подзолисто-глеевые, с хорошо заметными признаками оглеения горизонтов материнской породы. Кислотность почв колеблется от 6 до 7,3 рН. Все это свидетельствует о том, что площади, вышедшие из-под торфоразработок, постепенно заблачиваются.

Эти участки быстро зарастают травянистой растительностью и на них происходит естественное возобновление березы и осины, вследствие чего ожидать здесь появления сосны, на наш взгляд, немыслимо, тем более, что на прилегающих опушках леса сосна почти отсутствовала.

Осенью 1955 г. вдоль полей («карт») нами проведена подготовка почвы плужными бороздами вразвал. Ширина борозд 0,5 м, глубина вспашки 18—20 см. Борозды располагаются друг от друга через 2—2,5 м. В зависимости от величины участка на каждом поле делалось 20—25 борозд. Таким способом была подготовлена почва на площади 35,3 га. На следующий год весной здесь посадили лес.

Поскольку торфяной пласт по краям «карт» был значителен (20—50 см), было решено создавать культуры кулисами и с каждой стороны поля высаживать по 3 ряда березы, а по середине 14 рядов сосны. Для посадок брались однолетние сеянцы сосны, выращенные в питомнике, и дички березы 1—2-летнего возраста, которые выкапывались на лесосеках и под пологом леса. Сосну и березу сажали под меч Колесова в глубокие щели и с таким расчетом, чтобы корневая система сеянцев и дичков, там, где это было можно, находилась не в торфяном, а минеральном слое почвы. На 1 га высаживалось 10 тыс. сеянцев и дичков, из них 2400—3500 березы.

В первый год за культурами пять раз проводили уход, приживаемость посадок 85—87%.

Таким образом, состояние культур свидетельствует о том, что на этих площадях

можно выращивать лес. Однако при осмотре культур весной 1957 г. было замечено, что сеянцы сосны по микропонижениям подвергались зимой выжиманию. Поэтому посадки приходилось дополнять. Большинство же деревьев выглядели хорошо и в 1957 г. дали хороший рост по высоте. Средняя приживаемость культур на второй год составила 89% (с учетом дополнения). Осенью 1958 г. культуры были в хорошем состоянии, особенно на повышенных местах. Сеянцы, которые «пережили» выжимание, вновь уже не подвергались этому действию, их корневая система окрепла и значительно углубилась в почву.

Хороший прирост дали отдельные сосенки в прошлом году. У отдельных экземпляров он достиг 40 см. Максимальная высота сосенок равнялась 65 см. Береза растет успешно и имеет высоту от 70 до 120 см. Хороший рост у сосны очевидно связан с зольностью торфа, который содержит много солей кальция и железа. Известно, что чем выше зольность торфа на осушаемой заторфованной площади, тем лучше рост древостоев после осушения (С. Э. Вомперский). Вероятно, этот фактор в некоторой степени и сказался благоприятно на ходе роста сосны в культурах.

В 1958—1959 гг. опыты по созданию культур сосны на площадях, вышедших из-под торфоразработок, продолжены. В 1958 г. в Желтоводском лесничестве были заложены чистые культуры сосны на площади 13,5 га, но на более повышенных участках, где не происходило застоя воды. Приживаемость этих посадок осенью составила 93,6%. Метод создания культур и ухода за ними ничем не отличался от предыдущего.

Нами подсчитано, что стоимость 1 га посадки составляет 113—117 руб. без ухода (конная подготовка почвы 29 руб., посадка 88 руб.). Посадка 1 га с учетом ухода до смыкания культур примерно обойдется в 500—600 руб.

Площади, вышедшие из-под торфоразработок, нужно облесить ценными быстрорастущими породами. Перед закультивированием площади необходимо определять кислотность почв (она должна быть слабокислой или слабощелочной). Ее легко определить в производственных условиях с помощью универсального индикатора Михаэлиса. Не меньшее значение имеет и определение зольности торфа. Эти данные всегда можно получить у торфодобывающих предприятий. Осушительную систему нужно

все время поддерживать в исправном состоянии, чтобы избежать заболачивания участка грунтовыми поверхностными водами.

Опыт выращивания сосны на площадях, вышедших из-под торфоразработок, нами будет продолжен на площади 250 га. Для избежания выжимания семян мы будем готовить почву осенью валками, пластами всвал и так, чтобы ко времени весенней по-

садки она слежалась и не имела пустот. Попробуем создавать культуры по сплошь подготовленной почве с предварительной профилировкой поля: устройством повышения в середине поля и понижения по его краям. Тогда вода легко будет стекать в осушительную систему. Там, где уже заложены культуры, проведем отводные канавки от середины поля к ее краям для избежания застоя воды на «картах».

## Правильно определять результаты социалистического соревнования лесхозов

*Л. В. ПРОХОРОВ, директор Устюженского лесхоза*

*В. И. ЕВСТИГНЕЕВ, секретарь парторганизации*

*М. И. МАРНИЕВ, председатель рабочнома*

Известно, что планы лесхозов по основной (бюджетной) деятельности могут выполняться только в пределах годового финансирования, их перевыполнение практически почти невозможно. Таким образом, если, например, коллектив лесхоза значительно перевыполнил план рубок ухода в I—II кварталах, то он вынужден недовыполнить планы III—IV кварталов. Если лесхоз закончит годовой план капитального строительства не к 15 декабря, как обыкновенно предусматривается планом, а к 1 октября, то план IV квартала по капитальному строительству будет считаться невыполненным. Если же, учитывая возможность отсутствия урожая семян хвойных пород в IV квартале, лесхоз примет все меры для выполнения годового плана в I квартале, опять же план IV квартала будет считаться невыполненным.

Такое же положение сложилось с заготовкой и вывозкой древесины, осуществляемой по хозрасчетной деятельности. Поставок древесины на сторону лесхозы, как правило, не делают, заготовку и вывозку ве-

дут только в объемах, необходимых для переработки в цехе ширпотреба. Следовательно, если коллектив лесхоза досрочно выполнит план заготовки и вывозки древесины, то он вынужден прекратить эти работы и тогда в планах последних кварталов они будут считаться невыполненными.

Чтобы иметь ежеквартальные хорошие показатели, лесхозу необходимо сдерживать свои возможности в пределах плана, что противоречит самому принципу социалистического соревнования.

Нелепым является такое положение, когда коллектив лесхоза, выполнивший основные показатели годового плана в III квартале, не может рассчитывать на успех в соревновании за IV квартал, а лесхоз, сорвавший годовой план, может быть победителем в социалистическом соревновании за IV-й квартал. Для правильного определения результатов социалистического соревнования необходимо брать показатели с нарастающим итогом.

Устюженский механизированный лесхоз Вологодской обла-

сти, пользуясь благоприятными условиями заготовки и вывозки древесины, в I квартале прошлого года более чем на 80% выполнил план рубок ухода, рубок главного пользования, лесовосстановительных рубок, трелевки и вывозки древесины, мобилизации собственных средств. Это позволило лесхозу в дальнейшем высококачественно провести лесокультурные работы, уход за молодняками, противопожарные мероприятия, хорошо организовать охрану лесов.

В 1958 г. в лесхоз для обмена опытом работы приехали лесоводы Архангельской области, побывали директора и старшие лесничие всех лесхозов области. Лесоводы дали высокую оценку производственной деятельности лесхоза. Однако перевыполнение плана I-го квартала лишило лесхоз возможности добиться успеха во Всесоюзном социалистическом соревновании во II, III и IV кварталах.

Считаем такое положение несправедливым. Условия Всесоюзного социалистического соревнования необходимо изменить.

# ЛЕСНИЧИЙ-ЭНТУЗИАСТ А. П. НАВАЛИХИН

Г. И. ГОРЕВ, заместитель председателя Кировского областного правления НТО леспрома



*Александр Петрович Навалихин.*

Александр Петрович Навалихин в 1925 г. закончил лесное отделение Вятского практического института коллективного земледелия. Как и многие лесоводы, он начал свой трудовой путь в лесоустроительной партии помощником таксатора. Полный энергии и молодого задора, он посвятил себя приведению в известность обширных вятских лесов. А с 1936 г. А. П. Навалихин работает лесничим Раменского лесничества.

\* \*  
\*

Контора Раменского лесничества, Кировского лесхоза, помещается в 47 км от областного центра. Ехать нужно на юг до села Бурмакино, а от него — вправо, лесом. Постройки Куклешского кордона расположены на берегу красивой лесной реки Быстрицы,

воды которой полны рыбы, а берега — дичи. Подъезд к конторе украшает аллея пятидесятилетних лиственниц 26-метровой высоты. В 1936 г., когда Александр Петрович впервые вступил на половицы кордона, стены построек были еще светлыми. Десять лет назад рядом со старым построили новое здание — старое обветшало. В старом помещении разместилась мастерская по выработке изделий ширпотреба, в новое — переехали жители кордона и перевели контору лесничества.

За 23 года работы в одном и том же лесничестве А. П. Навалихин накопил богатейший опыт. Как прекрасного производственника и большого знатока своего дела его высоко ценят специалисты управления лесного хозяйства. Он награжден значком отличника социалистического соревнования, медалью за участие на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке.

Несколько раз предлагали А. П. Навалихину занять пост старшего лесничего одного из лесхозов области. Отказался Александр Петрович, поблагодарив за доверие.

— Лесовод не может часто менять места работы, — говорит он. — Всю жизнь на одном месте проработает, а все мало. Ошибки лесовода видны не сразу, а через много лет. Каждый лесовод должен видеть плоды, результаты своего труда, чтобы быть уверенным в своих повседневных делах.

Пятнадцать тысяч гектаров территории лесничества за годы долголетней работы Александр Петрович исходил вдоль и поперек. Некоторые удивляются, как он может так долго жить в лесной глуши, где его окружают только одни сосны да ели. Словом не с кем перекинуться: на кордоне живет всего только четыре семьи, с которыми давно уже все переговорено. Но не соглашается с ними лесничий Навалихин. Он говорит, что его окружают старые друзья, давнишние знакомые: ведь каждое дерево в лесу чем-нибудь для него знаменательно. Он их помнит, он их узнает, отличает их изменения.

Как-то мы побывали в одном из кварталов лесничества. Александр Петрович остановился в молодом лесу.



*Лесные культуры посадки 1939 г. Раменского лесничества Кировского лесхоза.*

— Вот здесь лет двадцать назад посадили лиственницу и сосну. На лиственницу возлагали большие надежды. А сосна сильно обогнала ее, теперь она втрое выше лиственницы. Лиственница постепенно выпадает из насаждения. Почему? Почва, кажется, богатая. А ведь прежде здесь росла сосна второго бонитета.

Не сразу, с годами пришло убеждение, что одна и та же почва неодинаково богата для различных пород деревьев.

— К тому же не учли,— продолжает лесничий,— что лиственница не переносит верхушечного затенения, хотя в чистых группах растет довольно густо и от этого не страдает. В дальнейшем мы стали вводить лиственницу в состав лесопосадок лишь группами.

Были и другие ошибки. На открытых, хорошо прогреваемых местах с сухими супесчаными почвами на одном из участков посадили сеянцы сосны недостаточно густо. Культуры долго не смыкались, в почве появились личинки майского хруща. Долго и безуспешно с ними боролись. А соседний более густой участок на той же почве прекрасно выстоял. И теперь в нем проведены первые рубки ухода за лесом.

— Не сразу,— рассказывает Александр Петрович,— восприняли мы и способ Огиевского — посадку по несколько сеянцев в большие площадки. Долгое время приходилось работать на легких песчаных почвах,

и мы привыкли к равномерному размещению деревьев по площади при количестве их 8—10 тыс. на 1 га.

После Отечественной войны перед работниками лесничества встала задача скорейшего облесения вырубок в зеленой зоне областного центра. На задернелых вырубках преимущественно из-под ельников на тяжелых и нередко влажных почвах посадки вначале не удавались. Тогда лес сажали на тяжелых почвах так же, как и на легких. Сеянцы гибли от выжимания морозом и от вымокания. При обработке маленьких площадок приходилось выбрасывать мощную дернину. Получался, образно говоря, колодец сырой и холодный. А высокая трава, сомкнувшаяся над площадкой с сеянцем, довершала сходство с колодцем. Каково было сеянцу в таких условиях!

После ряда неудач попробовали сажать лес в большие площадки по несколько сеянцев группами. И дело пошло. Потом стало ясно, что это единственный способ, который может дать положительные результаты на тяжелых влажных землях. Большие размеры площадок улучшили продуваемость и прогрев обработанной в площадках почвы, избавляя ее тем самым от излишней влаги. Облегчилась и борьба с сорняками.

Об опыте посадок в необработанную почву по методу проф. Н. Е. Декатова лучше всего свидетельствуют прекрасные молодняки с темно-зеленой хвоей, созданные

этим способом. Но и здесь было немало и радостей, и огорчений.

Необходимо особо остановиться на организации лесокультурной территории. В первое время, пока не было найдено способа облесения участков с сырыми почвами, лесные культуры производили только по умеренно увлажненным и свежим почвам, обходилась каждая низинка. Конфигурация участков получалась самая причудливая. Это затрудняло учет культур, съемку и привязку в натуре, требовало большого количества угловых столбов.

С некоторого времени участки лесокultur стали принимать правильную форму. Вся 100-метровая полоса вырубki не остается без внимания лесовода. На участках, требующих искусственного облесения, закладываются культуры. Облесившиеся участки учитываются как естественное возобновление. А на участках с сырыми почвами производятся чаще посевы, а иногда и посадки по способу Н. Е. Декатова.

Наладился не только учет проводимых лесокультурных мероприятий, стал регулярным и учет естественного возобновления леса. Перестали числиться безлесными фактически поросшие молодняками вырубki.

— Лесопосадки первых лет выросли высотой с телеграфный столб, вот только толщиной еще не вышли,— шутит Александр Петрович.— Чтобы посмотреть на их вершины, надо шапку придерживать.

Рубки ухода за лесом в лесничестве проводятся на больших площадях — по три квартала ежегодно, не считая санитарных рубок. Прежде участки рубок ухода размещались беспорядочно. Теперь этому положен конец. Весь квартал размером  $1 \times 1$  км назначается для проведения в нем мер ухода за лесом. Визирами, идущими с севера на юг, он разбивается на 100-метровые ленты. В каждой ленте выделяются участки различного состояния и с разными таксационными показателями с тем, чтобы в них проводить соответствующие меры ухода. Даже низкополнотные участки не остаются без внимания: в них проводится санитарная рубка для удаления больных и отмирающих деревьев.

Визирь между 100-метровыми лентами расширяются до 4 м в зависимости от возраста насаждений. Такие визирь служат для укладки и вывозки лесопроductии, заготовленной во время ухода за лесом. Они

надолго закрепляют в натуре стометровые ленты. Поэтому на планшетах их можно наносить сплошной черной линией.

В дальнейшем отвод участков под следующие приемы ухода, под подсочку леса, наконец, и в главную рубку уже не потребует отбивки визиров — они уже имеются. Их нужно только подновить, расчистить. А это проще, чем прорубать вновь. Подготовительные работы по отводу площадей под различные лесохозяйственные работы удешевляются, проводятся со значительной экономией средств.

Каждое изменение в лесном фонде, каждое искусственное мероприятие в лесах Раменского лесничества отмечается в альбоме мероприятий. Альбом А. П. Навалихин ведет как черновой рабочий документ. В нем же он намечает и нужные мероприятия. Альбом всегда при лесничем в полевой сумке. И все изменения отмечаются в лесу, на месте работы. Набело все это переносится в планшеты.

Работниками лесничества для нужд населения и колхозов выжжены горы древесного угля, получены из лесных отходов сотни бочек древесной смолы, в новых домах штукатурку удерживает дрань, сделанная в лесничестве. Из лесных отходов изготовлено немало и других изделий массового потребления.

А много ли это? Александр Петрович считает, что он должен сделать еще больше. Покидать лесничество он не думает до старости, а до нее еще далеко. В полюбившемся лесном хозяйстве работать ему не помешает и возраст. Право на пенсию наступит через три года. Но лесничий А. П. Навалихин не считает возможным воспользоваться этим правом: еще очень многое не сделано из того, что он задумал.

Александр Петрович несет большую общественную работу. Он неизменный член избирательных комиссий, оказывает помощь местным органам власти в проведении разных мероприятий, в последние выборы избран депутатом сельского Совета. Он еще и член научно-технического общества лесной промышленности. На собраниях, конференциях и семинарах А. П. Навалихин делится своим опытом с остальными товарищами.

Лесничий А. П. Навалихин творчески работает над многими нерешенными вопросами лесного хозяйства.

# Любовь к делу

(ОЧЕРК)

В. М. ПОПОВ

Звонили со станции Кузиха. Далекий голос прорывался сквозь треск многих телефонных аппаратов, подключенных к проводам линейной путевой связи.

— Живиллов! Жи...ллов!

— Слушаю! — кричал в ответ начальник Воронежского участка защитных лесонасаждений Константин Сергеевич Живиллов.

— Самовольная порубка. Приезжайте!

Порубка... Этого еще не хватало! Живиллов отложил все дела. Чрезвычайное происшествие встревожило его. С таким трудом за столько лет были выращены полосы и вдруг кто-то посмел поднять топор на молодые деревья.

Живиллов с первым же поездом выехал в Кузиху. Он сидел в вагоне у окна и смотрел на последние как бы убегающие дома окраины Воронежа. Внизу под вагоном мелькнула узкая речка. Зеленым полотнищем потянулись вдоль путей молодые дубовые посадки.

Он вспомнил, как еще в 1926 г. после окончания Хреновского лесного техникума вот так же с пригородным поездом ехал в соседний Бобровский район устраивать Общественную дачу. Понятное дело, волновался.

Казалось, минует начало работы, молодой помощник таксатора войдет в курс лесоустроительной жизни, и волнение прекратится. После Общественной дачи много пришлось поколесить и пошагать по стране, а спокойным он нигде не был. В Каморовом лесу под Борисоглебском, в лесных урочищах Тамбовской и Рязанской областей вызывали волнение ошибки в ведении лесного хозяйства. От него, таксатора, требовалось правильно назначить технические и хозяйственные мероприятия, чтобы с каждым годом лес становился лучше и приносил больше пользы людям. И Живиллов старался. От опытного таксатора Шуринова, с которым работал не один год, перенял он любовь к лесу. Вместе с преданностью любимому делу пришел опыт зрелого специалиста.

Казалось, что особенного в лесоустройстве Воронежского заповедника или Шипова массива? Старые материалы под руками, леса хорошо изучены. Всмотрись внимательно, правильно проводи работы и сделай



К. С. Живиллов осматривает выращенную им полосу.

расчеты и выводы. Но всякий раз при назначении мероприятий (ведь на целое десятилетие!) спрашиваешь себя: нельзя ли сделать еще лучше?

Живиллов снова пересматривал страницы толстых таксационных описаний, проверял расчеты и приходил к выводу: работы в лесу назначены правильно.

Война с фашистской Германией заставила опытного таксатора покинуть таежные дебри Северного Урала. Живиллов пошел на фронт.

Ранение. Госпиталь. Опять фронт. Наконец, великая радость — победа!

Живиллов демобилизовался. Здоровье не позволило работать в лесоустроительной экспедиции. И он пошел на железную дорогу начальником участка защитных лесонасаждений.

На всех перегонах от Воронежа до Костромской лесные полосы представляли жалкое зрелище. Огненной метлой прошла по ним война.

Гулко прогремел мост над Доном. Живиллов смотрел вниз, в пойму реки, пока она не скрылась. Там были посажены деревья для защиты насыпи от размыва. Они плохо



приживаются. Земля перемешана со шлаком, воды весенних разливов подмывают корни. Нужно что-то изменить, иначе эта живая защита не скоро будет настоящей защитой...

Недалеко от железной дороги протянулась государственная лесная полоса Воронеж—Ростов. Остались позади Семилуки, Латная. Покачиваясь, словно желая погладить вагоны, тянулись к поезду зеленые ветки посадок. Не так просто было вырастить нежные сеянцы в сильные деревья.

Здесь на перегоне Латная—разъезд 213 км лесные полосы в войну были почти уничтожены. Рядами торчали из земли обломанные стволы кленов, гнулись к заросшей пыреем земле редкие деревца акации. Нужно проводить капитальный ремонт полосы—так распорядился начальник конторы живой защиты.

Живилов много раз приезжал сюда и обдумывал: что делать, с чего начать? Требовалась сплошная штыковка. Копать вручную огромную площадь засоренной пыреем земли! Это слишком дорого, слишком медленно. А затем—многократная ручная прополка, посадка сеянцев между сохранившимися деревьями и уход за ними. Этому насаждению, чтобы выправиться, нужно времени больше, чем заново посаженной лесной полосе. Да и будет оно разновозрастным и вряд ли выполнит свои функции защиты пути от заносов. И вот принято решение...

Единственный на участке трактор ХТЗ заехал на полосу и начал корчевать. Ложился рядом с черными пластами земли зеленые ветки выпаханых с корнями маленьких деревьев и кустарников. Было жаль их и в то же время так хотелось видеть здесь полноценное защитное насаждение.

На другой день Живилова вызвал начальник дистанции пути.

— Прекратить корчевку! — потребовал он. Но Живилов решил довести дело до конца.

Вскоре был разговор и с непосредственным начальником. Но и здесь Живилов стоял на своем. Он говорил:

— Полосы из-под капитального ремонта... Ну, как «леченый конь», на нем далеко не уедешь.

Через три дня корчевка закончилась, а площадь вспахана. Весной следующего года на этом участке были высажены двухлетние сеянцы. За четыре года деревья и кустарники зеленой стеной поднялись у железной дороги.

— После капитального ремонта полосы так быстро не поднялись бы, — признали путейцы.

Живилов молча соглашался с ними.

А вскоре все полосы, в которых требовалась ручная сплошная штыковка, были запашаны и посажены заново...

Вспомнились и другие случаи. Недалеко от станции Нижне-Девичк и у разъезда Избище в лесонасаждениях остались от войны склады боеприпасов. Узкие траншеи между рядами дубов были заполнены снарядами. Склады пришлось взорвать. Глубокие воронки образовались в середине полос. Осколки изранили стволы деревьев и кустарников.

Как опытный хирург, Живилов осматривал насаждения после взрывов. Для каждого ряда полос он разработал целую систему мероприятий. Лишь бы восстановить полосы, лишь бы возродить их защитные свойства! Ценой упорного труда всего коллектива участка насаждения «выздоровели» и вступили в строй.

Год за годом длилась борьба с последствиями войны, с восточными суховеями. Каждую весну, каждую осень на перегонах высаживались тысячи сеянцев. Объем работ непрерывно возрастал. На помощь лесоводам пришли новые лесопосадочные машины, тракторы, культиваторы.

Рядом с молодыми росли старые насаждения посадки 1925 года. Живилов все чаще стал заходить в них. Он пробирался между зарослями и, поднимая голову, всматривался в густое сплетение ветвей. А однажды пригласил с собой начальника и инженера дистанции защитных лесонасаждений.

Они сошли с поезда и углубились в насаждение. Вот эта полоса на 207 км была образцовой: полевая и путевая опушки плотно опоясывали ряды кустарников и древесных пород, под верхним дубовым пологом второй ярус и разросшиеся акации и жимолости создавали плотную конструкцию полосы. Ветер не пробивал эту живую стену. А теперь?

Все трое иногда останавливались и внимательно осматривали насаждение. Вот ряды дуба. Стволы прямые, как в хорошем лесу. Но они были намного тоньше соседних ясенелистных кленов. Кроны этих деревьев заняли господствующее положение и стесняли стройные дубы. Пройдет еще несколько лет и «царь» лесной полосы начнет усыхать от угнетения. То же самое произойдет и с кустарниками. Да и сейчас их почти не видно, а тогда окончательно по-

гибнут. Не будет живой защиты пути. Останется один лишь ясенелистный клен. Какая уж тут полоса. Вот расплата за неправильный подбор пород!

Рубить! — единогласно был вынесен приговор клену. Но как? — невольно возник вопрос. Инструкции, книги по рубкам ухода не давали на это ответа.

Начались тщательные поиски. Живиллов советовался со специалистами лесхозов, выслушивал мнение руководителей соседних участков, интересовался состоянием лесных полос на других направлениях дороги. Оказалось, что на Алексеевском участке от Валуек до Острогужска уже несколько лет рубят клен коридорами по несколько рядов сразу. Некоторое время насаждения, пройденные рубкой, казались изреженными. Открытые со всех сторон деревца возвышались над редкими кустарниками, но потом они быстро расправлялись. А тут вскоре кустарники начала теснить обильная кленовая поросль.

Не один вариант рубки был тщательно изучен. Опять пришлось придти к неожиданному решению: для полного восстановления защитных свойств и нормального произрастания лесную полосу нужно рубить сплошь. Весной 1958 г. на 207-й километр приехали рабочие с пилами и топорами.

Поросль дуба, акации, клена и других пород в прошлом году выросла на 1,5—2 м. Неплохо. Теперь уж тщательным уходом за насаждениями можно сформировать здесь такие полосы, которые обеспечивали бы надежную защиту пути и были бы долговечными. Живиллов стал думать о путях формирования таких полос...

— Кузиха! — громко объявил проводник.

Вместе с Живилловым ехали мастера лесокультур тт. Солнцев и Квасов. Они, следуя

примеру своего начальника, встали и направились к выходу.

Найти место рубки в лесной полосе не сразу удалось. Ни щепок, ни пеньков не было. Лишь опытный глаз таксатора заметил неестественную разреженность крон деревьев в середине насаждения. Живиллов вышел на прогалину и стал осматривать землю. В одном месте она показалась слишком рыхлой, пружинившей под ногами. Он стал рыть. Встретились опилки, а затем и пенек. Опытным должен быть браконьер! Девять низких у самой шейки корня пней было засыпано землей.

— Как получается, Константин Сергеевич, — говорил Квасов. — То сами сплошь рубим и — ничего. А тут девять дубков и такое беспокойство.

— А как же иначе, — ответил Живиллов. — Не найди порубщика, — появятся другие любители легкой добычи. Они причинят полосам непоправимый ущерб. Нужно любить лес. Только тогда топор в руках человека, а тем более специалиста будет на пользу и деревьям, и людям...

К вечеру браконьер был найден.

Любовь к своему делу — самая важная черта в характере Живилова. Она двигала им при создании защитных полос вдоль пути от Воронежа до Касторной. Сейчас на этом участке железной дороги лесные насаждения полностью ограждают путь от снега. Дешевая и эффективная защита вытеснила дорогостоящие заборы и щиты. На 78 км протянулись полосы, из них больше половины посажено Живилловым.

Недавно за успехи в развитии защитного лесоразведения вдоль железной дороги Министерство путей сообщения наградило Живилова значком Отличника социалистического соревнования.

Открыта подписка на журнал Министерства сельского хозяйства СССР «Защита растений от вредителей и болезней» на 1960 г.

В журнале освещаются передовой опыт и достижения науки по защите растений, в том числе лесных, парковых, декоративных и плодово-ягодных насаждений, рассказывается о новой аппаратуре и ядохимикатах, включая и новейшие препараты, применяемые в лесном хозяйстве, даются консультации по их применению и мерам безопасности.

Журнал выходит раз в два месяца. Подписка принимается без ограничения, цена на год 15 руб. Цена отдельного номера 2 руб. 50 коп.

**Рост культур лиственницы сибирской в разных типах леса Белоруссии**

К настоящему времени в лесфонде Белорусской ССР имеется до 9 тыс. га культур лиственницы сибирской, созданных в самых разнообразных лесорастительных условиях. Однако, по данным лесхозов, лиственница не везде отличается хорошим ростом и высокой продуктивностью и в ряде случаев значительно уступает нашим местным породам.

В 1957—1958 гг. Белорусским научно-исследовательским институтом лесного хозяйства проведено широкое изучение культур лиственницы. Всего было заложено 84 пробные площадки и обследовано 142 участка общей площадью 944 га. Установлено, что лиственница сибирская в Белоруссии предъявляет к богатству, водному и воздушному режиму почвы более повышенные требования, чем в пределах своего естественного распространения.

Из материалов обследования видно, что эта ценная порода отличается высокой продуктивностью (выше сосны и ели) только в наилучших условиях произрастания: в сложных борах и субориях, ельниках-кисличниках, ельниках сложных и орляково-черничных дубравах. В других типах леса лиственница не имеет преимуществ перед местными породами или растет значительно медленнее их. Наилучшие почвенно-грунтовые условия для лиственницы — дерново-подзолистые супесчаные и суглинистые почвы, подстилаемые суглинками, глинами, супесями и песками с прослойками глин.

Сильное влияние на рост лиственницы оказывает глубина залегания грунтовых вод. Лучшая приживаемость лиственницы отмечена на богатых почвах при глубине грунтовых вод 2—3 м от поверхности почвы. Наибольший отпад лиственницы

(100%) наблюдается на излишне увлажненной почве в борах и ельниках-долгомошниках при глубине грунтовых вод 0,5—0,8 м и на сухих песчаных почвах в борах лишайниковых при глубине грунтовых вод 5 м и ниже.

Высокая приживаемость культур лиственницы сибирской (95%) отмечена в бору дубняковом при глубине грунтовых вод 3 м. Хорошая приживаемость лиственницы отмечена также в ельнике мшистом, ельнике-кисличнике, бору лещин-

ном, т. е. там, где богатые почвы и грунтовые воды залегают ниже 1,5 м. На самых богатых дубравных почвах в дубянке грабово-ясеневом при глубине грунтовых вод 1 м бывает полный отпад лиственницы. Следовательно, наиболее высокая приживаемость культур лиственницы сибирской наблюдается на богатых, хорошо дренированных дерново-подзолистых почвах с грунтовыми водами ниже 1,5 м. При более высоком уровне грунтовых вод (0,5—1 м) даже на богатых почвах лиственница погибает.

Рост культур лиственницы в разных типах леса также различный (табл. 1).

Наибольшая высота 8-летних культур лиственницы отмечена в типах леса: ельник-кисличник (4,6 м), суборь лещинная (3,8 м), суборь дубняковая (3,1 м) и бор дубняковый (2,79 м), т. е. на богатых дерново-подзолистых супесчаных и суглинистых поч-

Таблица 1

Тип леса	Уровень грунтовых вод (м)	Средняя высота лиственницы (м)	Средний диаметр (см)*
Бор-брусничник . . . . .	3,5	0,61	1,3
Бор мшистый . . . . .	2,5	1,12	1,9
Бор-черничник . . . . .	1,0	1,00	1,5
Бор дубняковый . . . . .	3,0	2,79	4,6
Суборь дубняковая . . . . .	3,0	3,10	4,0
Суборь лещинная . . . . .	2,5	3,80	5,3
Суборь черничная . . . . .	1,2	2,32	2,9
Ельник-кисличник . . . . .	2,5	4,60	5,9
Ельник-черничник . . . . .	1,0	1,00	2,0
Дубняк грабово-елово-снытевый . . . . .	1,0	1,50	2,3

\* Диаметр измерялся на высоте 25 см от поверхности почвы.

Таблица 2

Тип леса	Возраст культур (лет)	Уровень грунтовых вод (м)	Средняя высота (м)	
			лиственница	сосна
Бор-брусничник . . . . .	12	2,0	3,8	4,6
Бор-черничник . . . . .	9	1,0	2,2	3,6
Ельник-черничник . . . . .	21	1,0	9,3	10,8
Ельник мшистый . . . . .	47	5,0	19,8	20,9
Ельник-кисличник . . . . .	51	3,5	23,6	18,9
Суборь зеленомошно-кисличная . . . . .	50	2,0	23,0	18,0
Суборь кисличная . . . . .	57	2,0	19,3	14,0
Бор лещинный . . . . .	17	2,5	11,2	9,9

## Осенний посев дуба в питомниках

В Шепетовском лесхозе (Хмельницкая область) для разрядки напряженности в период весенних работ применен ряд новшеств, в том числе с 1954 г. осенние посевы желудей дуба.

Посев производился по раннему пару с наступлением устойчивых холодов — первые два года вручную рядками через 30 см на глубину 6—8 см, на третий год — частично под однокорпусный плуг в плужные борозды глубиной 8—10 см, а осенью 1957 г. — в борозды, нарезанные конным картофельным орудием. Время посевов в условиях лесхоза — примерно вторая декада ноября.

Желуди после сбора до посева сохраняются под навесом слоем толщиной до 20 см. Норма высева обычная. Посевы на зиму покрывались дубовой листвой или мхом. Весной, сразу после таяния снега (конец марта — начало апреля), покрывку снимали, а затем проводилось боронование в один след легкими боронами поперек рядков.

Всходы появлялись на 7—10 дней раньше весенних посевов. Уход (полку и рыхление) проводили вручную сапками и кошками по мере появления сорняков и почвенной корки.

При осенней инвентаризации семян осеннего посева выгоды отличались от семян весеннего посева как по внешнему виду, так и по выходу (см. таблицу).

Дата посева	Площадь осенних посевов (га)	Выращено семян (тыс. шт.)	Выход стандартных семян с 1 га (тыс. шт.) посевов	
			осенних	весенних
8—14/XI 1954 г. . . . .	0,47	342	729	687
15—27/XI 1955 г. . . . .	1,22	991	812	792
12—16/XI 1956 г. . . . .	0,21	169	815	801
11—15/XI 1957 г. . . . .	0,36	303	813	800

За эти четыре года погодные условия были резко различные. Если зима 1954/55 г. была малоснежная с частыми оттепелями, то зима 1955/56 г. была снежная со стойкими и продолжительными морозами (20—30° ниже нуля). Последние две зимы были более или менее нормальными. В первую зиму наблюдалось незначительное подмерзание здоровых желудей дуба, а в последующие зимы — почти не отмечалось. Повреждений желудей дуба грызунами за все четыре года не было.

Кроме повышенного выхода посадочного материала, осенний посев дуба имеет еще и другие преимущества. Уменьшается объем работ в питомнике весной, так как посев проводится в период, когда квалифицированные лесокulturщицы на питомнике заняты меньше. Отпадают затраты труда и средств на работы, связанные с зимним хранением и весенней подготовкой желудей к посеву. Дружное и более раннее появление всходов дуба дает воз-

можность сеянцам полнее использовать для роста период достаточной влажности почвы.

Правда, осенние посевы имеют и некоторые отрицательные стороны: увеличивается опасность гибели всходов от поздних весенних заморозков. Не исключена возможность нападения грызунов при зимнем покое желудей. Отмечается, хотя и незначительное, вымерзание желудей в суровые и неустойчивые зимы. Однако, учитывая эти случайности, можно своевременно принять предупредительные меры (окуривание всходов, углубление оградительной канавки вокруг питомников, увеличение толщины покрывки и слоя снега и др.).

Если при посеве желудей нарезать борозды не вручную, а конным картофельным орудием, то рабочим холодная погода мешает меньше и производительность труда значительно повышается.

**Инж. В. И. ГНЕДОЙ**  
(Шепетовский лесхоз)

вах, подстилаемых супесями, суглинками или песками с прослойками глины или суглинка и при глубине залегания грунтовых вод 2—3 м. На почвах такого же и даже более высокого плодородия, но с грунтовыми водами на глубине 1 м в дубняке грабово-елово-снытевым — высота культур всего 1,5 м. Это показывает, что для успешного произрастания лиственницы необходимы не только богатые плодородные дерново-подзолистые почвы, но и определенная степень их увлажнения.

В каких же почвенно-грунтовых условиях лиственница сибирская является быстрорастущей породой, способной повышать продуктивность насаждений наших местных пород? Для этого сравним рост культур лиственницы сибирской и сосны обыкновенной, произрастающих в одинаковых условиях (табл. 2).

Приведенные данные показывают, что лиственница сибирская растет быстрее сосны также только в тех типах леса, где наиболее богатые почвы и уровень грунтовых вод не выше 2 м.

В Белоруссии в лучших условиях произрастания лиственница сибирская, по данным А. Д. Янушко, в 50-летнем возрасте дает общий запас 689 куб. м, а в 90 лет — 1123 куб. м, что на 50—30% превышает продуктивность сосны в этих же условиях.

Таким образом, можно считать, что лиственница сибирская в условиях Белоруссии лучше всего приживается и растет в сложных борах и ельниках, субборах, ельниках-кисличниках и в дубравах орляково-черничных. Во всех остальных типах леса вводить лиственницу сибирскую целесообразно, так как здесь она по росту и продуктивности значительно уступает сосне и ели.

Совершенно непригодны для выращивания лиственницы заболочаемые и заболоченные почвы, а также сухие бедные песчаные почвы типа лишайникового бора и излишне увлажненные любого механического состава с глубиной залегания грунтовых вод до 1 м.

**В. И. САУТИН, кандидат  
сельскохозяйственных наук  
П. Н. РАЙНО**

### Влияние температуры воздуха и влажности почвы на окореняемость и рост черенков тополя Болле

### Окоренение черенков и развитие тополя Болле в зависимости от температуры воздуха

Влияние температуры воздуха и влажности почвы на корнеобразование у черенков топей ранее не изучалось. Исследования по этому вопросу проводились нами в лабораторных условиях в дендропарке УзНИИЛХ (в Ташкенте). Корнеобразование изучалось на черенках тополя Болле. Черенки, заготовленные в маточной плантации дендропарка, были высажены в цилиндрические металлические сосуды емкостью около 11 л. В сосуды насыпали лугово-болотную почву, взятую из горизонта 0,25 см. Почву довели до воздушно-сухого состояния, тщательно размельчали, перемешивали и просеивали через сито. Затем почву смешивали с просеянным речным песком (3:1). Из этой смеси брались образцы для определения влажности почвы и абсолютных запасов воды. В каждый сосуд высаживали под колышек по 15 черенков, оставляя над поверхностью почвы одну почку. Для каждого варианта опыта брали по 30 черенков. Влажность почвы в сосудах была до 60% полной влагоемкости.

В опыте по изучению влияния температуры воздуха на образование каллуса и корней в 18 сосудах посадили 270 черенков длиной 25 см и диаметром 1 см. Шесть сосудов с черенками поставили в теплице, шесть в комнате и шесть на открытом месте в траншее глубиной 30 см (для защиты от солнечных лучей). Наблюдения за температурой воздуха проводились три раза в день.

В опыте по изучению влияния влажности почвы на образование каллуса и корней испытывалось три варианта влажности почвы — 45, 60 и 75% полной влагоемкости. Полив производили через день. Всего в этом опыте испытывалось также 270 черенков длиной 25 см, диаметром 1 см, высаженных в 18 сосудах. Все сосуды стояли в теплице.

Исследования показали, что температура воздуха оказывает заметное влияние на сроки окоренения черенков тополя Болле (табл. 1).

У черенков, находившихся в

Температура воздуха	На какой день после посадки черенков образовались			На 30-й день посадки черенков				
	бугорки	каллюс	корень	среднее число скелетных корней на одном черенке (шт.)	средняя длина побега (мм)	листья		
						в среднем на одном черенке (шт.)	размеры (мм)	
						длина	ширина	
11—23° (в теплице)	13	22	24	8,0	70,0	7,5	33,0	26,0
10—18° (в комнате)	15	24	28	3,0	56,0	5,3	21,7	20,5
13—28° (в траншее)	13	22	24	7,3	67,3	6,0	30,0	23,7

Таблица 2

### Развитие корней и надземной части саженцев тополя Болле в зависимости от влажности почвы

Влажность почвы (%)	Среднее количество корней на одном черенке (шт.)	Длина одного корня (мм)			Средняя длина побега (мм)	Количество листьев на одном растении (шт.)	Размеры листьев (мм)	
		средняя	максимальная	минимальная			длина	ширина
75	5,5	70,6	178	20	97,7	8	36,5	31,0
60	5,8	68,0	143	5	76,0	7	33,3	24,4
45	2,8	35,0	158	10	56,0	7	24,0	18,0

теплице и на открытом месте (в траншее), образование бугорков и каллуса отмечено на два дня раньше, чем у черенков, оставленных в комнате. Образование корня началось в комнате на четыре дня позже, чем в теплице и траншее.

Наши данные показывают, что в теплице растения развивались гораздо лучше, чем в комнате и на открытом месте. Хуже других развивались растения из черенков, находившихся в комнате (при температуре 10—18°).

Изучение влияния влажности почвы показало, что образование бугорков, каллуса и корней раньше, чем в других случаях, началось в сосудах с более влажной почвой (75%). С понижением влажности почвы образование бугорков, каллуса и корней, а также развитие надземных частей черенков задерживается.

Если в сосудах с более влажной почвой (75%) образование

бугорков на черенках было отмечено на 9-й день после посадки, то при 60% на 13-й день, а при 45% — только на 17-й день. Более раннее образование каллуса — на 22-й день после посадки — наблюдается на нижних срезах у черенков при влажности почвы 60%, при влажности 75% — на 25-й день и еще позже — на 33-й день — при влажности 45%.

Следует отметить, что, несмотря на запоздание с образованием каллуса на черенках при более влажной почве (75%), появление корней на них началось раньше, чем у черенков при менее влажной почве. У черенков в сосудах, где влажность почвы поддерживалась на уровне 75%, корни появились на 17-й день, при влажности 60% — на 23-й день, при влажности 45% — только на 30-й день.

Наблюдения за развитием подземной и надземной частей растений были прекращены

22 мая (на 40-й день после посадки черенков). У растений были обмерены корневая система и надземные части (табл. 2).

Черенки в сосудах с более влажной почвой (75%) хорошо окоренились и развивались. Средняя длина одного корня у них в два раза, а длина одного побега — в полтора раза больше, чем у черенков, выращенных в сосудах с влажностью почвы 45%. То же можно сказать и о размерах листьев.

При влажности почвы 60% черенки также неплохо окореняются, но растут все же хуже, чем при более влажной почве (75%). Хуже всего окореняются и развиваются черенки при влажности почвы 45% и меньше.

**Н. ШАМСИЕВ, кандидат сельскохозяйственных наук**

### О повышении продуктивности ивовых плантаций

Для создания сырьевой базы артелям промкооперации на Украине, выпускающим изделия из ивового прута, выделяются значительные площади. Создать высокопродуктивные ивовые

плантации, дающие в достаточном количестве хорошее сырье, можно только при удачном подборе видов ив и правильной агротехнике их выращивания с учетом почвенных условий и биологических особенностей каждого вида ивы.

Для выращивания ивового сырья организуются два типа хозяйств — на однолетний прут для изготовления плетеной мебели и других изделий и на мебельную палку. Каждое из этих хозяйств имеет свои особенности.

Цель хозяйства на однолетний ивовый прут — получить максимальное количество однолетних побегов с хорошими техническими качествами. Побеги должны быть прочными (при изгибе не ломаться), гибкими, ровными, с узкой сердцевиной, без боковых ветвей и сучков, малосебистыми и иметь размеры, необходимые для изготовления нужных изделий.

Чтобы установить, в какой степени продуктивность ивовых плантаций и качество прута зависят от почвенных условий и способа ведения хозяйства, а также выявить экономическую эффективность таких плантаций, Мебельно-конструкторским бю-

ро Укрпромсовета в 1957—1958 гг. проведена работа по определению урожайности однолетнего ивового прута по пяти видам ив, наиболее распространенным и применяемым в лозовом производстве в различных районах УССР. Материалы собраны на пробных площадях в сомкнутых искусственных насаждениях 3—4—5 и 8 лет на песчаных, супесчаных и легкосуглинистых почвах в поймах рек Днепра, Десны, Турунчука, Уды, Берестовой и Жихарца (в Киевской, Черниговской, Харьковской и Одесской областях).

По степени увлажнения почвы эти ивовые плантации находятся в сравнительно одинаковых условиях, где залегание уровня грунтовых вод колеблется от 0,8 до 1,5 м от поверхности почвы. Исключением является ивовая плантация в пойме Днепра на второй повышенной террасе левого берега, где на всхолмленных участках грунтовые воды залегают на глубине до 2 м и более. Все площади, где проводился учет урожая, затопляются во время весенних паводков в среднем на две недели. Средняя полнота насаждений 0,9. Пробы срезаны по окончании вегетационного периода (с 1 ноября по 15 декабря).

Виды ив	Почвы	Возраст насаждения (лет)	Средняя высота насаждения (см)	Размещение посадок (см)	Продуктивность насаждения (на 1 га)	
					количество прута (тыс. шт.)	вес прута (т)
Ива прутовидная	Сухие песчаные на древнеаллювиальных отложениях . . . . .	5	130	50×25	331,1	4,8
То же	Свежие песчаные . . . . .	5	150	50×25	295,2	5,1
"	Иловато-супесчаные влажные . . . . .	5	130	60×30	203,7	4,9
"	Свежие легкие суглинки . . . . .	5	200	60×30	290,8	16,9
"	Влажные легкие суглинки . . . . .	8	200	60×30	500,7	30,6
"	То же . . . . .	3	200	60×30	260,4	11,6
Ива трехтычинковая	Влажные супесчаные . . . . .	3	200	60×30	129,0	11,5
То же	Влажные легкосуглинистые . . . . .	4	230	60×30	282,4	19,7
"	То же . . . . .	5	250	60×30	311,8	30,1
Ива Ламберта	Свежие песчаные . . . . .	5	180	50×25	504,4	10,6
То же	Влажные иловато-супесчаные . . . . .	5	150	60×30	328,5	8,1
"	Влажные легкосуглинистые с плотным иллювиальным горизонтом . . . . .	5	180	60×30	469,0	8,7
"	Влажные супесчаные хорошо дренированные . . . . .	3	200	60×30	288,0	9,7
Гибрид ивы пурпурной с ивой Ламберта	Сухие бедные песчаные . . . . .	4	120	50×25	453,8	5,7
То же	Свежие песчаные средние по богатству . . . . .	5	150	50×25	789,3	13,3
Ива красная	Свежие песчаные . . . . .	4	160	50×25	655,2	8,8



Продуктивность определялась в насаждениях ивы прутовидной, трехтычинковой, Ламберта, гибрида ивы пурпурной с ивой Ламберта и ивы красной. Приводим полученные данные в пересчете на 1 га (см. таблицу).

Если судить о производительности ив по массе товарного прута, то на первое место можно поставить иву прутовидную, затем иву трехтычинковую, гибриды ивы пурпурной с ивой Ламберта, иву Ламберта и красную. На богатых почвах с достаточным увлажнением первые два вида дают урожай однолетнего прута 16,95 и даже 30,6 т с 1 га. В последнем случае на богатых почвах качество сырья низкое: древесина побегов рыхлая, сердцевина большая, при работе на изгиб с углом 90° и более прут дает много брака. Лучший урожай с сохранением технических качеств прута дают плантации на свежих влажных супесчаных или легкосуглинистых, хорошо дренированных почвах, где прут достигает в однолетнем возрасте высоты 1,8—2,5 м и дает 11—16 т зеленой массы с 1 га. В местах с плохим дренажем, бедными сухими почвами или с избыточным увлажнением урожай значительно понижается и в том же возрасте прута равен 4—5 т с 1 га, а в ряде случаев не превышает 1 т.

Закладывать ивовые плантации промышленного значения надо строго по видам ив отдельными кварталами. Смешение и близкое соседство нежелательных видов (особенно ивы ломкой) приводит к перекрестному опылению, изменению устойчивости основного вида, влияет на урожайность и качество прута. Влияние соседних насаждений некустарниковых ив на видовое изменение и качество побегов наблюдается в хозяйствах на мебельную палку в возрасте 3 и более лет, так как ивовые побеги начинают цвести и опыляются со второго — третьего года после резки. Плантации, заложенные без учета биологических особенностей отдельных видов ив, отстают в росте, дают большой отпад и низкую производительность, а зачастую посадки погибают полностью.

При определении количества посадочных мест на 1 га следует учитывать: почвенные условия (их богатство и влажность), особенность вида ивы (кустится или ветвится), направление хозяйства (на палку или

прут), применяемый уход (ручной, конный или механизированный). Ручной уход, требующий больших затрат времени и средств, который еще практикуется в большинстве артелей и промколхозов, следует заменять конным или тракторным.

В хозяйстве на мебельную палку густоту посадки ив — трехтычинковой, прутовидной и красной — следует доводить до 41,6 тыс. штук на 1 га на богатых влажных почвах и до 31,3 тыс. штук на средних по влажности и богатству почвах с размещением в первом случае 80 × 30 см, а во втором — 80 × 40 см. В хозяйстве на однолетний прут густоту посадки ив — трехтычинковой, прутовидной и красной — целесообразно доводить до 62,5 тыс. штук на 1 га, а ивы Ламберта и ее гибридов с пурпурной — до 83,2 тыс. штук на богатых почвах с размещением в рядах 80 × 20 и 80 × 15 см. На средних по влажности и богатству почвах первые три вида ив лучше садить по 41,6 тыс. штук на 1 га, а последние два — по 50 тыс. штук с размещением 80 × 30 и 80 × 25 см. Наиболее удобным расстоянием между рядами, позволяющим применять конный или тракторный уход, а также обеспечивающим необходимое количество посадочных мест на 1 га, надо считать 80 см.

При правильном ведении ивового хозяйства плантации дают больше сырья хорошего качества по сравнению с дикорастущими ивянками. Кроме того, дикорастущие ивянки зачастую эксплуатируются в отдаленных районах, и себестоимость сырья из-за перевозок на большие расстояния повышается в 4—5 раз. В то же время, например, в артели имени Крупской (Одесская область) ивовая плантация на пятый год полностью окупилась расходами на ее закладку. Один гектар дает 150—200 тыс. штук мебельной палки, т. е. на 10—15 тыс. руб. технически пригодного сырья при средней стоимости одной палки 7 коп., а в переводе на готовые изделия (стул лозовый) — 90—120 тыс. руб., тогда как гектар дикорастущих ивянков 50—60 тыс. палок, что составляет в переводе на готовые изделия 30—35 тыс. руб.

Такое же преимущество имеют плантации при хозяйстве на однолетний прут.

*Инж. Н. А. РЕНСЕВИЧ*

## Шире вводить граб обыкновенный

Из четырех видов граба, произрастающих в нашей стране, хозяйственное значение имеет граб обыкновенный. Современное распространение граба обыкновенного — юго-западная часть СССР и горные районы Крыма и Кавказа. Кроме того, граб изолированно встречается в Грабовой балке к северу от Азовского моря и на правом берегу реки Северный Донец (Маяковское лесничество). Особенно много граба в лесах западных областей Украины и на Кавказе.

Иногда граб образует чистые насаждения, но в большинстве случаев растет во втором ярусе дубовых и буковых лесов. Граб можно встретить и в поймах рек и в горах до высоты 2000 м. Он хорошо растет на рыхлых известковых почвах, но может расти и на сухих каменистых известковых почвах. С заболоченными и кислыми почвами он не мирится.

Деревья граба могут достигать высоты 25—30 м при диаметре 60 см. Продолжительность жизни граба около 150 лет, но изредка встречаются деревья в возрасте 300—400 лет.

Граб морозостоек и ветроустойчив, так как, кроме поверхностных боковых корней, имеет глубоко идущие якорные корни. Образует обильную поросль. Молодые побеги и листья идут на корм скоту. Кора применяется для дубления, а внутренние ее слои иногда используют для окрашивания шерсти в желтый цвет. Граб легко разводится, так как размножается семенами, порослью от пней, черенками и отводками. Пригоден для создания живых изгородей и хорошо переносит стрижку. Может использоваться как декоративное дерево. Древесина граба особенно ценна для изготовления предметов, выдерживающих сопротивление большому трению (ткацкие челноки, деревянные винты, зубья для мельничных колес, топорища, сапожные гвозди и другие поделки). Грабовые дрова — прекрасное топливо.

В недавнем прошлом граб имел более широкое распространение. Так, еще во второй половине XIX века у устья реки Урала были обнаружены два крупных дерева граба. По Г. С. Карелину (1875 г.), граб

раньше рос по левобережью Волги, но был уничтожен кочевниками.

Находки деревьев граба и его пыльцы в поверхностных слоях почвы показывают, что сравнительно недавно граб заходил далеко на север и восток от своего современного ареала. По данным пыльцевого анализа (Р. В. Федорова, 1950 и 1955), граб в доисторическое время произрастал на Ергенях и продвигался с Кавказа и, возможно, с запада почти до Сталинграда. На Ставрополье он также имел более широкое распространение: в восточной части Ставрополья расселялся до г. Прикумьска и с. Левокумского, а в северной части граница его распространения совпадала с северной границей кавказских лесов.

По М. С. Двораковскому (1949), обильное плодonoшение и цветение граба у восточных и северных границ его ареала позволяют считать, что природные условия современного периода не могут препятствовать продвижению граба на север и восток и процесс его дальнейшего расселения развивается. Все эти данные свидетельствуют о том, что тенденция граба к расширению своего ареала может быть поддержана человеком и использована в практике лесного хозяйства.

Можно предполагать, что в юго-восточных районах наибольший эффект в лесонасаждениях даст граб, произрастающий в Ставрополье; при содействии человека он вернется в места своего прежнего обитания. Это частично подтвердилось и на опыте. Например, в посадках вдоль Волго-Донского канала граб, происходящий с Кавказа, показал хороший рост и развитие (И. К. Фортунатов, 1953).

**Р. В. ФЕДОРОВА, кандидат географических наук**

## Определение запаса единичных деревьев на гектаре

Хочется поделиться полезным практическим советом, как быстрее определять объем стволов единичных деревьев, семенников и сухостоя в переводе на 1 га площади.

Не имея никакой практической прищержки, начинающие таксаторы иногда ошибаются в этих случаях очень сильно. Прищержку такие прищержки, которы-

ми мы пользовались в своей практике.

Определив средний диаметр дерева на высоту груди ( $D_{гр}$ ) и высоту дерева ( $H$ ), находим его объем ( $V$ ) по приближенной

формуле:  $V = D_{гр}^2 \times \frac{H}{3}$ , т. е.

объем ствола (хлыста) в метрах (любой породы, бонитета и диаметра) равен квадрату диаметра на высоте 1,3 м, умноженному на треть высоты. Формула выведена нами в 1927 г. и краткое описание к ней было помещено в журнале «Лесное хозяйство» (№ 12 за 1953 г.).

Например, при  $D_{гр} = 40$  см = 0,4 м и  $H = 18$  м объем  $V = (0,4)^2 \times \frac{18}{3} = 0,4 \times 0,4 \times 6 = 0,96$  куб. м, или почти 1 куб. м.

Теперь определим кубатуру на 1 га.

Если описать окружность радиусом 20 м (одной 20-метровой лентой), то получится площадь круга ( $\pi r^2$ ), равная 1256 кв. м (или почти  $\frac{1}{3}$  га). Пусть в среднем на такой площади находятся два дерева с  $D_{гр} = 40$  см = 0,4 м и  $H = 18$  м. Тогда на 1 га будет 16 деревьев ( $2 \times 8$ ) с запасом 1 куб. м  $\times 16$ , или около 16 плотных кубометров.

Если деревья расположены очень редко, то проще определить их кубатуру на 1 га, описав мысленно окружность радиусом в 56,5 м (т. е. равным почти трем 20-метровым лентам). Пусть на этой площади (средней по запасу) окажется семь деревьев со средними  $D_{гр} = 40$  см = 0,4 м и  $H = 18$  м. Тогда примерный объем их будет 7 плотных кубометров на 1 га.

**Н. И. КАВТОРИН**

## Специальный скребок для сбора яйцекладок

В Орехово-Зуевском лесхозе (Московская область) помощник лесничего Н. И. Иванов предложил для соскабливания яйцекладок непарного шелкопряда скребок оригинальной формы. Скребок делается из стальной полосы толщиной 1,5—2 мм. Для этого можно использовать полотна поперечных пил, не годные уже для употребления. Сначала их закаливают, затем им придают форму удлинненного шестигранника и вновь закаливают. Края затачивают односторонней заточкой к внутренней стороне.

Для сбора яйцекладок к гладкой поверхности ствола дерева прикладывают переднюю грань скребка. Из трещин и извилин коры яйцекладки собираются углами скребка. Скребок насаживают на деревянную рукоятку под углом в 45°. К скребку проволокой прикреплена мешочек из материи, куда падают яйцекладки. Собранные яйцекладки сжигают или закапывают глубоко в землю.

В Орехово-Зуевском лесхозе было изготовлено 600 таких скребков, которые успешно применялись во всех лесничествах.

**А. Е. БАХРЕВСКИЙ,**  
инженер лесных культур  
Орехово-Зуевского лесхоза

## Ставропольский ботанический сад

На западной окраине Ставрополя создается ботанический сад. Здесь на площади 40 га будет представлена растительность Северного Кавказа, а также разных частей света.

Работы по созданию сада поручены Ставропольскому мехлесхозу. Под руководством помощника лесничего Сенгилеевского лесничества А. Ф. Рыбиной и начальника отдела лесокультур управления лесного хозяйства А. А. Пятаковой на территории дендрария высажены сосна крымская, дубы, липы, клены, тополи. Заложены питомник из 1127 видов древесных и кустарниковых пород.

В дендрарии будет более 150 видов деревьев и кустарников, произрастающих на Северном Кавказе, а также полторы тысячи видов инородных растений. Здесь можно будет увидеть впервые завезенное на Ставрополье иудино дерево, коллекцию дубов и крупноплодных орехов. Намечено также создать участок, на котором будут воспроизведены все характерные растительные зоны края, начиная от Примышской полевой степи до высокогорных березовых лесов Теберды.

Студенты и научные работники кафедры мелиорации сельскохозяйственного института по главе с ассистентами М. М. Логиновым и В. М. Горяиновым составляли геодатическую карту сада, а в составлении почвенной карты принимали участие работники кафедр почвоведения сельскохозяйственного и педагогического институтов.

# БЕРЕСТ В ЗАПАДНОМ КАЗАХСТАНЕ

Е. А. АДАМОВ (Антюбинский опытно-производственный лесхоз  
КазНИИЛХа)

Для практики лесоразведения в Западном Казахстане большое значение имеет изучение 60-летних культур в Темирском лесхозе (Актюбинская область). Созданные на светлокаштановых почвах, эти культуры доказывают возможность успешного роста древесных пород в жестких условиях сухого резко континентального климата.

Первые посадки здесь начались с 1892 г. На 181 га были высажены дуб, ясень, береза, клен остролистный, вяз гладкий, берест, лох и другие породы. Ныне эта площадь известна под названием Егинды-Булакской дачи.

К 1956 г. сохранились преимущественно ильмовые и лох. Дуб и береза растут единичными экземплярами, другие породы представлены слабо развитой порослью или выпали совершенно.

Берест по своей энергии роста и устойчивости не уступает вязу гладкому и намного превосходит такие породы, как дуб, береза, лох, ясень и др. В 26-летнем возрасте средняя высота его 10,7 м, диаметр 15,7 см.

Особенно хорошо сохранились эти культуры береста вдоль склонов небольших лощин и на светлокаштановых песчаных почвах открытых местоположений. Они сильно пострадали от степного пожара в 1930 г., но впоследствии хорошо возобновились пневой и корнеотпрысковой порослью.

По нашим наблюдениям, распускание листовых почек у береста начинается одновременно с цветением и заканчивается к 19—21 апреля. Рост побегов начинается на четвертый-пятый день после распускания почек и заканчивается к 5—10 июня, т. е. к периоду наиболее высоких температур воздуха. Исследования показали, что берест никакими вредителями и болезнями не повреждается, хорошо выносит как высокие температуры воздуха (+41°), так и сильные морозы (до минус 38°).

Берест образует сомкнутые высокополнотные на-

саждения с густым подлеском из корнеотпрысковой поросли. Кроны густо облиственные, плотные, препятствующие развитию травянистой растительности. В насаждениях образовалась рыхлая лесная подстилка толщиной 3—4 см.

Анализ хода роста береста, срубленного в 26-летнем возрасте, показал, что средний прирост его в высоту составил 0,43 м, по диаметру 0,6 см, по объему 3,3 дм. Текущий прирост в высоту был равномерным и не зависел от погодных условий отдельных лет. Даже в крайне засушливом 1955 году прирост вершины был равен 0,39 м, в то время как другие породы дали ничтожно малый прирост.

Все это говорит о высокой засухоустойчивости береста, что подтверждается данными изучения его корневой системы и динамики влажности почвы в культурах с его участием. Он образует мощную разветвленную корневую систему, состоящую как из поверхностных горизонтальных корней, залегающих в верхнем слое почвы (до глубины 25—30 см), так и из глубоких вертикальных корневых тяжей.

По данным Ч. Штрэмберга (1894), корни береста в год посадки полностью сомкнулись в рядах, а в глубину достигли более 1,5 м. По нашим исследованиям, корневая система береста легко пробивает уплотненный солонцеватый слой и достигает глубины 9 м.

Мочковая система хорошо развита как в верхнем гумусированном слое почвы, так и в зоне капиллярного увлажнения грунта (на глубине от 4,5 до 9 м). Такое строение корней береста делает его весьма ценным в засушливых условиях Западного Казахстана, особенно для районов с глубоким залеганием грунтовых вод.

Все эти преимущества береста позволяют рекомендовать его как одну из главных пород при создании полезащитных лесных полос, для озеленения и для насаждений вдоль железнодорожных и шоссейных дорог в Западном Казахстане.



В зерносовхозе «Гигант» (Ростовская область) уделяют большое внимание полезащитным лесным полосам. Многие поля совхоза окаймлены лесными полосами, которые надежно защищают их от суховеев и пыльных бурь. Благодаря влиянию лесных полос урожайность сельскохозяйственных культур здесь за последние годы резко повысилась. На снимке: система полезащитных лесных полос в зерносовхозе «Гигант».

Фото А. Сенкевича.

## Распространять только новое, передовое

(О работах И. Д. Дмитриева и В. С. Моисеева по составлению планово-картографических материалов)

Лесная аэрофотосъемка является одним из главных факторов, способствующих повышению качества и снижению трудоемкости лесоустройства. Поэтому в последние годы выпущено довольно много пособий по лесной аэрофотосъемке. Однако не все работы имеют практическую ценность.

Рассмотрим пособие И. Д. Дмитриева «Составление лесных планово-картографических материалов» (1957 г.). Рекомендуемая автором методика фотограмметрических работ, механически заимствованная у аэрогеодезических предприятий, рассчитана на трехгодичный цикл. Между тем лесоустроительные работы финансируются и выполняются в течение лишь одного рабочего года. Как применить трехгодичную схему работ при лесоустройстве и откуда брать средства для привязки аэроснимков, в пособии не указано. Практически этот вопрос был решен на производстве самостоятельно еще в 1952 г.<sup>1</sup> использованием в качестве основы для составления приближенно-ориентированных фотопланов (уточненных фотосхем) камеральной привязки аэрофотоснимков к топографическим картам.

В специальном разделе книги описывается камеральная привязка аэроснимков. Однако автор допускает грубую ошибку, рекомендуя стандартную (принятую в системе ГУГКа<sup>2</sup> и других предприятий) схему привязки, при которой опознавательными знаками должен быть обеспечен каждый маршрут (сеть). Точность топографических карт масштаба 1:100 000 равна в среднем 100 м. Кроме того, районы наших работ характерны отсутствием достаточного количества надежных опознавательных знаков. Таким образом, если даже и удастся в исключительных случаях обеспечить каждый маршрут достаточным количеством опознавательных знаков, мы в итоге все равно получим слишком малую точность опоры для масштаба 1:25 000 (точность которого равна 2,5 м).

Составление фотопланов на основе камеральной привязки аэроснимков к топографическим картам масштаба 1:100 000 возможно, когда отдельные сети объединяются в массивы, по углам которых выбираются опознавательные знаки. Тогда ошибки редуцирования, возникающие из-за неточности взятых с топографических

карт опознавательных знаков, значительно уменьшаются и влияют на весь массив в целом, а не на каждый маршрут в отдельности. Это дает возможность повторным редуцированием и увязкой достигать требуемой точности.

Непонимание И. Д. Дмитриевым этого положения приводит к тому, что в пособии предлагается брать координаты пунктов государственной триангуляционной сети с топографических карт масштаба 1:100 000 (что само по себе неправильно), а несовпадение смежных сетей определено допуском в 0,7 мм (стр. 29); допуски при трансформировании — 0,5 мм и на порезах при монтаже — 0,7 мм (стр. 34—35). Это, конечно, невыполнимо, когда исходные координаты опоры берутся с карт масштаба 1:100 000. На стр. 17 приводится формула, устанавливающая количество базисов, через которые должна быть обеспечена фототриангуляционная сеть опорой, а через несколько страниц (стр. 41) даются рекомендации, исключающие эту формулу.

Отдельные материалы в пособии изложены в отрыве от производственных процессов лесоустройства. Например, о лесоустроительном планшете говорится без учета его важнейшей функции — основы для вычисления площадей (стр. 5). В результате автор совершенно напрасно начинает сомневаться в необходимости определения рамок попланшетно. Упомянув о переносе нагрузки с фотоабриса на планшет (стр. 6 и 49), автор утверждает, что в практике такой перенос осуществляют на ситуацию, взятую с карт. В действительности такой основой является опознанная в натуре квартальная сеть.

По мысли И. Д. Дмитриева, пособие должно дать лесоустроителям «практические указания по использованию новых способов составления планово-картографических материалов». Кроме того, это есть «первая попытка обобщить новейшие достижения в области лесоустройства». К сожалению, пособие не дает ни того, ни другого. Указанные выше ошибки делают брошюру практически непригодной. Не освещено в ней и то новое, что нашло применение в лесоустройстве. Автор ограничился пересказом методов обработки аэрофотоматериалов, нашедших применение в аэросъемке два десятка лет назад. При этом им совершенно не учитывались специфические условия лесоустроительного производства. Между тем уже к 1957 г. в лесоустройстве были опробованы и внедрялись такие новые методы, как вычисление базисов по показателям

<sup>1</sup> Журнал «Лесное хозяйство» № 7, 1956.

<sup>2</sup> Главное управление геодезии и картографии МВД СССР.

радиовысотометров и статоскопов, составление фотопланов на основе аэросъемки, полученной с помощью гиросtabilизирующего устройства, применение цветных спектральных аэрофото-снимков, горный фототрансформатор и т. д.

Рецензируемую работу нельзя рассматривать как отдельную неудачу автора. Опубликованные им ранее результаты исследований по применению аэроснимков для гидролесомелиоративных изысканий также содержат ошибки (Дмитриев И. Д. «Результаты изучения возможности использования аэроснимков для гидролесомелиоративных изысканий» — Бюллетень научно-технической информации ЦНИИЛХ № 1, 1956 г.).

Не разбирая подробно эту работу, отметим, что автор, исследуя вопрос о возможности получения для целей гидролесомелиорации рельефа с помощью стереоприборов, рекомендует проводить воздушное фотографирование избыточно увлажненных участков леса аэрофотоаппаратом с фокусом 200 мм. Между тем известно, что для получения точных стереоизмерений в условиях сглаженного рельефа, которым и представлены заболоченные и избыточно увлажненные участки, необходимо, наоборот, проектировать короткофокусную аэрофотосъемку (70—100 мм). Это увеличит вертикальную стереомодель местности, что даст возможность провести измерения с необходимой точностью. Далее предлагается (в п. 4) плановое обоснование аэроснимков для топографической основы масштаба 1 : 10 000 брать с топографических карт масштаба 1 : 100 000 с последующим сгущением опоры на основе фототриангуляции. Такое предложение вызывает лишь недоумение. В п. 9 для рисовки рельефа автор рекомендует использовать мультиплекс. Между тем мультиплекс используется только при мелких и средних масштабах и ни в коей мере не сможет обеспечить нужную для гидролесомелиорации точность в наборе пикетажа.

Нельзя не упрекнуть ЛенНИИЛХ, научным сотрудником которого И. Д. Дмитриев является, в отсутствии достаточного контроля при опубликовании работ в области аэрометодов.

Подобную же небрежность проявила и Ленинградская лесотехническая академия, выпустив составленное на основе незавершенной опытной работы В. С. Моисеева и 1-й Ленинградской экспедиции Леспоекта «Руководство по составлению планово-картографических материалов при лесоустройстве»<sup>3</sup>.

При знакомстве с этим руководством видно, что это на 80% механическая компиляция других работ и, в частности, разобранного нами пособия И. Д. Дмитриева. Это приводит к тому, что автор рассматривает применительно к лесоустройству натурную геодезическую привязку аэроснимков, тогда как стоимость 1 га такой привязки снимков почти равна стоимости всего

лесоустройства, или по формуле Жукова исчисляет число опознавательных знаков при камеральной привязке их к топографическим картам масштаба 1 : 100 000 (?!).

При рассмотрении послужившей основой для «Руководства» опытной работы В. С. Моисеева на техсовете Леспоекта (январь 1958 г.) выяснилось, что она выполнена по неправильной методике. Все 20 способов составлены по данным 3 разрозненных участков, а следовательно, и при отсутствии сводок. Кроме того, при исследовании точности фотопланов на отдельные разные по рельефу участки степень их достоверности (по точности) очень мала, так как на точность влияют случайные ошибки исполнителей. Закономерности ошибок в этом случае выявить не удастся. Техсовет был вынужден констатировать, что работа не разрешила практически важных вопросов для производства.

Но не только в ЛТА поторопились с опубликованием не апробированной производством работы. В сборнике статей № 2 НТО лесной промышленности за 1957 г. В. С. Моисеев поместил часть той же работы, но уже под названием «О точности составляемых при лесоустройстве фотопланов и фотосхем»<sup>4</sup>.

Весьма показательно при этом, что перед защитой работы В. С. Моисеева в техсовете Леспоекта были оглашены положительные отзывы на нее проф. М. М. Губина и кандидатов наук П. Я. Райзера и И. Д. Дмитриева. Из предисловия же к «Руководству» видно, что М. М. Губин был руководителем, а П. Я. Райзер и И. Д. Дмитриев участниками рецензированной ими работы.

Нельзя, конечно, не признать, что некоторые важные разделы аэросъемки являются для ряда других ведомств пройденным этапом и что необходимо обобщать их опыт применительно к целям лесного хозяйства. Вместо этого в отмеченных работах исследовались такие давно решенные вопросы, как точность фотопланов, точность и способы стереоизмерений (кстати сказать, измерение отдаленного дерева лишь частный их случай) и т. д. Например, В. С. Моисеев в своей работе «выявил», что точность фотоплана, составленного на основе разреженной опоры, выше, чем на сплошной привязке... Или, что точность редуцирования тем выше, чем дальше удалены опознавательные знаки друг от друга...

Производственники надеются, что последующие работы по лесной аэросъемке В. С. Моисеева и И. Д. Дмитриева будут более квалифицированными.

<sup>4</sup> Обращает на себя внимание тот факт, что И. Д. Дмитриев в бюллетене научно-технической информации ЛенНИИЛХа № 5 за 1958 г. выступил, в свою очередь, со статьей «О точности лесных планов в зависимости от способа их составления».

**Ю. С. АПОСТОЛОВ**  
«Леспроект»

<sup>3</sup> Моисеев В. С. Руководство по составлению планово-картографических материалов при лесоустройстве. Изд. ЛТА, 1957 г.



# Журнал „Мусу гириос“ („Наши леса“)

№ 5 за 1959 г. (май)

№ 6 (июнь)

В номере помещены статьи на лесоводственные темы: Л. Кайрюкшис — Особенности ухода за смешанными молодняками ели; М. Янкаускас — Липа в лесах, парках и усадьбах Литвы; В. Цемнолонкас — Уход за елью и ясенем в белоошаниках; Б. Матуляускас — Разведение клена серебристого; А. Кирклис — Сосновый подкорный клоп и др.

Особый раздел посвящен обмену опытом лесников. Имеется также раздел «Лесоводы предлагают».

Номер в основном посвящен вопросам охраны природы в связи с принятием Верховным Советом Литовской ССР Закона об охране природы на территории республики.

Помещены текст закона и выступления на сессии Верховного Совета, а также ряд статей о лесных богатствах республики, «Календарь природы» и другие материалы.

## Новая книга по облесению и освоению песков

На юго-востоке европейской части Советского Союза расположены громадные массивы песчаных земель. Около миллиона гектаров занимают Придонские пески вдоль реки Дона и его притоков, свыше 800 тыс. га — Терско-Кумские пески на территории Чечено-Ингушской, Дагестанской автономных республик и Ставропольского края. На Черных землях и в левобережной части Астраханской области под бугристыми песками и песчаными почвами занято свыше миллиона гектаров.

Пески и песчаные почвы до недавнего времени считали неудобными землями и почти не использовали в сельском хозяйстве. Долгое время существовало неправильное мнение, что такие земли пригодны только для облесения или под выпас и относили их в лесомелиоративный фонд. Более полному и рациональному освоению этих почв мешали слабая изученность природных свойств и неправильный подход к их освоению.

Между тем исследованиями Всесоюзного научно-исследовательского института агролесомелиорации (ВНИАЛМИ) и других научных и опытных учреждений доказано, что на песках наряду с лесом можно выращивать многолетние и однолетние травы, озимую рожь и просо, бахчевые и плодовые культуры, виноград и др. Успешное выращивание этих культур зависит от того, насколько правильно учитывались при этом специфические особенности песков и песчаных земель и какими методами их осваивали.

Издательство МСХ СССР в этом году выпустило в свет книгу «Облесение и сельскохозяйственное освоение песчаных земель Юго-Востока». Авторы этого труда, научные сотрудники и аспиранты ВНИАЛМИ, на основании проведенных многолетних исследований делают попытку осветить отдельные вопросы природы песков и песчаных земель и приемы их освоения.

В книге дается типология основных объектов облесения Нижнеднепровских песков, приводятся данные изучения насаждений сосны обыкновен-

ной в Сталинградской и Ростовской областях и обследования естественного возобновления этой породой на песках Нижнего и Среднего Дона. Здесь излагаются результаты пятилетних наблюдений за ростом древесных растений, проведенных на территории Чирского песчаного массива, описывается старейшее насаждение сосны обыкновенной в Камышинском опорном пункте ВНИАЛМИ. Подробное освещение получило описание исследований режима грунтовых вод Терско-Кумских песков.

Особое место в книге отведено сельскохозяйственному освоению песков и песчаных почв. Несомненный интерес представляет описание результатов работ по выбору пригодных местоположений для садов и виноградников на песках и супесях, а также рекомендаций по правильному размещению садов и виноградников, сделанных на основании изучения роста и плодоношения существующих насаждений.

Работами научных учреждений и отдельных исследователей установлена возможность получения на песках и песчаных почвах высоких урожаев бахчевых и кормовых культур. Причем на этих почвах ежегодно удается получать довольно высокие и, что особенно важно, устойчивые урожаи бахчевых и кормовых культур и выше, чем на суглинистых почвах.

Эти выводы имеют большую практическую ценность, так как песчаные территории Юго-Востока могут стать, во-первых, крупной базой бахчеводства, а во-вторых, позволят создать в этих районах прочную кормовую базу для развивающегося животноводства, особенно овцеводства.

Книга содержит много примеров, интересных цифровых данных, хорошо иллюстрирована. Ее с интересом прочтут работники лесного и сельского хозяйства, занимающиеся лесоразведением на песках и сельскохозяйственным освоением песчаных территорий.

Г. СОКОЛОВ



## Облесение пустынь Китая

ЧЕН ЦУН-ДЭ,

помощник главного инженера Бюро по облесению  
(Министерство лесного хозяйства Китайской Народной Республики)

Пустыни занимают более  $\frac{1}{10}$  площади Китая (110 млн. га), что лишь немногим меньше территории двух таких государств, как Франция. За исключением 1,5%, падающих на Центральный и Восточный Китай и его прибрежную полосу, вся масса (свыше 98%) пустынь расположена в северо-западной и северной частях страны: в Синьцзяне, Внутренней Монголии, в автономной области Нинся Гуй и в провинциях Ганьсу, Пинхай и Шэньси.

Наиболее крупными пустынями в Китае являются Тарим, Дзунгари, Ордос, Тенгри, Цайдам и пустыня, простирающаяся в виде коридора в провинции Ганьсу. Песчаные барханы и каменистые равнины, протянувшиеся на сотни километров, составляют основной пейзаж пустынь. Одни из них представляют из себя неподвижные песчаные барханы, иногда до 60% покрытые растительностью. Другой вид пустынь — это движущиеся песчаные барханы без всякого растительного покрова. Гонимые ветром

сыпучие пески здесь движутся со скоростью от 2 до 5 м, а в некоторых местах от 15 до 20 м в год, засыпая поля и селения, дороги и водоемы. Равнинная полупустыня с устойчивой поверхностью и сравнительно влажными почвами занимает 7,5 млн. га. Условия ее облесения более благоприятны, чем движущихся песчаных барханов. Пустыня Гоби простирается на площади 33,5 млн. га. Она почти вся покрыта галькой и гравием, что создает исключительно трудные условия для ее облесения.

Годовое количество осадков в пустынях ничтожно мало — в среднем оно составляет около 200 мм, а в отдельных местах всего 30—50 мм в год. Однако скорость испарения в этих районах в 10—15 раз превышает время, необходимое для насыщения почвы выпадающими осадками.

Резкие колебания температуры (от +40° до —37°), ветры, дующие круглый год со скоростью 15—20 м в секунду, — все это свидетельствует о суровом резко континентальном климате. По мере приближения к центру пустыни колебания температуры становятся сильнее, а природные условия значительно более суровыми. Движущиеся барханы при сильных ветрах в сухой период насыщают воздух песчаной пылью. Тяжелые песчаные тучи угрожают жизни людей, животных и наносят вред посевам, дорогам и водоемам. Так, в округе Тенгкоу, во Внутренней Монголии, в течение последних сорока лет сыпучие пески покрыли до 70 га обрабатываемой земли, нарушили пути сообщения и связи, нанесли вред заводам и шахтам.

С другой стороны, равнинный рельеф пустынь, обилие солнечного тепла и света,



Большие песчаные барханы можно встретить во многих пустынях Китая. На снимке: бархан высотой в 280 м и длиной 10 км.

когда даже в самый короткий день зимой солнце светит не менее 7 часов, создают условия, благоприятные для произрастания некоторых видов растений. В пустынях встречается более 100 видов растений, в том числе лох узколистный, гребенщик китайский, саксаул, джужгун, селитрянга, полынь, копеечник, кумарчик и др. Эти растения переносят сильные ветры, песчаные бури, засуху и низкие температуры. Они быстро размножаются и имеют разветвленную корневую систему, что облегчает их разведение.

На протяжении веков народы, населявшие пограничные с пустынями районы, вели упорную борьбу с надвигающимися песками. Но при сковывающем влиянии реакционного режима в старом Китае разрозненные усилия крестьян и скотоводов были бесплодными перед лицом грозного стихийного бедствия. В то время обработанные участки земли, пастбища и даже целые деревни поглощались неумолимо надвигавшимися песками, которые заставляли людей сниматься с насиженных мест и искать средств к существованию в новых районах. Те же, кто оставался на старом месте, терпели нищету и голод, несмотря на отчаянные попытки оградить себя от бедствий.

После освобождения Китая появилась возможность действенной борьбы с пустынями. Вековая мечта людей о покорении пустынь стала превращаться в реальность, и под руководством Коммунистической партии и Народного правительства народ организован в единую силу.

Известно, что лучшим средством для борьбы с эрозией почв, заилиением рек и водоемов, движущимися песками является их облесение и создание травяного покрова. Поэтому с освобождением Китая работам по облесению придавалось особое значение. Уже в 1958 г., первом году второй пятилетки, в Китае уже посажено 30 млн. га полезных лесных полос на землях, подвергавшихся эрозии, холмах, горах и пустырях. Наряду с созданием полезных лесных полос миллионы деревьев были высажены вдоль дорог, на приусадебных участках, по берегам рек, каналов, озер и искусственных водоемов.

Вслед за успехами, которых Китай достиг в деле облесения, перед китайскими лесоводами поставлена новая гигантская задача по освоению пустынь. Эта работа начата в 1959 г., и весь план лесонасаждений будет выполнен в течение ближайших лет. Облесение пустынь создаст почти неограниченный источник древесины, в которой страна



*Защищенный ветрорезами участок полотна железной дороги Баотоу — Ланчжоу.*

остро нуждается, и сократит до минимума ущерб, наносимый сельскому хозяйству и животноводству в районах, расположенных в непосредственной близости от пустынь.

Основным методом облесения пустынь является массовая посадка деревьев и защитных полос на песках с целью их задержания. В течение последних девяти лет уже облесено 1,41 млн. га пустынь и районов, подвергающихся песчаным бурям.

В зависимости от географических условий и степени опасности, которую представляет та или иная пустыня, применяются различные методы их облесения. Движение песков эффективно останавливается защитными полосами, заложеными непосредственно перед барханами, а также в углублении и на склоне бархана с наветренной стороны, что значительно снижает скорость ветра. Местные жители так говорят об этом методе борьбы с пустыней: «Ставь преграду ползучим пескам и тяни их назад в пустыню!»

Другой способ заключается в создании преград для ветра из стволов деревьев, сухого кустарника, трав с наветренной стороны барханов. Помимо того, что эти преграды являются искусственными «ветрорезами», они защищают посадки фруктовых деревьев и винограда. Такие искусственные «ветрорезы» на участке железной дороги Ланчжоу — Баотоу в автономной области Нинся Гуй не только обеспечивают безопасность движения, но и создают условия для посадки деревьев.

Защитные полосы по берегам рек, каналов и вокруг оазисов в пустынях и полупустынях укрепляют берега и предотвра-

щают натиск сыпучих песков на водные пути транспорта. В одной из деревень округа Минчун в провинции Ганьсу частое заиливание дна реки, протекавшей через эту деревню, создавало заторы, и вода достигла ирригационной системы на орошаемых полях в течение трех суток. Спустя всего лишь четыре года после создания защитных полос русло реки освободилось от продуктов заноса и вода попадает в ирригационные сооружения за три часа, а площадь орошаемых земель оказалось возможным расширить на 24 тыс. га.

Создание гигантской северо-западной лесозащитной полосы, которую называют Великой зеленой стеной, является выдающимся достижением в области облесения. Закладка этой лесной полосы была осуществлена за год до начала освоения пустынь. Эта огромная лесная полоса тянется параллельно исторической Великой Китайской стене в провинции Ганьсу, огибая с южной стороны пустыню Тенгри. Протяженность всех посадок Великой зеленой стены, проходящих через 16 округов и муниципальных районов, превышает 5 тыс. км при средней ширине в 1,5 км.

Сотни тысяч людей принимали участие в создании этой гигантской защитной полосы. В округе Чанге (провинция Ганьсу), например, в 1958 г. весенней посадкой деревьев было занято 700 тыс. человек. Они продвинулись в глубь пустыни на 100 км и освоили сыпучие пески на всей площади работ. Всего было облесено 360 тыс. га и заложено 2171 км лесных полос.

Создание Великой зеленой стены будет завершено в 1959 г. Следует отметить энтузиазм, с которым работали люди на посад-

ке лесных полос. Большинство их испытало на себе губительные последствия натиска пустынь. Поэтому они были полны решимости положить начало их усмирению. Они работали с большим упорством, не считаясь ни с жарой, ни с песчаными бурями, ни с холодами.

Накопленный китайскими лесоводами опыт и работа, проделанная за последние несколько лет, дают основание отказаться от старого представления о том, что пустыни и полупустыни с неблагоприятными климатическими условиями не могут быть успешно облесены. Например, в пустыне Гоби в округе Кючуан (провинция Ганьсу) в 1952 г. одна из народных коммун произвела посадки тополя на площади 300 га. Несмотря на суровые климатические условия этого района, где годовое количество осадков не превышает 60 мм, приживаемость культур составила 85%. В настоящее время тополя уже окрепли и достигли высоты в 10—13 м.

Мы также установили, что самым экономичным и эффективным способом облесения пустынь является такой, при котором природа работает на нас сама. Деревья, кустарники и травы могут расти в пустыне, если их не уничтожают люди или животные. Облесение районов, полностью лишенных всякого растительного покрова, осуществляется посадкой деревьев и посевом трав при условии их охраны и ухода за ними. Так, например, в округе Анси (провинция Ганьсу) в охраняемой зоне 150 м шириной на протяжении 10 км в округе Минчун на площади 240 тыс. га создан травяной покров из гребенщика, кумарчика, селитрянки, полыни и др., остановивший движение сыпучих песков. В округе Тенгкоу (Внутренняя Монголия) облесено 130 тыс. га сыпучих песков, из которых 80 тыс. га полностью или частично стабилизированы при помощи растительности, покрывающей 40% площади. Непосредственным преимуществом облесения явилось то, что был создан лесной заслон, предохраняющий от вредоносного влияния пустыни 670 тыс. га пастбищ в степях Алашана, которые имеют большое значение для развития животноводства в этих районах.

Животноводческие и сельскохозяйственные районы Китая, граничащие с пустынями, всегда страдали от недостатка кормов, удобрений и дров. Мы убедились, что посевы трав и посадка деревьев и кустарников разрешают эту старую проблему. Выпас скота попеременно на различных массивах



*Лесные полосы, созданные по берегам ирригационных каналов для задержания сыпучих песков и защиты берегов от размывания.*

или на огороженных участках вместо обычного кочевого способа будет способствовать повышению продуктивности скота и в то же время не окажет сколько-нибудь заметного вреда растительному покрову.

В последнее время в Китае стало известно, что некоторые участки пустыни невозможно преобразовать без травосеяния. В прошлом семена трав высевались вручную, и сеятели ехали на лошади или на верблюде, а иногда шли пешком. Теперь применяются механические сеялки, а в будущем посев трав будет проводиться с применением авиации. Подготовка к генеральному наступлению на пустыни началась с испытания самолетов для посева трав. Изготовленный в Китае самолет АН-2 показал себя надежной «рабочей лошадью». В северо-западных провинциях Ганьсу и Шэньси при помощи этого самолета засеяно 50 тыс. га. Предварительные данные показали, что посев был произведен равномерно, со средним количеством семян на 1 кв. м 600—1000 штук. Около 80 % семян уже дали всходы. Количество самолетов для посевов, особенно для проникновения в глубь пустынь, в ближайшее время значительно возрастет. Уже в 1959 г. будут сеять травы около 100 самолетов.

Кроме трав, таких как полынь, будут высеваться семена деревьев и кустарников, например, саксаул и гребенщик. Эти породы деревьев легко мирятся с природными условиями пустынь. Так, при благоприятной температуре и влажности семена саксаула прорастают через 2—3 часа. Мы наблюдали случаи, когда эти семена прорастали прямо в кулаке у людей, которым приходилось идти более 10 км.

Успешно культивируются в пустынях также лох узколистный, акация, аморфа кустарниковая и др.

По сравнению с программой на 1959 г. работа по облесению, сделанная в течение последних лет, кажется весьма скромной. Но результаты этой работы и накопленный опыт чрезвычайно ценны для нас. Осуществление программы облесения в округе Минчун (провинция Ганьсу) в течение последних лет привело к увеличению площади растительного покрова на 330 тыс. га. Помимо этого, на площади 320 га сыпучие пески остановлены при помощи нового средства — нанесения слоя земли на песок. Здесь же сооружены искусственные «ветрорезы» на протяжении 1500 км. В результате не только изменился ранее мрачный ландшафт всей мест-



*Самолет типа АН-2, построенный в Китае, производит посев семян на участке пустыни в провинции Ганьсу.*

ности и зазеленели деревья и травы, но площадь, пригодная для обработки земли, увеличилась на 30 тыс. га. Урожайность сельскохозяйственных культур возросла настолько, что в прошлом постоянно страдавший от недостатка продовольствия Минчун теперь известен всей стране как округ, имеющий излишки сельскохозяйственных продуктов. Следует отметить, что все работы по облесению и стабилизации песков, осуществленные в округе Минчун (провинция Ганьсу), проведены при непосредственном участии населения этих районов, убежденного в благотворном влиянии облесения на сельскохозяйственное производство, и можно привести множество примеров, свидетельствующих о самой горячей поддержке, которую оказывает население мероприятиям по выполнению программы лесонасаждений.

Широкое наступление на пустыни открывает новый этап в деле облесения Китая. Лесонасаждения в пустынях имеют не только огромное мелиоративное значение, но через несколько лет они станут новым важным источником богатства, дадут древесину. Учитывая громадные размеры пустынь, намеченная программа лесонасаж-

дений представляет собой важнейшую составную часть плана строительства коммунизма, начинание, о котором ранее никто не смел и мечтать. Мы ясно видели трудности, с которыми придется столкнуться, но успехи, которых мы уже достигли, свидетельствуют о том, что программа облесения будет выполнена.

Китайский народ уверен, что пустыни, занимающие свыше одной десятой площади нашей обширной страны, будут успешно облесены, хотя мельчайшие детали в планировании, организации, методах работы в соответствии с общей программой лесонасаждений еще требуют самого тщательного рассмотрения.

Как показывает опыт, важнейшее значение для выполнения программы лесонасаждений имеет массовый характер работ, активное участие в них населения. Во всех районах, где должны развернуться работы по облесению и задержанию сыпучих песков, должна быть проведена большая организационная работа во всех звеньях административной системы, начиная с органов управления провинции и до самого низа. Работой должны непосредственно руководить партийные организации каждого района. В каждой народной коммуне должна быть создана лесозащитная станция как опорная база для проведения широких работ по посадке леса. Эти станции, укомплектованные специалистами, будут опираться на широкие массы населения. В целях проведения в жизнь программы лесонасаждений в масштабах всей страны необходимо обеспечить строгую координацию между управлениями лесного хозяйства и ведомствами сельского хозяйства, животноводства, ирригации, связи и метеорологии.

В этом году расширены научно-исследовательские работы в различных организациях и отделениях Академии наук. Кроме того, будут созданы 20—30 экспериментальных станций для решения самых неотложных технических проблем, связанных с выполнением программы лесонасаждений.

Семена и образцы пород составляют материальную основу программы лесонасаждений. Поэтому осенью прошлого

года была начата кампания по сбору семян с привлечением к ней всех, кто мог бы помочь общему делу. В Синьцзяне, в котором расположена почти половина всех пустынь Китая, уже затрачено 3 млн. человеко-дней на сбор семян.

Успех облесения пустынь часто зависит от наличия воды. В последнее время геологами установлено, что пустыни обладают мощными подземными водными ресурсами. Так, районы, расположенные к западу от Желтой реки в провинции Кансу, имеют запас воды по меньшей мере в 700 млрд. куб. м. Как поверхностные, так и подземные водные ресурсы будут полностью использованы. Выработанные в течение прошлых лет и оправдавшие себя методы будут широко внедряться в производство. Сооружение ирригационных каналов в пустынях, затопление участков пустынь водами из рек и артезианских колодцев — все это найдет самое широкое применение в пустынях и будет способствовать выполнению плана лесонасаждений. Во время создания участка Великой зеленой стены в округе Чанге (провинция Ганьсу) силами местного населения было прорыто 2257 ирригационных каналов общей длиной в 276 км и сооружено 5660 колодцев.

Помимо этого, весьма эффективны искусственное дождевание и снегозадержание, осуществляемое с помощью самолетов с применением химикатов. Эти средства были успешно опробованы в Китае и будут широко распространены.

Большое значение также будет иметь отведение вод из крупнейших рек Китая с юга на север, как это предусмотрено Министрством водного хозяйства. Могучая Янцзы отдаст часть своих вод Желтой реке, которая сильно мельчает зимой. Кинша и Ялунг, протекающие по Тибетскому плато, будут орошать сухой Цайдамский бассейн, богатый полезными ископаемыми, в том числе нефтью. Желтая река, в свою очередь, оросит пустыни в северной части Шэньси и Внутренней Монголии. Все это явится важным фактором для сокращения сроков выполнения всей программы лесонасаждений.

# Борьба с эрозией в Китайской Народной Республике<sup>1</sup>

А. Н. ОЛИФЕРОВ,

кандидат географических наук

Многие районы Китайской Народной Республики в настоящее время страдают от усиленной эрозии. Более 50% площади пахотных земель расположено в предгорных и холмистых районах, где большие уклоны способствуют возникновению эрозии. Водной эрозии подвержено около 1,5 млн. кв. км земель. Особенно большой величины эрозия достигает в среднем течении р. Хуанхэ, так как бассейн ее сложен из лёсса, который очень легко размывается водой. Выпадающие в течение года осадки распределяются крайне неравномерно по временам года. Так, за четыре летних месяца (июнь — сентябрь) выпадает 60—80% годового количества осадков. В период летних муссонов возникают очень сильные ливни, интенсивность которых достигает 2,5 мм в мин. В результате только одного ливня 8 августа 1956 г. в уезде Суйдэ (провинция Шэньси) смыло слой почвы 23 мм. Китайские ученые подсчитали, что за последние 10 лет величина годового смыва в этом районе составляет 10 мм. Кроме того, во многих районах растительный покров уничтожен частично или полностью в связи с распашкой земель и пастьбой скота, что также способствует эрозии.

Эрозия ведет к заилению рек, каналов и водоемов, так как в них попадает очень много продуктов выноса. Бывают случаи, что притоки р. Хуанхэ несут до 60% твердого стока, а максимальная мутность воды в р. Хуанхэ у г. Шэньсяня составила 575 кг в 1 куб. м, что характерно только для селевых потоков. После выхода реки на равнину продукты выноса начинают откладываться в ее русле. Дно реки в нижнем течении постоянно поднимается, и чтобы защитить территорию от наводнения во время сильных паводков, население с древних времен строило в нижнем течении реки дамбы. Однако во время особенно сильных паводков вода разрушает дамбы, и река меняет свое русло, затопляя огромную территорию.

<sup>1</sup> В 1957 г. автор настоящей статьи работал в составе Китайско-Советского объединенного отряда комплексной Средне-Хуанхэйской противозерозионной экспедиции Академии наук КНР. В статье приведены личные впечатления и соображения автора по вопросам организации противозерозионных работ в районе среднего течения реки Хуанхэ.

За последние 4000 лет р. Хуанхэ более 1500 раз прорывалась на равнину, в том числе 26 раз меняла свое русло. Изменение русла р. Хуанхэ приносит огромные бедствия и угрожает жизни 80 млн. человек. Для ее обуздания в среднем течении реки намечено построить 46 плотин с водохранилищем Саньмынься. Однако усиленная эрозия может привести к заилению этого водохранилища. Чтобы предотвратить это нежелательное явление, необходимо было широко развернуть работы по борьбе с эрозией.

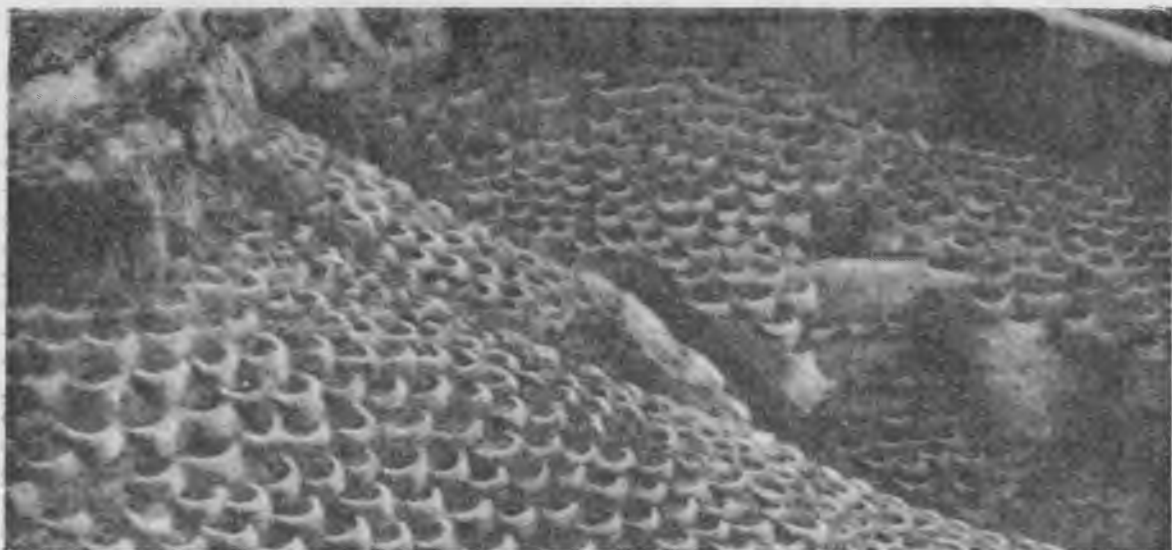
Противозерозионные работы крайне необходимы в Китае и по другой причине. Китайские ученые подсчитали, что только в бассейнах рек Хуанхэ и Янцзы вместе с наносами ежегодно смывается (в пересчете на минеральные удобрения) следующее количество питательных веществ: фосфора 12 млн. т, азота 11,6 млн. т и калия 48 млн. т, что наносит сельскому хозяйству значительный ущерб.

Борьба с эрозией в Китае является одним из главных мероприятий по подъему уровня сельского хозяйства в горных и холмистых районах. В 1957 г. при Государственном совете создан специальный комитет по борьбе с эрозией. В каждой провинции, территория которой страдает от эрозии, при департаментах сельского хозяйства существуют отделы по борьбе с эрозией почв.



Водоприемный лоток и мерные баки стоковой площадки, на которой посажена акация. Научная противозерозионная станция в уезде Лишань провинции Шаньси.





*Чешуевидные ямки, подготовленные под лесные культуры в уезде Чжунъян провинции Шанси.*

Они призваны руководить противоэрозийными работами в кооперативах, что осуществляется через сеть противоэрозийных станций. При отделах функционируют курсы по борьбе с эрозией и массовым тиражом выпускаются брошюры и плакаты, в которых пропагандируются мероприятия по охране вод и почв и укреплению горных склонов.

В сельскохозяйственных кооперативах существуют специальные бригады, которые осуществляют различные противоэрозийные мероприятия. Например, в уезде Чжунъян (провинция Шаньси) в бригадах по борьбе с эрозией работает от 5 до 10% трудоспособных крестьян.

В декабре 1957 г. состоялось Второе Всекитайское совещание по вопросам борьбы с эрозией, которое было созвано комитетом по борьбе с эрозией почв. На совещании был составлен план работ на ближайшие 10 лет и был определен объем работ на 1958 г. Планом предусмотрено проведение работ по задержанию воды и сохранению почвы на территории 68 300 кв. км. К моменту созыва совещания противоэрозийные работы были проведены на площади свыше 195 тыс. кв. км, что составляет 13,6% общей площади всех районов страны, подверженных эрозии. Зимой и весной 1958 г. движение по борьбе с эрозией приняло колоссальный размах.

Массовое движение по охране вод и почв и укреплению склонов, как и все народные

движения, возглавляется Коммунистической партией Китая. Например, весной 1958 г. свыше 500 ведущих работников государственных учреждений провинции Шэньси во главе с первым секретарем провинциального комитета партии Чжан Дэ-шэном приняли участие в работах по борьбе с эрозией на склонах горы Танюйсилин, находящейся у северного подножья хребта Циньлин.

В «Основных положениях развития сельского хозяйства КНР на 1956—1965 гг.» сказано, что в районах, страдающих от эрозии, следует, опираясь на сельскохозяйственные кооперативы, последовательно и планомерно развертывать работы по борьбе с эрозией, увязывая их с местным производством. В течение этих лет необходимо всюду проводить мероприятия по водной и почвозадержанию и постепенно снижать ущерб, причиняемый эрозией.

Ряд научных учреждений в КНР занимается проблемой изучения эрозии и разработки мер борьбы с ней. В бассейне Хуанхэ исследования ведет Институт водного хозяйства, которому подчиняются научные противоэрозийные станции в городах Суйдэ, Сифэн и Таньшуй. Проблемой эрозии занимаются также Институт леса и почвы в Пекине, Центральный научно-исследовательский институт лесного хозяйства, Почвенный институт в Нанкине, Агробиологический институт в Учуне, Институт географии в Нанкине и другие учреждения.



*Террасированные склоны в окрестностях г. Юйлия провинции Шаньси. На переднем плане валик террасы.*

Для борьбы с эрозией в Китае применяются агротехнические, лесомелиоративные и гидротехнические методы. Из агротехнических мероприятий рекомендуется глубокая пахота, которая должна найти широкое применение в связи с резким увеличением производства тракторов в стране. Очень удачной мерой борьбы с эрозией является прерывистое бороздование, заключающееся в устройстве на поле поперек склона ложбин глубиной 15—25 см с перемычками через 2 м. Обычно прерывистое бороздование устраивают на широкорядных культурах (гаолян, чумиза, соевые бобы, кукуруза, картофель и т. д.). Метод прерывистого бороздования в сильной степени сокращает срок и смыв. По нашим данным, участок с прерывистыми бороздами при интенсивности дождя, равной 2—2,5 мм в мин., поглощает 64—112 мм осадков, а без борозд — всего 5—6 мм.

Важным фактором борьбы с эрозией является ленточное земледелие, когда почва возделывается полосами и трава или культура, препятствующая эрозии, высевается через ряд. На крутых склонах, которые нельзя использовать под сельскохозяйственные культуры, производится посев трав, имеющий значение не только как мера борьбы с эрозией, но и как средство расширения кормовой базы для животноводства.

Лесомелиоративные мероприятия являются наиболее кардинальным методом борьбы с эрозией, поэтому в Китае уделяется большое внимание лесоразведению, тем более, что в стране ощущается большой недостаток древесины. За годы первой пятилетки в районах среднего и нижнего

течения многих рек было посажено 1278 тыс. га почвозащитных и водоохраных насаждений. После объединения в кооперативы крестьяне приступили к посадке многочисленных, сравнительно мелких лесных полос. Там, где это мероприятие проведено давно, полосы уже приносят пользу.

Около вершин оврагов сажают прирочные лесные полосы. Китайские ученые-лесоводы и практики разработали следующую схему такой лесной полосы: выше бровки высаживаются три ряда кустарника, затем 6 рядов древесных пород (три ряда главной и три ряда сопутствующей), а затем опять три ряда кустарника. Для создания прирочных полос используются тополь Симона, акация белая, ива пурпурная, айлант, тамарикс, аморфа, облепиха, карагана Коржинского. Расстояние между рядами 1 м, в ряду 0,5 м. Хорошую прирочную полосу из акации белой и караганы Коржинского мы видели на станции в г. Суйдэ.

На склонах гор создаются водорегулирующие лесные полосы, которые рекомендуется сажать через ряд главной породы и ряд кустарника. Для этих полос на солнечных склонах используются вяз мелколистный, акация белая, тополь Давиана, зизифус (китайский финик), дуб ляодунский и кустарники — карагана Коржинского, аморфа, облепиха и др., на теневых склонах — тополь Симона, сосна плосковерхая, клен, липа монгольская, а также кустарники — карагана Коржинского, лещина, кизильник, спирея пушистая и др.

Подготовка почвы на крутых склонах производится обычно вручную в виде узких



*Горизонтальные террасы с грядками для китайской редьки. Уезд Лишань провинции Шаньси.*

террасок или чешуевидными ямками. Интенсивная работа по изучению методов подготовки почвы производится на научной противозерозионной станции в Лишане. Там из 34 стоковых площадок 10 отданы под лесные насаждения. Площадки ограничены бортиками из лёсса и снабжены водоприемными лотками и мерными баками. Испытывается 4 метода подготовки почвы: обычная вспашка, горизонтальные терраски, горизонтальные борозды и лунки. На площадках высажена акация белая и аморфа. Во время дождя на площадках измеряется сток и берутся пробы для определения смыва.

Крутые склоны, которые непригодны для использования в сельском хозяйстве, отводятся для облесения. Мы наблюдали хорошие посадки в уезде Чжунъян, где почва была подготовлена чешуевидными ямками, расположенными в шахматном порядке. На склоне высажена ива, а в междурядьях посеяна соя, которая, как и все бобовые, способствует образованию в почве азота.

В руслах оврагов создаются илофильтры. Для этого в дно оврага забивают ивовые колья, которые затем прорастают. При сравнительно пологом падении оврага через 30 м забивают 10 рядов кольев, при более крутом уклоне русла через каждые 15 м забивается 15 рядов кольев. Подобные илофильтры созданы, например, на противозерозионной станции около г. Юйлиня. Здесь илофильтр составляет 8 м, расстояние между рядами 0,5 м, длина кольев — 1 м. Кроме того, из ивовых кольев создают небольшие плотинки высотой до 1 м.

На водоразделах лёссовых холмов — льянах — создаются ветроломные полосы. Китайские ученые рекомендуют в этих полосах сажать по 9 рядов древесных пород и по два ряда кустарника по бокам, а если условия не позволяют этого сделать, ширину полосы уменьшают. Такие полосы мы наблюдали на водоразделах многих станций и кооперативов. Как правило, это еще молодые насаждения.

Кроме лесных полос, деревья и кустарники сажают на валиках террас и на плотинах. На валиках наклонных и на откосах горизонтальных террас сажают вяз мелколистный, иву и шелковицу, на некоторых защитных плотинах высаживают черенки ивы.

Гидротехнические мероприятия по борьбе с эрозией можно разделить на мероприятия на полях и сооружения в руслах оврагов. На полях крестьяне создают многочисленные простейшие сооружения: валики, тер-

расы, водосборные ямы, стокораспылители, водосборные колодцы — ханцины и т. д.

Наиболее интересными из этих сооружений являются террасы. Китай, как известно, является классической страной террасного земледелия. Оказалось, что террасы не создавались специально, а просто крестьяне делили поля валиками; в результате многовековой пахоты земля передвигалась к валикам и поле постепенно превращалось в террасу. В среднем течении реки Хуанхэ преобладают наклонные террасы, иногда со значительным поперечным уклоном. Валики для строительства террас делают из лёсса и тщательно трамбуют ударами лопат, после чего лёсс становится достаточно твердым.

Кроме наклонных террас, в Северо-Западном Китае начинают строить и горизонтальные, применяя для этого два метода. Более трудоемкий из них состоит в том, что плодородный слой земли снимают и относят в сторону, а потом делают террасу. После окончания работ плодородную землю равномерно раскладывают по всему полотну террасы. По второму способу, менее трудоемкому, но дающему в первые годы худшие урожаи, верхний слой земли сваливается вниз.

Наклонные террасы иногда постепенно передельывают в горизонтальные путем напашки земли с помощью горного плуга. Однако этот способ создания террас используется редко, так как он требует больших затрат труда и длительного промежутка времени. Например, на научной противозерозионной станции в г. Тяньшуге участок наклонной террасы крутизной 20° и шириной 10 м пришлось пахать 112 раз, пока терраса не стала горизонтальной.

Усиление работ по борьбе с эрозией и орошению требует быстрее создания горизонтальных террас. 17 июня 1958 г. в провинции Ганьсу началось строительство канала, который подведет воды реки Таохэ в горные и холмистые районы. Канал пройдет по гористой местности на высоте около 2 тыс. м над уровнем моря. От главного канала длиной 1130 км отойдет 19 ответвлений общей протяженностью 2500 км. Постройка этих каналов позволит превратить 20 млн. му суходольных полей в орошаемые. Орошение же в горных условиях возможно проводить главным образом по горизонтальным террасам. Поэтому сейчас встает проблема механизированного строительства террас. Мы, в частности, рекомендовали китайским товарищам использовать

опыт Крымской горно-лесной опытной станции, где для нарезки террас применялся универсальный бульдозер Д-259.

Гидротехнические сооружения в руслах оврагов — запруды, плотины и перепасы — также являются важным средством борьбы с эрозией. Однако они являются мероприятиями второй очереди, так как первоначально требуется провести агромелиоративные и лесомелиоративные мероприятия на склонах водосбора, а затем уже приступать к сооружениям в русле оврагов. Смыв почвы в среднем течении реки Хуанхэ настолько сильный, что в течение года за плотинами откладывается слой ила толщиной до 10 м. После заиления плотины часто разрушаются последующими паводками.

Плотины широко применяются для борьбы с эрозией в бассейне среднего течения реки Хуанхэ. Они бывают разных типов, но преобладают земляные плотины из лёсса, который при укладке сильно утрамбовывают. В верхней части балок, там, где еще возможна пахота, строят запруды из лёсса высотой 2,5 м. Водосбросы запруд обычно не укрепляются, но, чтобы продлить срок действия запруд, мы рекомендуем укреплять водосборную часть плотин местными материалами или посевом трав. На участках русла оврага с крутым падением строят защитные плотины из камня или из лёсса. Кроме того, бывают плотины смешанного типа, т. е. каменно-земляные. Высота защитных плотин равна 3—5 м, ширина гребня 2 м. В тех местах русла оврагов, где

уклон не больше 5%, плотины для заиления строят высотой 5—8 м с шириной гребня 2—2,5 м из тщательно утрамбованного лёсса. Водосбросы этих плотин также не всегда укрепляют, что является одной из причин прорыва. В больших оврагах строят из лёсса плотины высотой около 25 м. В этом случае водосброс укрепляется камнем, а водовыпуск делают в виде туннеля из камня на растворе.

Борьба с эрозией ведется не только в бассейнах рек Хуанхэ и Янцзы, но и в других районах Китая, страдающих от эрозии.

Решающим условием для победы над эрозией является тот факт, что Коммунистическая партия Китая сумела придать борьбе с эрозией характер массового движения, т. е. привлечь к нему силы сельскохозяйственных кооперативов. В 1958 г. иногда около 100 млн. человек выходило на строительство гидромелиоративных сооружений: каналов, плотин, террас. За год ими выполнено 58 млрд. куб. м земляных работ, а мероприятия по борьбе с эрозией проведены на площади 300 тыс. кв. км, т. е. на одной пятой всей территории Китая, подверженной эрозии.

Трудолюбивый китайский народ под руководством Коммунистической партии победит эрозию, что, в свою очередь, приведет к ликвидации стихийных бедствий, подъему урожайности и улучшению благосостояния населения.

## Восстановление лиственничников Большого Хингана

**Ю. П. ЗУБОВ,**

*директор Амурской лесной опытной станции ДальНИИЛХ*

**В. Я. КОЛДАНОВ,**

*начальник лесного отряда Амурской комплексной экспедиции Сибирского отделения АН СССР*

**Н. СОЛОВЬЕВ,**

*заведующий отделом лесоводства ДальНИИЛХ*

Большой Хинган — один из обширных гористых районов Китайской Народной Республики с высотой гор от 500 до 1000 м над уровнем моря. Самая высокая гора — Иньдилишань достигает высоты 1600 м. Преобладают склоны средней крутизны

(до 20°) и пологие, крутые склоны встречаются редко.

Климат Большого Хингана континентальный — с продолжительной суровой зимой и жарким летом, что объясняется значительной удаленностью района от моря.

Среднегодовая температура в Цицикаре +2,7°, в Хайларе — 2,5°. В западных районах годовые колебания температур достигают больших величин, чем в восточных.

Зимой преобладают северо-западные ветры, летом — восточные, северо-восточные и южные. Летние муссоны приносят большое количество влаги, поэтому на июль и август приходится больше половины годовых осадков, а на зимние месяцы — около 10%. Чем дальше на запад, тем меньше выпадает осадков: среднегодовое количество их в Харбине — 528 мм, Цицикаре — 469 мм, Хайларе — 327 мм, в Маньчжурии — 257 мм.

Небольшой снеговой покров, достигающий толщины всего лишь 17 см, и низкие температуры зимой являются причиной глубокого промерзания почвы (до 3 м). Поверхностное оттаивание почвенных горизонтов, особенно в долинных местоположениях, при наличии мохового покрова содействует образованию вечной мерзлоты. В слабодренируемых местах широко распространены болота. Почвы мелкие, большей частью скелетные. В северной части Большого Хингана — бурые таежные почвы, в восточной — бурые лесные, в южной — задерненные лесные.

Холодный климат, короткий вегетационный период, продолжительная малоснежная зима, резкие годовые и суточные колебания температуры, бедные почвы обуславливают здесь преобладание лиственницы даурской, березы (плосколистной и даурской) и осины. Сосна обыкновенная встречается в северной части района, корявый дуб — в восточной и южной, кедровый стланик — на высоте 1000 м и более.

По данным лесоустройства, проведенного советскими и китайскими специалистами в 1954—1955 гг., и нашим наблюдениям, в районе Большого Хингана выделены четыре основных группы типов лиственничников: свежие, влажные, сырые заболоченные и сырые проточные.

Из свежих лиственничников наиболее распространенным типом является лиственничник рододендроновый. Он занимает преимущественно верхние склоны гор с бурой таежной щебенчатой почвой до высоты 1100 м над уровнем моря, сменяясь выше лиственничником стланиковым.

Лиственничник стланиковый встречается на высоких частях склонов выше 1000 м над уровнем моря на неразвитых скелетных почвах с незначительным количеством мелкозема.

Влажные лиственничники занимают по-

логие склоны гор крутизной до 10° и плодородными почвами. Они образуют чистые или с примесью березы или дуба древостои II и III бонитета, с запасом до 300 куб. м на 1 га и более, с выходом деловой древесины до 80%.

Из группы влажных лиственничников в северо-западной части Большого Хингана наиболее часто встречается лиственничник травяной. Он предпочитает нижние и средние части склонов до 1000 м над уровнем моря с влажными бурыми таежными почвами, гумусовый горизонт которых достигает 20 см.

К влажным лиственничникам относится также дубняковый лиственничник, характерный для восточной части Большого Хингана. Насаждения этого типа растут в верхних частях пологих северных и южных склонов на высоте до 600 м над уровнем моря на бурых лесных почвах, расположенных на сильнощебенчатом суглинистом элювии. Почвы отличаются высоким содержанием гумуса, хорошо выраженной прочной мелкокомковатой структурой.

Лиственничники группы сырых занимают избыточно увлажненные местообитания. Обилие влаги, слабое перегнивание подстилки при низких температурах содействуют образованию в этих лесах торфянистого горизонта и оглеению нижних горизонтов почв.

По производительности это древостои IV, V и более низких бонитетов.

Из этой группы наименее заболоченный тип леса — лиственничник багульниково-брусничный. Насаждения этого типа характерны для западной части Большого Хингана, где встречаются около ручьев и речек. Он произрастает на пологих склонах разных экспозиций с высотой до 1000 м над уровнем моря.

Лиственничник багульниково-сфагновый занимает пологие склоны северных экспозиций, более сырые, чем лиственничник багульниково-брусничный. Встречается небольшими участками в западной части Большого Хингана. Вечная мерзлота в местах произрастания этого типа леса в конце самого теплого месяца (июля) залегает на глубине 40—80 см от дневной поверхности и после частичного таяния увеличивает заболоченность.

Вырубка лиственничников багульниково-сфагновых ведет к сильному заболачиванию местности.

Лиственничник зеленомошниково-сфагновый встречается на по-

логих склонах в истоках рек и ручьев на торфянисто-глеевой почве, подстилаемой слоем вечной мерзлоты, который залегает на такой глубине от дневной поверхности, что к концу лета в некоторых участках даже исчезает.

Группа сырых (но с проточной водой) лиственничников занимает узкую полосу вдоль русел рек и ручьев, чаще в западной части Большого Хингана. В сравнении с другими лиственничниками имеет незначительное распространение. В составе древостоев преобладает лиственница с незначительной примесью березы плосколистной, реже — осины.

Характерным для этой группы типом является лиственничник приручьевый, занимающий торфянисто-перегнойные почвы.

Из других типов леса на нижних пологих частях склонов размещаются березняк и осинник травяные, и на верхних частях склонов — березняк рододендровый; на средних и верхних — сосняк рододендрово-брусничный. В северной и восточной частях Большого Хингана на нижних пологих склонах гор и в долинах рек и речек встречается ельник зеленомошниковый III и IV бонитетов.

Лиственничные леса занимают в настоящее время около 70% всей лесопокрытой площади Большого Хингана. Представлены они на 72% спелыми и перестойными насаждениями со средним запасом древесины на 1 га около 80 куб. м, а местами и меньше.

Изреженность насаждений лиственницы объясняется частыми пожарами в прошлом и бессистемными хищническими рубками.

В Северо-Восточном Китае в период оккупации японцы прилагали все усилия к тому, чтобы как можно больше вывезти древесины в Японию. Они проводили беспорядочные выборочные рубки, при которых из хлыста вырезалось одно, два бревна, все остальное бросалось на лесосеке. Древесина и порубочные остатки, оставленные на лесосеке, высыхали и становились легкой добычей для огня.

Трудно сказать, что принесло большой урон лесам Большого Хингана — пожары или хищнические рубки. Несмотря на сравнительно толстую кору, защищающую деревья лиственницы от огня, повторные пожары в связи с прогоранием подстилки нарушали устойчивость лиственницы, корни которой расположены в поверхностном слое

почвы, и следствием пожара являлся массовый ветровал.

В настоящее время в районе Большого Хингана ведутся научные исследования по вопросам восстановления лесов. Произведенный учет естественного возобновления показал, что возобновительный процесс лиственницы на вырубках протекает различно в зависимости от типов леса, имеющегося возобновления, способов трелевки и других причин. Количество самосева и подроста древесных пород под пологом леса в различных формациях, по данным лесоустройства, приведено в таблице.

Количество самосева и подроста  
(тыс. экз. на 1 га)

Лесные формации	Лиственница даурская	Береза плосколиственная	Сосна обыкновенная	Дуб	Ива и осина	Итого
Лиственничники	11,9	3,0	0,1	0,1	0,2	15,3
Березняки . . . .	4,5	1,2	—	0,7	0,9	7,3
Дубняки . . . .	0,2	1,1	0,1	7,7	1,1	10,2
Сосняки . . . .	9,7	1,0	17,3	1,2	0,6	29,8

Наибольшее количество лиственницы в возобновлении наблюдается в лиственничниках, наименьшее — в дубняках, сосняки и березняки в этом отношении занимают промежуточное место. Во всех формациях под пологом леса (за исключением дубняков) преобладает самосев и подрост лиственницы в возрасте 1—10 лет (89%), в возрасте 11—20 лет его 10% и свыше 21 года — 1%. В процессе роста большая часть самосева лиственницы под пологом леса гибнет, и лишь в прогалинах на месте ветрвала или бурелома он начинает быстро расти и переходить в подрост, тонкомер. Под кронами же лиственницы и других древесных пород на месте усохшего самосева вновь появляются всходы лиственницы. Наибольшее количество молодой лиственницы встречается в древостоях с полнотой 0,5, где оно достигает 15 тыс. экз. на 1 га.

В результате беспорядочных рубок, проводимых в прошлом японцами, на лесосеках выбиралось от 50 до 80% запаса. На корне оставались перестойные, фаутовые, оставшие в росте тонкомерные деревья лиственницы и почти целиком — береза и осина. Очистки лесосек не производилось, подрост лиственницы повреждался и уничтожался при разработке лесосек, никаких мер содействия естественному возобновлению не проводилось.



Вырубки часто повреждались пожарами. Там, где подрост меньше повреждался при конной трелевке древесины, или там, где на месте оставалась часть не тронутого рубкой леса, возобновление лиственницы было более успешным, особенно на пологих склонах гор крутизной до 15°.

Примером может служить вырубка более 10-летней давности в Чольском лесхозе лесничества Суканьхэй (Внутренняя Монголия). В лиственничнике травяном на северном склоне крутизной до 15° с высотой над уровнем моря до 985 м была проведена выборочная рубка, близкая к приисковой. Оставшийся древостой имеет состав 7Б плоск. 3Лц, полноту 0,2, бонитет III.

Подлесок средней густоты из рододендрона даурского и спиреи средней. Травяной покров средней густоты, неравномерный, из вейника Лангсдорфа, брусники, хвоща лесного и др.

Количество возобновления, по данным учета, на 4 площадках по 16 кв. м составило 23 750 штук, из которых на 1 га лиственницы даурской оказалось 81%.

В лесхозе Тулихэ на очень пологом склоне к реке в лиственничнике багульниково-брусничном была проведена сплошная рубка с конной трелевкой в 1958 г., при которой было взято с 1 га 150 куб. м древесины. Подлесок средней густоты из ольхи и жимолости, в травяном покрове — багульник, брусника и мхи в понижениях. В возобновлении на основании учета подраста на 5 площадках (по 20 кв. м каждая) обнаружено лиственницы более 20 000 экз. на 1 га высотой 1—1,5 м.

В лесхозе Кынхэ на сплошной вырубке размером 500 × 250 м в лиственничнике багульниково-сфагновом оказалось на 1 га до 10 тыс. экземпляров подраста лиственницы с весьма неравномерным распределением его по площади. При конной трелевке в КНР сохраняется до 80% подраста, бывшего под пологом леса.

Лучше возобновляются вырубки на северных склонах, несколько слабее — на западных и восточных и хуже всего — на южных и юго-восточных склонах, которые нередко стоят совершенно обезлесенными. Причиной обезлесения этих склонов являются сплошные рубки без оставления обсеменителей и уничтожение возобновления пожарами. На южных склонах даже искусственное возобновление затруднено, так как почва на них сильно иссушается, а нежные всходы лиственницы в массе гибнут от солнечных ожогов.

Возникновение молодняков березы плосколистной и даурской, дуба монгольского, осины, которые наблюдались на лиственничных вырубках, можно отнести за счет уничтожения возобновления хвойных пожарами и стимулирования ими порослевой и корнеотпрысковой способности лиственных пород.

Приведенные данные показывают, что естественное возобновление лиственницы является при определенных условиях одним из основных приемов восстановления леса на вырубках в районе Большого Хингана. По-видимому, рациональное сочетание искусственного возобновления с естественным при проведении дополнительных протейших мероприятий по содействию ему будет наиболее правильным курсом.

На склонах гор в районе Большого Хингана и в районе Чанбайшаня имеются значительные площади зарослей кустарников. Появились они или в результате повторных пожаров, уничтоживших гумусовый горизонт (Большой Хинган), или в результате распашки земель на горных склонах без осуществления противоэрозионных мероприятий (Чанбайшань). На склонах гор крутизной свыше 10° под сельскохозяйственными культурами, особенно под пропашными, во время ливней почва сносится, поля оказываются непригодными для сельскохозяйственного использования и превращаются в заросли кустарников.

Мнение некоторых специалистов, предполагающих, что культуры лиственных пород, созданные на месте таких зарослей, восстановят былое плодородие почвы даже в первое поколение, вряд ли верно. Древесная растительность в таких условиях может быть, но при условии очень совершенной, высокой агротехники с применением в больших количествах минеральных и органических удобрений. Без этого потребуются несколько поколений леса, чтобы создать на месте обнаженных горных пород почву.

Не менее важно для Китая изучение и других последствий влияния пожаров и различных рубок главного и промежуточного пользования, а также вопросов, связанных с реконструкцией, переделкой низкотоварных (береза, осина, дуб), редкостойных насаждений лиственницы. Последнее позволит выявить желательную сомкнутость насаждений, чтобы обеспечить возможно полное использование данных местообитаний и таким образом увеличить продуктивность лесов.

В районе Большого Хингана сплошные

вырубки лиственничников на пологих склонах, шлейфах в долинах часто заболачиваются. Переувлажнение ведет к резкому ухудшению лесорастительных условий, особенно для пород, малоустойчивых к избыточному увлажнению.

В связи с эксплуатацией заболоченных лиственничников вопросы мелиорации, влияния мелиораций на рост культур и естественной растительности, повышения продуктивности лесов становятся также актуальными в лесном хозяйстве Большого Хингана.

Работники лесного хозяйства Большого Хингана считают, что основным направлением в восстановлении леса должно явиться искусственное возобновление. Отсюда понятно, какое важное значение здесь придается организации лесных питомников и выращиванию посадочного материала.

Лесные питомники обычно создаются на хорошо гумусированных, аллювиальных почвах речных долин. Нередко для защиты от затопления лесные питомники со стороны реки обносятся довольно высокой дамбой, отгораживающей территорию питомника от основного русла. По границе питомники окапываются канавкой с отвесными стенками для того, чтобы грызуны не могли проникнуть на питомник и нанести вред посевам.

Основными породами, выращиваемыми на питомниках, являются хвойные — сосна и лиственница — со сроком выращивания два года. Посевы обычно рядковые с размещением посевных рядков поперек гряд на расстоянии друг от друга 15 см, т. е. на 1 пог. м гряды приходится около 7 рядков. Расход семян сосны и лиственницы при посеве на 1 пог. м рядка составляет 2,5—3,5 г.

Посев производится весной (в мае). Для сохранения влаги в почве широко применяется покрытие посевов соломой, торфяной крошкой и т. д. Для защиты молодых всходов лиственницы от солнечного ожога применяются затенительные маты, которые устанавливаются наклонно к поверхности гряды. Маты изготавливаются из стеблей гаоляна, тростника и других материалов, причем степень затенения принимается равной примерно 50%.

Несмотря на то, что и сосновые всходы также часто повреждаются солнечными ожогами, выражающимися в покраснении и пожелтении хвои и в отмирании отдельных, а иногда и целых групп сеянцев, китайские лесоводы не применяют затенитель-

ных щитов, мотивируя это тем, что изготовление и постановка щитов вызывают большие затраты труда и средств. По их мнению, будет выгоднее не применять затенительных щитов и тем самым идти на некоторое снижение выхода с единицы полезной площади питомника, чем устраивать затенение на грядах и нести затраты труда и средств на изготовление и постановку щитов.

Необходимо отметить, что для ускорения выращивания посадочного материала хвойных на питомниках в Северо-Восточном Китае широко применяются минеральные и органические удобрения.

В лесхозе Тулихэ благодаря применению в качестве удобрения фекалий 2-летние сеянцы лиственницы имели среднюю высоту около 40 см с колебаниями высот в пределах от 25 до 56 см. Приготавливалось удобрение следующим образом: 50 кг сухого фекалия смешивалось с 30 кг песка и эта смесь вносилась на грядки между рядками посевов примерно на 1 га площади питомника. После внесения удобрения производился трехкратный полив с чередованием через один день.

В качестве удобрения на лесных питомниках применяются также минеральные, фосфорные, азотистые и калийные смеси, навоз, торф и т. п.

Планируемый выход посадочного материала с 1 га полезной площади лесного питомника составляет следующие цифры: сеянцев однолеток сосны — 4 млн. шт., лиственницы — 4,2 млн. шт., сеянцев двухлеток сосны — 3 млн. шт., лиственницы — 3,2 млн. шт. Проведенный учет сеянцев хвойных пород на питомниках лесхозов Тулихэ, Кынхэ дал выход их, близкий к плану. Расхождения с плановыми цифрами не превышали 10%. Таким образом, китайские лесоводы, применяя прогрессивные методы выращивания посадочного материала, добиваются высокого выхода стандартных сеянцев с площади питомника.

При создании лесных культур на Большом Хингане применяются посев и посадка сосны и лиственницы, а также пересадка дичков этих пород. Посев обычно производится в площадки размером 50 × 50 см с высевом в посевное место до 20 семян хвойных. Посадка в большинстве случаев также производится в площадки тех же размеров. Площадки подготавливаются вручную — перекопкой лопатами, сдиранием подстилки мотыгами. В качестве посадочного материала применяются саженцы сосны

и лиственницы в возрасте 2 лет, а также дички. Пересадка дичков — мероприятие, вызванное недостатком посадочного материала, а также стремлением более равномерно распределить по территории лесосеки сохранившееся предварительное возобновление.

В лесхозах Большого Хингана лесокультурные работы начали проводить сравнительно недавно, примерно с 1955 г., так что видеть культуры старших возрастов нам не приходилось.

В Чольском лесхозе мы осмотрели культуры лиственницы 1956 г. площадью 3 га, созданные посевом семян по дну борозд, проведенных плугом на расстоянии 1,5 м друг от друга. Посевные места располагались через 1 м, так что на 1 га их общее количество равнялось 6666.

Местоположение участка — подножье южного склона с сильнощебенчатой средне-суглинистой влажной, местами сырой почвой.

Проведенный учет показал, что около 20% посевных мест имеют всходы.

Лесничий Лю Шао-фу рассказал, что в 1956 г. все посевные места были со всходами; в 1957 г. количество последних снизилось до 46%, а в 1958 г. — до 20%. Объясняется такой сильный отпад выжиманием сеянцев морозом, повреждением весенними и осенними заморозками, а также солнечными ожогами.

В лесхозе Кынхэ в долине р. Кынхэ на первой надпойменной террасе были обследованы культуры лиственницы 1958 г. площадью около 125 га. Культуры созданы посадкой 2-летних саженцев лиственницы в подготовленные вручную лопатой площадки 40 × 40 см. Посадка произведена под мотыгу и сажальную лопатку на дерново-луговой, хорошо гумусированной средне-суглинистой свежей почве. Размещение саженцев в ряду через 1 м, между рядками — 1,5 м. Состояние культур хорошее. Приживаемость при осеннем учете составила 90%. Высота лиственницы 20 см, высота травяного покрова 30 см.

Заместитель директора лесхоза тов. Боходня отметил, что китайские лесоводы в своей практике выращивания лесокультур используют травянистую растительность как затеняющий и защищающий фактор, предотвращающий саженцы от повреждения солнечными ожогами и заморозками. Отсюда и уход за посадками проводятся только в первой половине лета; вырастающая во второй половине лета трава сохраняется.

В этом же лесхозе на склоне юго-восточной экспозиции крутизной до 15° были осмотрены экспериментальные посадки 2-летней сосны 1958 г. Почва дерново-подзолистая, среднесуглинистая. Размещение посадочных мест 1 × 1 м. Подготовка почвы площадками 40 × 40 см. Состояние культур хорошее, приживаемость 80%.

В лесхозе Тулихэ, в долине реки того же названия, для выяснения возможности использования низинных и частично увлажненных мест для выращивания сосны весной 1958 г. были проведены посадки.

Подготовка почвы осуществлялась площадками 40 × 40 см. Посадка производилась 2-летними сеянцами под лопату с размещением в ряду через 1 м, между рядками — 1,3 м. Общее количество сеянцев на 1 га — 7700 штук. Приживаемость 80%.

В связи с тем, что продолжительность весеннего и осеннего посадочных периодов незначительна, применялась посадка в дождливое время, т. е. в июле—августе. В том же лесхозе мы наблюдали посадки сосны и лиственницы, произведенные 24 августа. Посадка произведена в площадки 20 × 20 см, при подготовке площадок дернина укладывалась на границе с южной стороны в виде валика. Лесокультурная площадь представляла собой южный склон крутизной около 16°, совершенно лишенный древесной растительности. Для посадки использовались 2-летние сеянцы сосны и лиственницы. Состояние культур в момент осмотра хорошее, приживаемость 89%. Однако посадка дичков в это же время в возрасте до 5 лет дала приживаемость не более 30%. По всей вероятности, здесь сказалось повреждение корневой системы при пересадке.

На этом же склоне осенью 1957 г. был произведен посев семян лиственницы. В каждое посевное место высевалось до 30 штук семян. При учете осенью 1958 г. процент площадок со всходами был равен 33%, причем площадки, притенявшиеся сеном, имели всходов больше.

По мнению китайских лесоводов, основным методом восстановления лесов Большого Хингана после вырубки должно явиться искусственное возобновление. Оно позволит восстановить лес желаемыми породами и ускорить выращивание древесины. На заболоченных участках (марях) сочетание лесных культур с мелиорацией даст возможность во много раз сократить сроки выращивания древесины, столь необходимой для народного хозяйства Китая.

# Из истории лесного хозяйства

## А. Ф. Будищев — основоположник устройства и обследования лесов Дальнего Востока

(К столетию обследования и устройства дальневосточных лесов)

В 1959 г. исполняется сто лет с начала проведения в Приамурье и Приморье специальных работ по изучению и выявлению лесов как одного из важнейших природных ресурсов. Этому событию предшествовали великие русские географические открытия на Востоке и присоединение к владениям России огромной территории от Урала до Тихого океана и части континента северной Америки — Аляски. Навеки прославлены имена русских людей — землепроходцев и мореходов-первооткрывателей — Семена Дежнева, Михаила Стадухина, Владимира Атласова, Ивана Москвитина, Василия Пояркова, Ерофея Хабарова, ученых и путешественников — Витуса Беринга, А. И. Чирикова, Г. И. Невельского, С. П. Крашенинникова, Н. М. Пржевальского, К. П. Максимовича, А. Ф. Миддендорфа и многих других, чей труд имел важнейшее значение на пути изучения и освоения богатств Дальнего Востока. В этой славной плеяде путешественников-исследователей видное место принадлежит ученому лесоводу Александру Федоровичу Будищеву.

Биографические данные о А. Ф. Будищеве, дошедшие до наших дней, очень кратки. В 1859 г. он был командирован Министерством государственных имуществ в распоряжение генерал-губернатора Восточной Сибири с поручением произвести исследование и описание лесов в нижнем течении Амура, по реке Усури, в Южно-Усурийском крае и по побережью Тихого океана. Ученый лесовод имел звание штабс-капитана, позднее ему было присвоено звание капитана корпуса лесничих, и затем, по некоторым сведениям, — подполковника. Умер Будищев 20 августа 1868 г. и похоронен в сел. Каза-

кевичи (бывшей казачьей станице) вблизи Хабаровска.

В экспедицию, возглавляемую А. Ф. Будищевым, входили топографы А. Г. Петрович, Корзун и Любенский. В течение 1859—1868 гг. она произвела маршрутно-рекогносцировочное обследование лесов в обширном районе р. Амура с притоками (от Хабаровска до устья), в бассейне р. Усури и оз. Ханка (до границы с Кореей) и по приморскому побережью Японского моря и Татарского пролива. При этом А. Ф. Будищев и А. Г. Петрович в 1864 г. произвели в прибрежной пятиверстной полосе Императорской гавани (ныне Советская гавань) «подробную поддесятинную таксацию и оценку лесов по таксе» на площади около 12 тыс. десятин. Эта работа — по сути лесоустройство — выполнена в связи с разрешением в 1863 г. отпуска леса для продажи за границу.

В 1867 г. был издан у нас в России труд экспедиции «Описание части лесов Приморской области», а годом позже — в Париже — его сокращенный французский перевод. В этот труд вошли итоги исследований экспедиции за 1859—1864 гг.<sup>1</sup>

Результаты работы экспедиции за весь период с 1859 по 1868 г. изложены в капитальном, обобщенном А. Ф. Будищевым труде «Описание лесов Приморской области» (1883). В этом замечательном обзоре лесов Приморья и части Приамурья, не утратившем до наших дней своей ценности,

<sup>1</sup> Перечень литературных работ, посвященных А. Ф. Будищеву, см. в статье Б. П. Колесникова «Новые данные к биографии А. Ф. Будищева». Сообщения Дальневосточного филиала имени В. Л. Комарова АН СССР, вып. 9, 1958.

А. Ф. Будищев и его спутники выступают не только как пионеры-первоисследователи лесов южной части Дальнего Востока, но и в роли географов-краеведов. Особую ценность работы составляет основная ее часть, посвященная описанию характера, состояния и территориального размещения лесов, что позволяет нам проследить в ряде лесных районов изменения, происшедшие за минувшие сто лет, и произвести сравнения, имеющие теоретическое и практическое значение.

Наряду с этим А. Ф. Будищев в 1864 г. составил «карту Приамурского и Приуссурийского краев и побережья Японского моря в масштабе 5 верст в дюйме», положив в ее основу материалы съемок лесной экспедиции и ранее имевшихся топографических данных. Карта А. Ф. Будищева, составленная в момент особого интереса русских к познанию географии присоединенного к России края, несомненно имела большое государственное значение, о чем вполне убедительно говорит указание на нее в «Обзоре важнейших географических работ в России за 1855 г.»<sup>2</sup>.

В предисловии к I и II изданиям трудов экспедиции А. Ф. Будищева справедливо отмечено, что она «искрестила Приамурский край по всей системе орошающих его рек и их водоразделов». О том, какие лишения пришлось претерпеть А. Ф. Будищеву и его спутникам, находившимся в сложных и изнурительных условиях «нехоженой» дальневосточной тайги, можно судить лишь по небольшим штрихам их отчета «Описание лесов Приморской области», так как этот вопрос они по существу обходят молчанием. Но если мысленно перенестись в те далекие времена, то мы можем без преувеличения представить себе, какие нужны были тогда неимоверные усилия, энергия и решительность для успешного преодоления тысячеверстных таежных маршрутов. Например, А. Ф. Будищев прибыл 23 сентября 1862 г. к истокам р. Сунгачи, совершив в течение 21 дня переход в 729 верст, или путь от р. Сучан до деревни Цимухэ в 134 версты был в октябре пройден за 7 дней.

Полевые работы экспедиции продолжались с 1859 по 1868 г., начинаясь ежегодно весной и кончаясь осенью по ледоставу. Сам А. Ф. Будищев полевые исследования производил в 1860, 1861, 1862, 1866 и 1867 гг. в бассейне Уссури, озера Ханки и при-

брежья Японского моря, в 1863 г. вместе с А. Г. Петровичем на побережье Татарского пролива и в районе Императорской гавани. О 1864 и 1865 гг. нет точных указаний в труде «Описание лесов Приморской области», но можно полагать, что в эти годы он и его помощники частично были заняты обследованием лесов Нижнего Амура, от Хабаровска до Амурского лимана, а также обработкой полевых материалов, собранных ими в прошлые годы. Преждевременная смерть А. Ф. Будищева в 1868 г. оборвала плодотворную деятельность лесной экспедиции. Собранные но необработанные им полевые материалы были проданы с аукциона и бесследно исчезли.

Полезная деятельность ученого лесоведа А. Ф. Будищева получила заслуженно высокую оценку Русского географического общества, присудившему ему в январе 1868 г. малую золотую и А. Г. Петровичу — серебряную медаль за труд, посвященный описанию лесов. Это свидетельствует также и о том, что А. Ф. Будищев входил в круг прогрессивных деятелей, центром единения которых на Востоке в то время являлся Сибирский отдел географического общества в Иркутске.

С именем А. Ф. Будищева в истории русского лесного хозяйства связана замечательная дата — 1859 г. — год начала обследования и устройства лесов Дальнего Востока. Вместе с тем труды экспедиции, возглавляемой А. Ф. Будищевым, положили одновременно начало Дальневосточному лесному хозяйству, оказав положительное влияние на его развитие. После А. Ф. Будищева работы по обследованию и устройству лесов долгое время проводились от случая к случаю местными лесничими и, как правило, ограничивались отводом лесосек для продажи леса. Попытка развернуть начиная с 1898 г. производство специальных лесочетных работ не имела успеха. Этому мешала слабая экономика Дальнего Востока и недостаток квалифицированных лесных специалистов.

Более или менее систематизированные работы по изучению лесов — обследованию и устройству — развернулись лишь в 1909—1910 гг. и по-прежнему преимущественно в южной части Дальнего Востока. Так, в 1909 г. были обследованы леса в бассейне р. Урми на площади 308 892 га и в районе бухты Ванино на площади 74 567 га. Устройство и обследование леса на больших площадях проводилось в 1910—1911 гг. в Приморье и особенно в Амурской области,

<sup>2</sup> Известия Иркутского русского географического общества, том II, СПб, 1866.

затем с 1912 г. в районе Нижнего Амура. Крупным толчком к изучению лесов и организации хозяйства в них явились строительство железных дорог, рост городов и населенных пунктов, развитие рыбных промыслов в низовьях Амура и на морском побережье Приморья.

Леса северных районов не изучались. Некоторое исключение представляет лишь полуостров Камчатка. Лесоводы И. Шилов и Л. Геншель произвели рекогносцировочное обследование — первый в районе Петропавловск — Начики — Большерецк и по западному морскому побережью до р. Колпаковой, второй — в пределах «хвойного острова» долины р. Камчатки и по р. Еловке. А в 1910 г. обследовал леса части долины р. Камчатки на площади 486 700 десятин лесничий В. К. Малинин, положив здесь начало учету лесного фонда.

За эти годы по 1917 г. включительно, по архивным данным Отдела лесоустройства, на Дальнем Востоке было проведено лесообследование на общей площади 8 206 529 га и устройство лесов на общей площади 1 670 914 га. Одновременно большие работы по изучению и устройству лесов проведены лесоводами Б. А. Ивашкевичем и другими в смежных с советским Дальним Востоком районах Северо-Востока Китая.

За годы советской власти работы по изучению лесов стали планомерными, они увязаны с общим планом развития народного хозяйства Дальнего Востока. Прекратившиеся в конце 1917 г. работы лесоустроительных партий возобновились в 1924 г. В 1926 г. обследованием лесов в районе Хингана было положено начало возобновлению этих работ в Хабаровском крае, а в 1927 г. им было охвачено 1 804 792 га и устроено 210 457 га. В частности, лесоустроительной партией, возглавляемой лесоводом Н. С. Ильючек, впервые пройдено 68 559 га Оборских лесных массивов и обособлена организация одного из крупнейших в СССР Оборского леспромхоза. 1927 г. явился годом усиленного изучения лесов Хабаровского края — современного центра лесной промышленности Дальнего Востока. Работы в Приморье в 1927 г. ограничились лишь устройством лесов в бассейне р. Бикин и в районе Сучана на общей площади 126 473 га. В 1928 г. устройством лесов в

бассейне р. Тыгды на площади 71 376 га началось изучение лесов Амурской области. Возглавляли лесоустроительные работы этого периода вначале Б. А. Ивашкевич, затем А. А. Битрих и позднее П. М. Правдин, Ф. И. Киселев, Н. А. Расторгуев и др.

Вовлечение северных районов Дальнего Востока в общую орбиту роста и развития народного хозяйства вызвало необходимость выяснения местных лесных ресурсов. Так, в 1928 г. с устройства лесов Ревкомовской дачи на площади 60 947 га под руководством Н. С. Ильючек начался учет лесного фонда Сахалинской области. Этому предшествовало маршрутно-рекогносцировочное изучение лесов Северного Сахалина, проведенное в 1925 г. лесной партией, возглавляемой Б. А. Ивашкевичем. В те же годы пробуждается интерес к лесам Камчатской области, которые по долине р. Камчатки в районе Машура — Козыревск в 1926 г. рекогносцировку произвел лесничий С. Д. Корнеенко, а в 1930 г. с его же участием специальная экспедиция изучила леса долины Камчатки на площади 352 800 га. Несколькими годами позже развернулись большие лесоустроительные работы в Магаданской области, где под руководством лесовода А. И. Кушкова были в течение 1933—1941 гг. устроены леса на площади 5 295 310 га. В 1935 г. первое рекогносцировочное обследование лесов Охотского района произвел лесовод И. И. Завражных.

Особенно большого размаха изучение лесов достигло после Великой Отечественной войны, чему значительно способствовала авиация и современные способы аэрофотосъемки.

В 1956 г. аэротаксационным обследованием лесов Чукотского национального округа было полностью закончено выявление всех лесов Дальнего Востока. Площади ежегодно устраиваемых лесов измеряются миллионами гектаров, и многие лесные районы уже полностью устроены. Обобщение материалов лесоустройства позволило разработать лесную типологию и заложить этим научную основу для организации ведения и дальнейшего совершенствования лесного хозяйства Советского Дальнего Востока.

**Г. Ф. СТАРИКОВ**, начальник управления лесного хозяйства Хабаровского краевого управления сельского хозяйства



## Лес — богатство Советской Карелии

Опубликовано постановление Верховного Совета Карельской АССР «О состоянии и мерах улучшения лесного хозяйства республики».

Как указывается в постановлении, лес — основа развития экономики ведущих отраслей народного хозяйства республики, дающих 60% общего объема выпуска валовой продукции. Две трети территории республики занимают лесные площади, и это законно требует всеобщего внимания и заботы о состоянии лесного хозяйства, повышении продуктивности лесов и их воспроизводстве, о сохранении и правильном использовании лесных массивов республики.

Вместе с тем Верховный Совет отметил, что лесное хозяйство республики находится в запущенном состоянии. Лесо-сырьевые ресурсы используются расточительно и крайне неравномерно. Недопустимо затягивается перебазирование лесозаготовок в слабо осваиваемые лесоэкономические районы. В то же время лесовосстановительные работы ведутся в недостаточных объемах и не обеспечивают нормального возобновления вырубемых лесосек. Лесокультурные работы не механизированы, материально-техническое снабжение лесхозов организовано плохо. Площади лесхозов, лесничеств, объездов и обходов крайне велики, что затрудняет ведение хозяйства и охрану лесов.

Верховный Совет Карельской АССР постановил: считать одной из важнейших задач работников лесного хозяйства, лесной промышленности, местных Советов и всех трудящихся республики сохранение лесных богатств, восстановление вырубленных массивов, улучшение ведения лесного хозяйства, рациональное использование лесо-

сырьевых ресурсов. Совету Министров республики и Карельскому совнархозу предложено принять меры к рациональному использованию лесосечного фонда, в том числе: обеспечить быстрое развитие промышленности по переработке древесины; развивать лесозаготовки в новых районах; привлекать к персональной ответственности руководителей работников лесозаготовительных предприятий, допускающих нарушения правил лесозаготовки, а при премировании их за выполнение плана учитывать соблюдение правил лесопользования; потребовать от лесозаготовителей обеспечить проведение лесокультурных работ на площадях, вырубленных в течение последних трех лет в запретных и защитных полосах вдоль рек, озер, шоссе и дорог и в зеленых зонах, предусматривать в годовых планах лесхозов лесокультурные работы по облесению вырубок.

Министерству сельского хозяйства республики дан ряд указаний по улучшению работы лесхозов и лесничеств, а также предложено быстрее завершить составление генерального плана развития лесного хозяйства республики. Постановлена задача к концу семилетия довести уровень механизации основных трудоемких работ в лесхозах; на валке леса при рубках ухода и восстановительных рубках — до 85%, по посеву, содействию естественному возобновлению и подготовке почвы — до 60%, по осушению лесных площадей — до 95%, по строительству дорог — до 90%.

Сессия считает необходимым, чтобы Институт леса Карельского филиала Академии наук СССР, ЦНИИМЭ, Петрозаводский университет и Петрозаводская лесная опытная станция активнее помогали лесхозам во внедрении научных достижений в производство, в освоении и внедрении механизации лесокультурных и лесохозяйствен-

ных работ, в создании лесосечных хозяйств и т. д. Совету Министров республики поручено хлопотать об открытии при Петрозаводском университете факультета для подготовки инженеров лесного хозяйства.

## Навести порядок в лесах Чечено-Ингушетии

Совет Министров Чечено-Ингушской АССР рассмотрел вопрос об улучшении ведения лесного хозяйства. Отмечено, что несмотря на исключительно важное значение горных лесов для народного хозяйства республики, правильному ведению хозяйства в них не уделяется должного внимания. Облесение и закрепление песков на землях колхозов Наурского, Шелковского и Каргалинского районов также проводится крайне неудовлетворительно.

Грубое нарушение правил эксплуатации горных лесов многими лесозаготовителями приводит к уничтожению подроста молодняка, к разрушению почвенного слоя. Оголенные склоны гор подвергаются усиленной эрозии, изменяется режим рек, иссушаются водные источники. Министерство сельского хозяйства крайне неравномерно использует лесосечный фонд. Допускаются большие нарушения правил рубок. Режим ведения хозяйства в лесах I и II групп не соблюдается.

Совет Министров республики отметил неудовлетворительное руководство лесным хозяйством со стороны министра сельского хозяйства т. Андреева и начальника управления лесного хозяйства т. Дорошина и обязал министерство принять меры к упорядочению отпуска леса, строго придерживаться правил рубок в горных лесах Северного Кавказа. Лесосечный фонд распределять в строгом соответствии с расчетными лесосеками по каждому лесхозу, установить строгий режим ведения хозяйства в лесах I и II групп, принять решительные меры к недопущению самовольных порубок, привлекая к строгой ответственности лесонарушителей. 140 тыс. га горных лесов III группы переведены во II группу.

Управлению лесной и деревообрабатывающей промышленности совнархоза и министерству

местной промышленности предложено строго выполнять правила рубок леса и в ближайшие два-три года перейти на воздушную трелевку. Признано необходимым, чтобы председатель Чечено-Ингушского совнархоза т. Евсеенко привлек к ответственности лиц, допустивших грубые нарушения правил лесопользования, и запретил премировать работников, по вине которых допускаются такие нарушения.

## Законы об охране природы Азербайджанской ССР

Состоявшаяся в июне сессия Верховного Совета Азербайджанской ССР обсудила вопрос об охране природы. Доклад по этому вопросу сделал председатель Президиума Верховного Совета республики И. К. Абдуллаев, с содокладом выступил председатель Постоянной комиссии по сельскому хозяйству Ф. А. Меликов. После обсуждения доклада Верховный Совет единогласно принял закон «Об охране природы Азербайджанской ССР».

В законе предусмотрены мероприятия по сбережению и умножению всех разносторонних природных богатств республики — почвы, лесов, фауны, рыб, недр, вод, памятников природы.

## Научная конференция в Воронеже

«Восстановление и повышение производительности дубрав центральной лесостепи» — этой теме была посвящена состоявшаяся в июле широкая научно-производственная конференция, проведенная Воронежским лесотехническим институтом и Управлением лесного хозяйства области. В конференции вместе с воронежскими лесоводами приняли участие производственники из других областей, представители научных учреждений, лесных вузов и техникумов.

На конференции заслушали и обсудили ряд докладов по общему вопросам, связанным с улучшением состояния дубрав центральной лесостепи и с правильным ведением хозяйства в них, а также о результатах производственных опытов. Участники конференции побыва-

ли в Воронежском учебно-опытном лесхозе, в Теллермановском лесу и в Савальском лесничестве, где осматривали дубовые культуры и знакомились с проводимыми там работами.

## Семинар лесоводов Липецкой области

В июне с. г. в г. Задонске был проведен семинар лесоводов Липецкой области по обмену опытом на тему: «Способы выращивания дубовых и сосновых насаждений в условиях лесостепи». В семинаре приняли участие директора лесхозов, старшие лесничие, лесничие, инженеры по лесокультурам, специалисты управления.

Были заслушаны доклады начальника управления лесного хозяйства В. П. Дуракова, старшего лесничего Задонского лесхоза В. А. Турбина, старшего научного сотрудника Шиповской ЛОС Ю. Л. Кирюкова. Об опыте своих коллективов рассказали директор Куликовского лесхоза А. С. Богословский и лесничий Марьинского лесничества Елецкого лесхоза Ф. Д. Уваркин.

Участники семинара осмотрели лесные культуры в Октябрьском и Задонском лесничествах. Большой интерес вызвала выставка лесокультурного инвентаря, машин, орудий и рационализаторских усовершенствований.

**Ю. КИРЮКОВ**

## Польские ученые в Латвии

В июле в Латвии гостили ученые из Польской Народной Республики — сотрудники Института леса в Варшаве профессор Луция Кроликовский и инженер-лесовод Висшав Стжелецкий. Гости ознакомились с работой Института лесохозяйственных проблем и химии древесины Академии наук Латвийской ССР, с опытами латышских исследователей и полученными ими результатами.

Польские ученые побывали на дюнных песках в окрестностях Риги, где уже несколько десятилетий лесоводы Латвии настойчиво преодолевают неблагоприятные условия, затрудняющие разведение леса в этих местах. В Мангальском лесничестве они ознакомились с

результатами механического закрепления песков, а также с механизмами для подготовки почвы, сконструированными в Институте лесохозяйственных проблем. В Буллоупском районе гости осмотрели созданные в послевоенное время посадки на дюнных песках, а в Инчукалнском лесничестве ознакомились с опытами по облесению верещатников.

В Звиргзденском лесничестве, где в этом году работают по устройству новой осушительной сети механизаторы Рижской машинно-мелиоративной станции, польские ученые ознакомились с работой применяемых у нас в лесной мелиорации механизмов и осмотрели канавы, выкопанные экскаватором Э-352. Они интересовались также эффектом осушения в зависимости от типа леса в Долеском, Мисаском и Олайнском лесничествах.

Гости выезжали в Скриверскую лесную дачу, где ознакомились с опытами латышских ученых по лесной селекции, осмотрели насаждения иноземных пород и Скриверский дендрологический парк. В конце своего пребывания в Латвии польские ученые побывали на Томенском опытном участке, где проводятся исследования по подпочке под руководством акад. Калныньша.

**А. КАЛНЫНЬШ, кандидат сельскохозяйственных наук**

## Ответный визит финских лесоводов

В период с 11 по 29 августа в нашей стране с ответным визитом находились финские лесоводы в составе: Люттинена Ойва из лесного управления г. Хельсинки, Алхо Пентти из лесоводческой комиссии северной Ботнии (гор. Оуму) и Лакомаа Матти из акционерного общества «Энсо-Гутзейт».

С 13 по 23 августа наши гости находились в Белорусской ССР, где ознакомились с работой Гипроводхоза, Института мелиорации Академии наук БССР, Института электрификации и механизации сельского хозяйства, с работой лесхозов Главного управления лесного хозяйства при Совете Министров БССР.

Финских лесоводов с работами советских специалистов познакомили профессора И. Д. Юркевич,

Б. Д. Жилкин, В. К. Захаров, академик Мацелура, руководители Министерства сельского хозяйства БССР, Главного управления лесного хозяйства при Совете Министров БССР.

Гости ознакомились с многочисленными объектами лесного хозяйства в производственных условиях, с научными опытами по лесному хозяйству, осушению болот и использованием осушенных земель под сельскохозяйственные культуры и лесоразведение. Они могли наблюдать работу механизмов по освоению заболоченных

земель — канавокопатели, кусторез, кустарниковые плуги, кротовый дерн и другие машины.

Финские гости побывали на кафедре лесоводства Тимирязевской сельскохозяйственной академии, ознакомились с достопримечательностями Москвы и Ленинграда; посетили Выставку достижений народного хозяйства СССР, кино и театры.

На заключительной беседе, которая прошла в дружеской и непринужденной обстановке с группой советских специалистов, г-н Люютенен дал высокую оцен-

ку проводимым в Советском Союзе лесомелиоративным работам и, поблагодарив за радушный прием советскими людьми, поделился опытом ведения лесного хозяйства и лесозаготовок в Финляндии.

Г-н Люютенен сказал: «Поездка была интересной, имелась полная возможность встретиться с многими специалистами лесного хозяйства и учеными, ознакомиться с опытными работами, обменяться мнениями. Подобные визиты весьма полезны и способствуют делу укрепления мира и дружбы».

## ПО СТРАНИЦАМ ГАЗЕТ

### ОХРАНЯТЬ ПРИРОДУ — НАШ ОБЩИЙ ДОЛГ

В газете «Советская Белоруссия» помещено письмо группы белорусских ученых. Письмо подписали: председатель Комиссии по охране природы при Академии наук БССР Н. В. Смольский, академики АН БССР Н. В. Турбин, П. П. Роговой, И. Д. Юркевич, проф. И. И. Сержанин, директор Института геологии А. Н. Авксентьев и другие.

Ученые напоминают об огромном значении природы и прежде всего лесов для жизни людей. Однако, говорится в письме, эта истина порой забывается, когда планируются усиленные вырубki лесов, особенно в густонаселенных районах, вдоль рек и транспортных магистралей, где леса имеют особенное водоохранное и защитное значение. В результате интенсивно происходит смыв почв, образование оврагов, усиливаются разливы рек, портятся луга и сооружения в речных долинах. Применение запрещенных средств добычи и лова привели не только к резкому уменьшению ресурсов рыбы, зверей и птиц, но и к уничтожению отдельных видов животных.

Создавшееся положение, отмечают авторы письма, не могло не вызвать большой тревоги у нашей партии и всей советской общественности, о чем красноречиво говорит тот факт, что только в 1958 г. в центральной и местной печати опубликовано более 3000 статей по вопросам охраны природы. Этому же был посвящен ряд совещаний, в том числе

Всесоюзное совещание по охране природы и совещание представителей научной общественности, обсудившее проект сети государственных заповедников СССР и другие мероприятия.

Ученые указывают на назревшую необходимость организовать в Белорусской ССР новые заповедники — Полесский, Осиповичский, Озерный, установить строгую охрану озер Палик, Домжерицкое, Плавно и Манец на территории Березинского заповедника. Крайне необходимо решить вопрос о создании в Белоруссии специального органа по охране и восстановлению природных ресурсов республики.

«Любовно беречь родную природу для нас и наших потомков, для нашего светлого коммунистического завтра — ответственная и благородная задача» — так заканчивается письмо ученых.

### СОХРАНИТЬ ЦЕННЫЕ ЛЕСА НА ОСТРОВЕ ВАЛААМ

В газете «Ленинская правда» (Петрозаводск) Н. Соколов и К. Андреев, научные сотрудники Института леса Карельского филиала Академии наук СССР, пишут о недопустимом отношении к ценным лесонасаждениям на острове Валаам.

Остров Валаам, пишут они, является в Карельской республике одним из самых живописных уголков... Большую ценность представляют посадки пихты сибирской, лиственницы, дуба, липы мелколистной, кедра сибирского и других пород, имеющих

возраст около 70—80 лет. Их высота 20—25 м, диаметр 50—70 см. Трудно отыскать в Советском Союзе подобные участки искусственных посадок и других районов древесных пород. В таежной зоне лесов такого опыта еще не было. В естественных лесах острова сохранились величественные деревья местных пород — сосны, ели, березы.

Однако, как указывают авторы, хозяйственники обезображивают эти красивые места. Настоятельно встает необходимость спасти от гибели ценные лесопосадки на острове Валаам, объявить их памятниками природы и опыта искусственного лесоразведения.

### В СОДРУЖЕСТВЕ С ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЯМИ

Старший лесничий Онежского лесхоза Н. Кушников рассказал в газете «Правда Севера» (Архангельск), что работники лесного хозяйства и лесозаготовители Онежского района еще прошлой зимой приняли взаимные социалистические обязательства по сохранению и восстановлению лесов.

Леспромхоз значительно улучшил разработку лесосек и разделку хлыстов. В большинстве участков на лесосеках не остается хлыстов и срубленных деревьев, а в Хайнозерском и Андозерском лесопунктах сохраняется половина подроста и молодняка. С помощью лесозаготовителей лесхоз собрал 140 кг семян.

К началу лесовосстановительных работ в леспромхозе изгото-

вили семь покровосдирателей. На посев и содействие естественному возобновлению выделили 34 рабочих и 4 трактора.

Примеру леспромхоза последовали и другие лесозаготовители. Онежский леспромкомбинат выделил три трактора, изготовил покровосдиратели. Лесовосстановительные работы в районе в этом году проходят значительно успешнее.

\*  
\*  
\*

В той же газете старший лесничий Обозерского лесхоза (Архангельская область) Б. Зяблов сообщает, что в текущем году лесхоз посеял лес на площади 765 га, из них на 638 га механизированным способом. Леспромхозы выделили на эти работы тракторы, 12 разных покровосдирателей. Впервые были применены якорный покровосдиратель и тракторный лесной навесной плуг.

Применение механизмов резко облегчило трудоемкие работы по подготовке почвы, значительно снизили затраты. Подготовка 1 га почвы обошлась 15 руб., посевов леса на тракторной тяге — примерно 16 руб.

\*  
\*  
\*

О содружестве лесоводов с лесозаготовителями также рассказал в газете «Сельское хозяй-

ство» старший лесничий Дзержинского лесхоза (Красноярский край) А. Баранов.

Особенно заметно улучшили работу на лесосеках Дзержинский леспромхоз Туркменской ССР и мехлеспункт Казахской ССР. Эти организации стали лучше очищать лесосеки от порубочных остатков, готовятся провести осенью работы по содействию лесовозобновлению.

Улучшение работы лесозаготовителей, очистка ими мест рубок облегчили борьбу с пожарами. Количество пожаров на территории лесхоза значительно снизилось.

### НАЧАЛО БОЛЬШИХ РАБОТ

Как пишет газета «Красный Север» (Вологда), проводится подготовка к составлению схемы лесокультурных мероприятий на территории Вологодской области. Работники лесхозов вместе с работниками экспедиции Агролесопроекта проводят полевые работы по выявлению всех необлесившихся вырубок и малоценного молодняка. В июне управление лесного хозяйства провело производственно-техническое совещание старших лесничих 33 лесхозов области.

Так вологодские лесоводы начали борьбу за выполнение семилетнего плана по восстановлению лесов.

### ВОССТАНАВЛИВАЮТСЯ ПСКОВСКИЕ ЛЕСА

В годы войны лесам Псковской области был нанесен огромный ущерб. Как сообщает газета «Псковская правда», после войны в области началось восстановление вырубленных лесов.

Весной этого года лесовосстановительные работы были проведены на площади более 2,5 тыс. га. Активное участие в лесопосадках принимало местное население, особенно школьники. Осенью работы будут продолжаться.

### ЛЕСОСЕКИ ОЧИЩАЕТ БУЛЬДОЗЕР

В газете «Красное знамя» (Томск) сообщалось, что старший лесничий Кривошеинского лесхоза Г. М. Ченцов предложил очищать лесосеки от порубочных остатков с помощью бульдозера. Применение бульдозера позволит значительно сократить затраты труда и средств, создавать минерализованные противопожарные полосы. Кроме того, бульдозер рыхлит почву, что создает благоприятные условия для высеваемых семян.

Управление лесного хозяйства одобрило инициативу Г. М. Ченцова. Для ознакомления с этим способом очистки лесосек в Кривошеинский лесхоз выезжали работники других лесхозов области.

## ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ

на журналы на 1960 год

### „ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ“

научно-технический и производственно-экономический журнал

Подписная цена:

на год (12 номеров) — 48 руб.  
на 6 мес. (6 номеров) — 24 руб.  
Цена одного номера 4 руб.

### „ЛЕСНИК И ОБЪЕЗДЧИК“

Журнал издается для повышения квалификации лесников, объездчиков, бригади-

ров, звеньевых и рабочих лесного хозяйства.

На его страницах пропагандируются передовые методы труда, помещаются материалы по обмену опытом, о достижениях новаторов производства, рационализаторских предложениях; публикуются советы ученых и специалистов, юридические консультации и ответы на вопросы читателей.

Журнал выходит ежемесячно.

ПОДПИСНАЯ ПЛАТА НА ГОД — 12 РУБЛЕЙ.

Подписка принимается без ограничения всеми отделениями и конторами связи, городскими отделами Союзпечати, а также общественными распространителями на предприятиях и в учреждениях.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Малиновский А. В.</b> Усилим связь лесного хозяйства с охотничьим . . . . .	1
О льготах для студентов вечерних и заочных вузов и учащихся вечерних и заочных средних специальных учебных заведений . . . . .	4
<b>Л. Каневский</b> — Американские лесоводы в Советском Союзе . . . . .	6
Международная конференция по лесоводству . . . . .	7

## ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО

<b>Никишин В. Н.</b> Изменить порядок расчета лесосеки по рубкам ухода в лесах II группы . . . . .	8
<b>Кармановский В. И.</b> Устранить параллелизм в лесоустройстве . . . . .	11
<b>Голуб Н., Шостак В.</b> Ценное сырье для народного хозяйства . . . . .	12

## ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

<b>Кузнецов А. П.</b> Культуры дуба на правобережной части Саратовской области . . . . .	16
<b>Адамянц Г. И.</b> Об усыхании дуба в старых степных культурах Северного Кавказа . . . . .	20
<b>Тимофеев А. Ф.</b> Борьба с зарастанием осушительных канав путем их затенения . . . . .	25
<b>Данилов Г. Г.</b> Влияние на урожай лесных полос различных конструкций . . . . .	27

## ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

<b>Клюшкин П. А.</b> Опасный вредитель тополя . . . . .	31
<b>Авраменко И. Д.</b> Пилельщики-ткачи и меры борьбы с ними . . . . .	33

## МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

<b>Ковалин Д. Т.</b> Рационализаторы и изобретатели в решении задач технического прогресса . . . . .	36
<b>Гуцеловская Н. И.</b> Совещание изобретателей и рационализаторов в лесном хозяйстве . . . . .	40
<b>Ларюхин Г. А., Манякина М. И., Коблик А. А.</b> Новая сеялка для питомников . . . . .	44
<b>Прохоров А., Салимов М. Х.</b> Сбор шишек со стоящих деревьев . . . . .	47
<b>Ломакин Д.</b> Автоматическая мерная вилка . . . . .	48

## ОБМЕН ОПЫТОМ

<b>Книзе А. А.</b> Строительство лесных дорог в Сиверском лесхозе . . . . .	49
<b>Петреев Н. В.</b> Облесение площадей, вышедших из-под торфоразработок . . . . .	55
<b>Прохоров Л. В., Евстигнеев В. И., Маркиев М. И.</b> Правильно определять результаты социалистического соревнования лесхозов . . . . .	57
<b>Горев Г. И.</b> Лесничий-энтузиаст А. П. Навалихин . . . . .	58
<b>Попов В. М.</b> Любовь к делу . . . . .	61

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

<b>Саутин В. И., Райко П. Н.</b> Рост культур лиственницы сибирской в разных типах леса Белоруссии . . . . .	64
<b>Гнедой В. И.</b> Осенний посев дуба в питомниках . . . . .	65
<b>Шамсиев К.</b> Влияние температуры воздуха и влажности почвы на окореняемость и рост черенков тополя Болле . . . . .	66
<b>Рексевич Н. А.</b> О повышении продуктивности ивовых плантаций . . . . .	67
<b>Федорова Р. В.</b> Шире вводить граб обыкновенный . . . . .	68
<b>Кавторин К. И.</b> Определение запаса единичных деревьев на гектаре . . . . .	69
<b>Бахревский А. Е.</b> Специальный скребок для сбора яйцекладок . . . . .	69
Ставропольский ботанический сад . . . . .	69
<b>Адамов Е. А.</b> Берест в Западном Казахстане . . . . .	70

## КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

<b>Апостолов Ю. С.</b> Распространять только новое, передовое Журнал „Мусу гириос“ („Наши леса“) . . . . .	71
<b>Соколов Г.</b> Новая книга по облесению и освоению песков . . . . .	73

## ЗА РУБЕЖОМ

<b>Чен Цун-дэ.</b> Облесение пустынь Китая . . . . .	74
<b>Олиферов А. Н.</b> Борьба с эрозией в Китайской Народной Республике . . . . .	79
<b>Зубов Ю. П., Колданов В. Я., Соловьев К.</b> Восстановление лиственничников Большого Хингана . . . . .	83

## ИЗ ИСТОРИИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

<b>Стариков Г. Ф., А. Ф. Будишев</b> — основоположник устройства и обследования лесов Дальнего Востока . . . . .	89
<b>ХРОНИКА</b> . . . . .	92

На первой странице обложки: Водоохранные лиственничные леса на Горном Алтае (Усть-Канский лесхоз, Алтайский край).

Фото Ю. НЕЧАЕВА

На последней странице обложки: Культуры куннингами в 35 лет в кооперативе Тинкутен. Китайская Народная Республика.

Фото В. АФАНАСЬЕВА

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**А. Д. Букштынов, П. В. Васильев, А. Б. Жуков, Л. Т. Землянички, Д. Т. Ковалин, Г. И. Матякин, А. Ф. Мукин, А. И. Мухин** (главный редактор), **А. В. Ненарокомов** (зам. главного редактора), **В. Г. Нестеров, М. А. Порецкий**.

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер. 1/11, комн. 747. Телефон К 2-94-74

## ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

Технический редактор **Н. Купцова**

Т-09689.  
Бум. л. 3,0

Подписано к печати 8/IX 1959 г.

Печ. л. 6,0 (9,84).

Тираж 22 625 экз.

Формат бумаги 84 x 108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Заказ 487

Московская типография № 4 Управления Полиграфической промышленности Мосгорсовнархоза.  
Москва, улица Баумана, Гарднеровский пер., д. 1а.

Обложка отпечатана на офсетной ф-ке Мин. с./х. г. Ленинград.

Открыта  
подписка  
на журнал



**„ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО“  
на 1960 год**

**ПОДПИСКУ МОЖНО ОФОРМИТЬ**  
Вологодская областная универсальная научная библиотека  
**В ЛЮБОМ ОТДЕЛЕНИИ ИЛИ КОНТОРЕ СВЯЗИ**  
[www.booksnet.ru](http://www.booksnet.ru)



Цена 3 руб.

ВЧ