



# ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

9

Вологодская областная универсальная научная библиотека

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

1957



1

2



3



4

1. Буковое насаждение в Шамшадинском лесхозе (Северная Армения).

2. Горные склоны покрыты сосновым лесом (Абастуманский лесхоз, Грузинская ССР).

3. Посадка леса по склону (Ереванское лесничество Ереванского лесхоза).

4. Культуры сосны и ясеня на Пушкинском перевале (Степанаванский лесхоз, Армянская ССР).

К 40-ЛЕТИЮ ВЕЛИКОГО ОКТЯБРЯ

## РАЗВИТИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА АЗЕРБАЙДЖАНА

Н. Г. ЮСУФЛИ

*Начальник Главного управления лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения Министерства сельского хозяйства Азербайджанской ССР*

**А**ЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ ССР — равная среди советских республик — служит наглядным примером того, какие замечательные плоды принесла и повседневно приносит ленинская национальная политика народам, которые угнетались при царизме. Величайшие социалистические преобразования, совершенные в нашей республике, обеспечили подлинный расцвет материальных и духовных сил азербайджанского народа, вызвали к жизни небывалое развитие экономики и культуры.

В Советское время Азербайджан стал одной из крупнейших индустриальных республик Советского Союза. Общий объем промышленного производства в республике по сравнению с

1913 г. увеличился более чем в 12 раз. Индустриальная мощь Азербайджана продолжает возрастать с каждым годом. В минувшем году объем промышленного производства увеличился на 6%, за год произведено промышленной продукции более чем на 13,5 млрд. рублей. За годы советской власти в республике создана мощная энергетическая база. Уже в 1954 г. в Азербайджане производилось электроэнергии больше, чем в царской России перед первой мировой войной.

Благодаря победе колхозного строя успешно решена задача социалистического переустройства азербайджанской деревни. Неузнаваемо выросла культура ведения сельского хозяйства. Все трудоемкие работы механизированы. В республике имеется 105 машинно-трак-

торных и специализированных станций, которые располагают мощным парком различных современных сельскохозяйственных машин. Особенно большие успехи в развитии сельскохозяйственного производства достигнуты за последние годы благодаря претворению в жизнь исторических решений партии и советского правительства о крутом подъеме сельского хозяйства, о чем свидетельствуют итоги прошлого года. В 1956 г. колхозы и совхозы республики сдали государству хлопка на 68 тыс. т больше, чем в 1950 г., и в 2,3 раза больше, чем в 1940 г. Было сдано государству больше, чем в 1955 г.: хлеба на 218 тыс. пудов, винограда на 162 тыс. ц, плодов на 46 тыс. ц, зеленого чайного листа на 1890 ц и др.



*Четырехлетнее насаждение тополя-белолістки. Ждановский степной лесхоз.*

В деле развития народного хозяйства Азербайджанской ССР немаловажная роль принадлежит лесному хозяйству республики. Площадь лесов республики составляет около 1100 тыс. га, в том числе лесов, находящихся на землях колхозов, 125 тыс. га и закрепленных за Закатальским госзаповедником, расположенным в юго-восточной части Главного Кавказского хребта, 28 тыс. га, лесистость республики составляет 11%. Лесные массивы, за небольшим исключением, расположены в горных районах в условиях сильно пересеченного рельефа и большой

крутизны склонов. Таким образом, местопроизрастание лесов предопределяет их защитное значение и поэтому они имеют сугубо почвозащитное, водорегулирующее и климатозащитное свойство. Большое значение принадлежит лесной растительности в деле борьбы с селевыми потоками. Селевые потоки имеют место почти во всех горных районах республики, но особенно распространены они в горной полосе южных склонов Главного Кавказского хребта, где последние принимают зачастую характер грозных бедствий для народного хозяйства и населе-

ния. Селевые потоки в этой зоне угрожают 8-ми административным районам.

Из общей площади лесов около 8—9% в основном в виде тугайных (галерейных) лесов произрастают по берегам рек Куры и Аракса и в устьях мелких горных рек. Эти леса имеют исключительно важное значение как берегоукрепительные массивы. Горные леса покрывают южные склоны гор системы Большого и Малого Кавказа, а также расположенного изолированно от этой системы Ленкоранского горного кряжа.

Леса Азербайджана преимущественно состоят из лиственных пород. Хвойные породы встречаются отдельными рощами и пятнами среди лиственных лесов. На долю хвойных лесов приходится всего 1,8% лесопокрытой площади, представлены они редколесьем из сосны и можжевельника, а также сохранившимися в недоступных местах рощами из тисса (негной-дерево). Из лиственных к главным лесобразующим породам относятся: бук восточный (занимает 32% лесопокрытой площади), граб кавказский (22%), дубы разных видов (31%). На долю прочих пород приходится 15%.

Леса Азербайджана богаты видовым составом древесных и кустарниковых пород, представляющих большой интерес как в хозяйственном, так и в научном отношении. В них произрастает много реликтовых и эндемических пород (железное дерево, дуб каштаноліственный, шелковая акация, каспийская гледичия, ольха сердцелистая, сосна эльдарская и др.). Встречаются также редкие породы деревьев, как дзельква, клен величественный, самшит и

многие др. Из перечисленных пород дуб каштановый, железное дерево и хурма обыкновенная в отдельных массивах являются лесообразующими породами. Немало в лесах республики таких ценных и плодовых пород, как орех грецкий, каштан съедобный, яблоня, груша и др. Из ценных кустарников следует отметить кизил, гранатник, мушмулу, скумпию, шиповник, лещину и др.

В связи с защитным значением лесов республики мероприятия по лесному хозяйству направляются на сохранение и улучшение всех имеющихся в республике горных и низменных лесных массивов, установление в лесах строгого режима рубок и наиболее рационального ведения лесного хозяйства.

Из общего запаса древесины в лесах гослесфонда на молодняки в возрасте от 1 до 40 лет приходится 3,8%, на средневозрастные насаждения от 41 до 60 лет — 19,1%, на приспевающие насаждения — от 61 до 80 лет — 17%, на спелые насаждения от 81 до 120 лет — 42,4% и на перестойные — 17,7%. Если сопоставить запасы древесины двух последних групп с их площадями, то в среднем на 1 га покрытой лесом площади приходится в спелых лесах 166 куб. м древесины, в перестойных 186 куб. м, а в среднем по республике на 1 га покрытой лесом площади запасы древесины не превышают 120 куб. м. Низкие запасы древесины на одном гектаре свидетельствуют прежде всего о неправильной, порой хищнической эксплуатации лесов в прошлом во всех доступных массивах низменности и нижней горной зоны лесов,



*Однолетние сеянцы ореха грецкого. Нухинский лесхоз.*

в результате чего обширные предгорные лесные массивы Большого и Малого Кавказа расстроены и сильно изрежены.

До установления Советской власти в Азербайджане основные лесные массивы, в частности леса, расположенные в непосредственной близости к населенным пунктам и к магистральным дорогам, находились в собственности частновладельцев. Лес для них являлся только источником дохода. Независимо от крутизны склонов, от защитного значения лесов они подвергались хищнической эксплуатации. Никаких мер для лесовосстановления не принималось. В результате этого многие горные склоны Большого и Малого Кавказа либо совершенно оголены, либо покрыты кустарниками.

С установлением советской власти в Азербайджане все мероприятия по лесному хозяйству неизменно направлялись на всемерное усиление почвозащитных и

водоохранных свойств лесов, на восстановление расстроенных насаждений и повышение их продуктивности. После инвентаризации лесов, осуществленной лесоустройством 1950—1956 гг., по республике установлена расчетная лесосека по главному пользованию в размере ежегодной рубки леса в количестве 226 тыс. куб. м, т. е. того количества древесины, которое возможно отпустить народному хозяйству без нарушения защитных свойств горных лесов.

Как известно, размер рубок в лесах 1 группы должен базироваться на среднем приросте, лесосека по приросту в нашей республике составляет 313 тыс. куб. м, а лесосека по возможному отпуску, учитывая состояние насаждений, как выше указано, определена всего в количестве 226 тыс. куб. м, т. е. потребители древесины недополучают свыше 80 тыс. куб. м, что для Азербайджанской ССР является немалой величиной.



Аскеров Юсиф Аскер-оглы.



Шахвердиев Ханкиши Ибрагим-оглы.

Кроме рубок главного пользования, из лесов гослесфонда ежегодно производится отпуск древесины от рубок ухода за лесом и санитарных рубок в количестве 130—140 тыс. куб. м. Как правило, рубки ухода за лесом производятся лесхозами, которые из ликвидной древесины заготавливают мелкие сортименты в виде клепок, досок, таркала, подпорок, угля, дров и др. Рубки главного пользования проводятся самозаготовителями на лесосеках, отводимых ежегодно согласно оргхозпланов лесхозов.

Однако в последние годы лесосечный фонд Азербайджанской ССР осваивается не полностью, лесосеки, расположенные в труднодоступных местах, часто остаются неиспользованными. Это явилось следствием чрезмерной распыленности лесозаготовок, примитивного способа ведения лесозаготовительных операций на лесосеках главного пользования. Лесозаготовки в республике осуществляются более чем десятью министерствами и ведомствами. Организации,

ведущие лесозаготовки, как правило, маломощные и мало приспособлены для заготовки леса в горных условиях.

В условиях новой техники нельзя далее мириться с этими недостатками в эксплуатации лесов республики. Необходимо сосредоточить лесозаготовки в одной организации, что позволит наиболее эффективно оснастить лесозаготовительные предприятия современной техникой, приступить к строительству лесовозных и канатных дорог, применить различные виды трелевки древесины и тем самым освоить лесные массивы в глубинных малодоступных участках, полностью и рационально освоить годовичную расчетную лесосеку.

При проведении лесокультурных мероприятий лесоводы Азербайджана так же, как и по лесопользованию, борются за решение главной задачи — за быстрое восстановление и дальнейшее развитие лесного хозяйства республики, за максимальное сохранение и усиление почвозащитных, водоохраных свойств наших лесов. Большое значе-

ние придается искусственному лесоразведению. Ниже приводится таблица, показывающая рост производства лесных культур по отдельным годам.

Производство лесных культур (в гектарах)

1930—1940 гг.	1941—1945 гг.	1946—1950 гг.	1951—1955 гг.	План 1956—1960 гг.
940	411	9200	13 700	14 000

Наряду с лесовосстановительными работами, на площадях необлесившихся лесосек, прогалин, редин и других не покрытых лесом площадях проводятся большие работы по степному лесоразведению.

В пределах Азербайджанской ССР на значительной территории между горными массивами Большого и Малого Кавказских хребтов широко простираются Муганская, Мильская, Карабахская и Ширванская степи, которые в экономике республики и в сельском хозяйстве занимают видное место. Эти степи образуют Кура-Араксинскую низмен-



Лятифов Мухтар Баба-оглы.

ность, на которой возделывается основная сельскохозяйственная культура — хлопок. Они почти лишены лесной растительности, расположены, в основном, ниже уровня моря, отличаются сухим жарким климатом с длительным вегетационным периодом. Именно поэтому создание лесных массивов и ветрозащитных лесных насаждений в степях Азербайджана стало актуальным вопросом для работников лесного хозяйства республики.

В тяжелых почвенно-климатических условиях в степях Кура-Араксинской низменности за последние 7—8 лет на базе орошения созданы на площади 4020 га лесные массивы, в том числе государственные защитные лесные полосы площадью 643 га. Эти работы осуществляются Ждановским, Сабирабадским степными лесхозами и Бардинским производственно-показательным лесхозом. По степному лесоразведению большую работу провел Ждановский степной лесхоз, дважды бывший участником ВСХВ с широким показом (директор т. Эфендиев,



*Заманов Саид.*



*Рамазанов Мамед Паноли-оглы.*

старший лесничий т. Мамедов).

На отдельных участках Кура-Араксинской низменности теперь успешно развиваются давно уже сомкнутые насаждения из дуба низменного, дуба каштанового, из тополей, акации, ясеня, шелковицы и других древесных пород. Неизвестными стали эти участки полупустынных степей.

При производстве лесных культур особое внимание лесоводами республики уделяется разведению хозяйственно ценных пород. Из заложенных лесных культур дуб занимает более 6,0 тыс. га, орех грецкий — 1,8 тыс. га, шелковица — 1,7 тыс. га, ясень — 1,6 тыс. га, каштан обыкновенный — 0,25 тыс. га, из быстрорастущих: тополь — 0,8 тыс. га, акация белая — 3,6 тыс. га. Производятся опытно-географические посевы пробкового дуба, бархата амурского и опытно-производственные посадки эвкоммии, которые дают положительные результаты.

В широких масштабах начаты работы по закреплению горных склонов в лесфонде путем производ-

ства противоэрозионных лесопосадок на эродированных участках.

Перед работниками лесного хозяйства республики в настоящее время также стоят большие задачи по восстановлению и реконструкции тугайных лесов по р. Куре. В пределах республики тугайные (галерейные) леса узкими прерывистыми лентами расположены по берегам крупных рек Азербайджана — Куры, Аракса, Иора, Алазани, нижние и средние течения которых находятся в безлесных низменных районах республики. По реке Куре тугайные леса от границы Грузинской ССР доходят до устья реки у впадения ее в Каспийское море. Общая площадь тугайных лесов по реке Куре после затопления Самухской лесной дачи под ложе Мингечаурского водохранилища составляет около 50 тыс. га. Преобладающие породы в этих лесах — тополь-белая, карагач, дуб длинноножковый (низменный), ива южная, шелковица, лох и некоторые другие.

В целях лесовосстановления старых вырубок, реконструкции усыхающих насаждений и малоценных кустар-



*Алиев Джума.*

ников и замены их более ценными и засухоустойчивыми породами с помощью Всесоюзного объединения «Агролесопроект» составлен технический проект по реконструкции и восстановлению тугайных лесов, в котором предусмотрены следующие мероприятия.

Сплошная замена произрастающих древесно-кустарниковых малоценных пород путем их вырубки и создания лесных культур из ценных древесных плодовых и технических пород на площади 16,0 тыс. га, чересполосные культуры 0,9 тыс. га и частичные культуры на площади 0,9 тыс. га. Первые опытно-производственные работы по сплошной замене расстроенных, частично усохших древостоев и малоценных кустарников на более ценные породы — ясень, дуб, карагач, акация белая, шелковица, орех грецкий дали положительные результаты. Посадки 1953—1954 гг. в настоящее время достигли высоты 6—7 м, причем смыкание крон деревьев за исключением дуба происходит на первый или второй год посадки. Посадка производится под плуг однолетними крупными сеянцами.

Отличных успехов по созданию и выращиванию леса в Карабахской степи и особенно при реконструкции тугайных лесов по р. Куре добился коллектив Бардинского производственно-показательного и механизированного лесхоза (директор Г. Кияобейли, старший лесничий М. Джафаров).

Учитывая наличие в Кура-Араксинской низменности часто повторяющихся суховейных ветров и эффективность создания в степных районах Азербайджана защитных лесных полос, в



Ушанов Рамазан Ушан-оглы

1956 г. союзным и республиканскими правительствами приняты решения о возобновлении с 1957 г. работ по созданию защитных лесных полос в Азербайджанской ССР. План закладки новых насаждений по пяти госполосам на период 1957—1960 гг. установлен в объеме 4,0 тыс. га. Наряду с созданием государственных защитных лесных полос, значительно расширяются работы по созданию полезащитных лесных полос на землях колхозов и совхозов республики. Осуществляются крупные мероприятия по обсадке оросительных каналов, озеленению городов и промышленных центров.

Ввиду крайне неблагоприятных почвенно-климатических условий степных районов республики для произрастания древесных пород перед лесоводами Азербайджана стоит большая и ответственная задача выполнить эту работу на высоком лесоводственном уровне.

\* \*  
\*

За годы советской власти в республике лесное хозяйство из отсталой отрасли превратилось в передовое

хозяйство. В республике имеется 30 лесхозов, из них три степных и два механизированных, в том числе один степной.

Для правильного ведения лесного хозяйства и для претворения в жизнь сложных лесоводственных проблем требуются способные и квалифицированные кадры лесоводов. За последние 3—4 года состав работников лесхозов значительно улучшился за счет молодых специалистов, прибывших из вузов и техникумов. Сейчас в лесах республики работает более 300 инженеров лесного хозяйства, ученых-лесоводов и техников. Если в 1950 г. было директоров лесхозов один с высшим специальным образованием и четыре со средним, то на 1 января 1956 г. директоров с высшим образованием стало 16 и со средним 10. Среди директоров лесхозов имеются воспитанники Московского лесотехнического института, лесохозяйственного факультета Азербайджанского сельскохозяйственного института, а также других вузов страны. Хорошие результаты в своей работе показали: директор Яламинского лесхоза Н. Ахатов, Сабирабадского степного лесхоза — Т. Курбанов, Зангеланского — Т. Кадымов, Исмайллинского — Д. Аббасов, Кировабадского — С. Сулейманов, Ленкоранского Г. Алиев, Мардакертского — Р. Арушанян и др.

В составе старших лесничих лесхозов также произошли большие изменения. По сравнению с 1950 г. число лиц с высшим образованием возросло с 1 человека до 24. Отлично работают старшие лесничие: Закатальского производственно-показательного лесхоза Ш. На-

биев, Куткашенского Ф. Гасанов, Белоканского Ф. Гезалов, Степанопертского Д. Мамедов, Акстафинского В. Бабаханова.

Всю свою трудовую жизнь посвятили лесному хозяйству многие работники лесной охраны и инженерно-технические работники лесхозов и лесничеств.

С 1923 г. работает в лесном хозяйстве, пройдя трудовой путь от помощника лесничего до старшего лесничего Ленкоранского лесхоза, Шахвердиев Ханкиши Ибрагим-оглы. Улуханов Гасанлов Улухан-оглы, в настоящее время пенсионер, проработал в лесной охране Белоканского лесхоза свыше 35 лет.

Несмотря на 75-летний возраст, с 1921 года работает лесником в Белоканском лесхозе Ушанов Рамазан Ушан-оглы.

Лятифов Мухтар Бабаоглы, работающий лесником с 1924 г., в 1956 году избран депутатом местного Совета. Свыше тридцати лет своей жизни посвятили охране лесов лесники: Ленигранского лесхоза т. Рамазанов Мамед Понали-оглы, Зака тальского лесхоза Махмудов Махмуд Рамазан-оглы и объездчик Таузского лесхоза Аскеров Юсиф Аскероглы, Заманов Саид. Свыше 150 человек лесников и объездчиков награждены нагрудными значками за безупречную и добросовестную работу в государственной лесной охране.

Следует отметить, что в лесхозах республики также имеются хорошие кадры постоянных рабочих, бригады и звенья, перевыполняющие установленные нормы и добивающиеся отличных результатов по посадке и посеву леса, по уходу за культурами и по отличным ре-



Махмудов Махмуд Рамазан-оглы.



Улуханов Гасанлов Улухан-оглы.

зультатам их приживаемости. Среди таких рабочих отличники лесокультурных работ Бардинского лесхоза: т. Мамедов Курбан Ахмедоглы — бригадир лесных культур, Абдуллаева, Зулейха-Абдулла Кызы — звеньевая лесных культур, Мустафаев Рустам — лесник, Ильясова Марал Рза Кызыл — рабочая, в Ждановском степном лесхозе: Бабиев Гаджа Али-оглы — бригадир, Газиев Гасанали Зейнал-оглы, Гусейнова Гюльгез Гасан Кызы, Гейдаров Магомед Башир-оглы и другие, перевыполняющие нормы на 120—150%, в Яламинском лесхозе: Нифтуллаева Гарибназ — звеньевая, рабочие: Мусаев Джамил, Веремко Вера и др., в Зака тальском лесхозе: Шабанов Сейфула — рабочий мехустановки, Адамова Зейнаб — звеньевая лесных культур, Алибеков Али — рабочий, в Сабирабадском степном лесхозе: Гусейнов Гюльмамед — бригадир, Абдуллаева Мансура, Эминова Джамиля, Назарова Рафига — рабочие лесных культур, Алекперов Алекпер — моторист насосной установки, Шихалиев Рза — лесник

Уджарского лесничества, в Кировабадском лесхозе: Гасанов Заман Муса-оглы — углежог, Багманян Аршак — рабочий цеха ширпотреба, Мамедов Габиб — рабочий лесхоза и т. д.

Большую помощь лесному хозяйству оказывает Азербайджанский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации — Азербайджанский НИИЛХ. За сравнительно короткий срок своего существования (институт организован в 1950 г.) коллективом его научных сотрудников при повседневной помощи работников лесхозов проведены большие научно-исследовательские работы, главным образом, в вопросах лесоразведения. Институтом разработаны и составлены «Наставление по созданию лесокультур в орошаемой зоне Азербайджанской ССР», «Агротехника по закладке эвкоммиевых плантаций и выращивания эвкоммии в питомниках», «Мероприятия по борьбе с вредителями и болезнями ползащитных лесных насаждений и питомников» и др.

Перед лесным хозяйством

республики поставлена большая задача — обеспечить проведение мероприятий по повышению продуктивности лесов Азербайджанской ССР к 1966 г. на 10—15% за счет увеличения среднего прироста на 1 га лесной площади. В 1956 г. специальной бригадой в составе научных работников института и специалистов Главного управления лесного хозяйства был составлен проект мероприятий по этой проблеме. Решение указанной проблемы, в основном, будет осу-

ществлено путем облесения не покрытых лесом площадей, реконструкции малоценных лесов, совершенствования способов ухода за лесом применительно к горным лесам, закладки противозерозионных посадок, содействия естественному лесовозобновлению, а также мероприятиями по улучшению санитарного состояния лесных насаждений. Все это в целом должно, по расчетам бригады, повысить средний прирост на 1 га на 16%. В свете задач, стоящих

перед лесным хозяйством республики, все работники лесного хозяйства проникнуты стремлением сохранить и улучшить горнозащитные леса Азербайджана, обеспечить создание новых лесных массивов в безлесных районах и провести в кратчайший срок работы по созданию в Азербайджанской ССР государственных лесозащитных полос, что в конечном результате должно привести к увеличению общей продуктивности сельского хозяйства республики.

## ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО ГРУЗИНСКОЙ ССР ЗА СОВЕТСКИЙ ПЕРИОД

*И. И. ЧОДРИШВИЛИ*

*Заместитель начальника Главного управления лесного хозяйства, заповедников и охотничьего хозяйства при Совете Министров Грузинской ССР*

Трудящиеся Грузии достигли больших успехов в области промышленности, культуры, сельского и лесного хозяйства. Из отсталой, полуколониальной аграрной окраины бывшей царской России, доведенная меньшевиками до полного экономического обнищания, Грузия под руководством Коммунистической партии стала одной из передовых республик Советского Союза с высокоразвитой промышленностью, с крупным многоотраслевым сельскохозяйственным производством.

До установления советской власти в Грузии почти не было промышленности. За годы советской власти она достигла высокого уровня. В 1956 г. по сравнению с 1913 г. валовая продукция промышленности возросла в 29,6 раза, а только тяжелой — больше чем в 73 раза. Созданы такие новые отрасли промышленности, как металлургическая, машиностроения и станкостроения; организованы и получили широкое развитие текстильная, легкая и пищевая промышленности. Построен целый ряд гидрэлектростанций; выработка электроэнергии возросла в 120 раз. В 38 раз возросла добыча угля.

Сельское хозяйство Грузии в царское время носило примитивно патриархальный характер. Теперь мы имеем передовое социалистическое сельское хозяйство, вооруженное первоклассной техникой отечественного производства. Обслуживание колхозов республики осуществляют 97 МТС, оснащенных тысячами тракторов и комбайнов. Десятков тысяч гектаров достигли площади под чаем, виноградниками, цитрусовыми и другими ценными многолетними культурами.

Весьма значительны достижения грузинского народа в области культуры, национальной по форме и социалистической по содержанию. Если в 1914 г. в Грузии было лишь 1762 общеобразовательных школы и один вуз, то в 1957 г. в Грузии насчитывается 4200 школ и 19 вузов.

Большие достижения имеются и в области лесного хозяйства Грузии. До установления советской власти в лесном хозяйстве преобладали экстенсивные формы ведения хозяйства. 41% всех лесов принадлежал частным владельцам, которые хищнически вырубали лес. Игнорировался основной принцип — необходимость восстановления

леса при разумном использовании древесины и других его ценностей. Поэтому вся деятельность органов лесного хозяйства, по существу, сводилась к эксплуатации леса без заботы о его восстановлении.

С момента установления советской власти в Грузии леса были объявлены государственной собственностью и было положено начало ведению планового государственного лесного хозяйства. Были организованы местные органы управления, которые приступили к планомерной эксплуатации и восстановлению лесов и к упорядочению ведения лесного хозяйства.

Общая площадь лесов Грузинской ССР равна 3039 тыс. га (лесистость в республике — 35%). В лесах Грузии произрастает свыше двухсот пятидесяти древесных и кустарниковых пород, среди которых немало ценных по качеству древесины, например: бук восточный, ель восточная и пихта кавказская, дающие резонансовую древесину, клен величественный, каштан благородный, орех грецкий, самшит, тисс и другие, имеющие большое применение в деревообрабатывающей промышленности и в других отраслях народного хозяйства. Немало в лесах республики также и дикорастущих плодовых пород, дающих ценное сырье для пищевой промышленности,— груша лесная, яблоня дикая, кизил, алыча, хурма кавказская, каштан и др.

Главными древесными породами, определяющими направление хозяйства в лесах Грузии, следует считать: бук, произрастающий на площади 1 030 000 га, ель восточная — 130 000 га, пихта кавказская — 220 000 га, сосна крючковатая — 130 000 га, дуб грузинский, восточный и длинноножковый — 141 000 га, граб кавказский — 151 000 га. Остальные породы занимают менее значительные площади, хотя по ценности древесины они заслуживают внимания.

Леса Грузинской ССР занимают горные склоны Главного Кавказского хребта и его отрогов, а также склоны хребтов Малого Кавказа. 96% всей площади лесов являются горными лесами и лишь незначительная часть лесной площади относится к равнинным лесам. Приуроченность лесов Грузии к горным склонам придает им весьма важные водоохранные, почвозащитные и климаторегулирующие свойства. Эти леса регулируют водный режим страны, что в свою очередь имеет огромное значение для нормальной работы гидроэнергетических и ирригационных сооружений республики. Они защищают склоны гор от смыва почвы,

а сельскохозяйственные угодья, населенные пункты и транспортные сооружения от снежных лавин, оползней и селевых потоков. Они же являются регулятором климата и защищают субтропические и другие ценные технические культуры от ветров и стекающих с верхней части гор холодных воздушных масс и т. д.

В царское время эксплуатация лесов фактически была сосредоточена в руках частных предпринимателей, проводивших приисковые рубки ценных пород. В основном рубке подвергались самшит и орех грецкий, древесина которых экспортировалась. С 1869 по 1886 г. из Грузии было вывезено свыше миллиона пудов наплыва орехового дерева и самшита. Только в 1888 г. было вывезено свыше 125 тыс. пудов, а в 1889 г.— 246 506 пудов. Кроме того, вырубались и другие ценные породы: клен — явор, ясень, каштан, тисс, а также резонансовая ель. Лучшие деревья пихты и ели вырубались для заготовки драни. При этом много деревьев, которые «опробовались» на годность их для драни, не рубились и в результате нанесения механических повреждений загнивали, а из вырубленных деревьев 70% оставалось на месте. В результате этого подвергавшиеся эксплуатации насаждения обесценивались, изреживались до полного расстройтва, теряя водоохранные и почвозащитные функции, а также способность естественного возобновления.

В окрестностях г. Тбилиси в радиусе до 100 км производилась сплошная вырубка дубово-грабовых лесов. В лучшем случае это привело к смене ценных дубовых лесов порослевым грабом, но в большей части вызвало смену их травянистой растительностью с оголением склонов от почвенного покрова, расстройтва водного режима, ухудшение климата и другие отрицательные последствия.

Сплошной рубке подвергались и хвойные породы, не дающие поросли. Так, например, частновладельцами были вырублены сплошь сосновые леса Атенского ущелья в Горийском районе, в результате чего больше половины склонов лишились как растительного, так и почвенного покрова. Теперь восстановление этих пустырей лесными культурами требует затраты огромных средств для предварительной их мелиорации. Иностранные лесозаготовительные фирмы, вырубив сплошь елово-пихтовые леса узкими полосами вдоль р. Ингури, оставили печальное наследство в виде не-



*Леса в районе Боржоми.*

возобновившихся лесосек, покрытых в данное время сорной травянистой растительностью. Уничтожению защитных лесов в окрестностях Тбилиси, Кутаиси и др. городов способствовала большая потребность в древесине на дрова и углежжение. Часто даже ценные насаждения бука вырубались для заготовки дров. Ольха, представляющая прекрасное сырье для производства фанеры, также вырубалась без ограничения.

Основными массивами для эксплуатации, благодаря наличию сплавных путей, были участки леса на склонах Триалетского хребта, расположенные в бассейне реки Куры, что привело к истощению лесов в этом бассейне.

Недостаточная забота об очистке лесосек приводила к захламлению мест рубок и к распространению энтомовредителей и возникновению пожаров. Доказательством являются большие площади горельников в Цагверском, Боржомском, Ацхурском и других лесхозах, где леса восстанавливаются искусственным путем. Одновременно следует отметить слабое развитие в прош-

лом лесокультурных работ. Лишь отдельные очаги лесокультур, каковыми являлись посадки Тифлисского горнокультурного лесничества, говорят о зачаточном состоянии лесокультурных мероприятий.

С установлением советской власти в Грузии лесным хозяйством республики вначале руководили Народные комиссариаты земледелия и здравоохранения, а затем Народный комиссариат лесной промышленности и Управление лесов курортного и местного значения при Совете Министров Грузинской ССР. С 1947 г. руководство лесным хозяйством Грузии осуществляло Министерство лесного хозяйства Грузинской ССР. В 1953 г. леса и лесное хозяйство передаются Министерству сельского хозяйства Грузинской ССР, где было организовано Главное управление лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения. В настоящее время для руководства лесным хозяйством при Совете Министров Грузинской ССР образовано специальное управление. В автономных республиках Аджарии и Абхазии и в автономной Юго-Осетинской области лесхозами руководят специальные управления лесного хо-

зяйства. Всего в республике имеется 50 лесхозов. Средняя площадь одного лесхоза равна 46 540 га, что при сильно пересеченном рельефе значительно усложняет ведение хозяйства.

В 1945 г. по постановлению Совета Народных Комиссаров Грузинской ССР леса Грузии разделены на 2 основные группы. К первой группе лесов, имеющих водоохранное и почвозащитное значение, отнесены все леса, расположенные на горных склонах (98% лесов), ко второй группе — остальные леса площадью 120 тыс. га. В республике насчитывается 683 тыс. га колхозных лесов.

По своим особенностям и целевому назначению леса Грузии можно разделить на следующие подгруппы: заповедные леса, куда входят Лагодехский и другие заповедники, ценные лесные массивы из самшита, дуба понтийского, дуба имеретинского и других реликтовых пород. Ценные лесные массивы заботливо охраняются и в них ведется хозяйство с покровительством цен-

ным древесным породам. Вокруг городов выделены леса зеленой зоны, которые являются регуляторами местного климата. Правильная организация хозяйства в лесах зеленой зоны имеет целью сохранить существующие ценные массивы лесов, провести реконструкцию малоценных насаждений и срочно облесить не покрытые лесом площади в пределах зеленого кольца. Так, в лесах зеленой зоны г. Тбилиси проводится большая работа по реконструкции существующих дубово-грабовых насаждений путем введения хвойных и других декоративных пород, а также по облесению склонов гор вокруг города. Хозяйство в лесах запретных и защитных полос вдоль рек, шоссе и железных дорог имеет целью усиление защитных функций лесов этой категории.

Исключительно важную роль играют леса курортного значения, куда входят лесные массивы, выделенные вокруг курортов: Абастумани, Гагра, Цагвери, а также вокруг всесоюзных здравниц баль-



*Пихтовые насаждения вокруг горного озера Рица.*

*(Фото Н. А. Плешакова)*

неологического значения, как, например, Цхалтубо, Боржоми, Саирме и др. Методы ведения хозяйства в лесах курортного значения направлены на улучшение их климатозащитных и водорегулирующих свойств, а также на усиление эстетических особенностей этих лесов. Остальная часть почвозащитных и водоохранных лесов, занимающих горные склоны, является как источником получения древесины, так и фактором регулирования водного и климатического режима страны. Хозяйство в этих лесах имеет целью отпуск народному хозяйству максимально возможного количества древесины без нарушения, однако, защитных функций этих лесов.

Основой лесного хозяйства являются рубки главного пользования, которые до установления советской власти носили весьма примитивный характер. Сплошные рубки, проводившиеся в дубово-грабовых лесах, привели к тяжелым последствиям. Они вызвали усиление эрозионных процессов с последующим образованием селевых потоков. В настоящее время сплошные рубки в горных лесах водоохранного и защитного значения Грузинской ССР запрещены.

Не так давно в горных лесах Грузии были распространены выборочные рубки. При проведении их в насаждениях теневых пород — ели, пихты, бука — они приносили пользу, создавая благоприятные условия для их естественного возобновления. Однако выборочные рубки применялись и в сомкнутых насаждениях светолюбивых пород — дуба и сосны. Но породы под пологом древостоя не возобновлялись. Это приводило к смене дуба теневыносливым грабом и к смене сосны малоценными лиственными породами.

За советский период лесному хозяйству Грузинской ССР активную помощь оказывают научно-исследовательские организации республики. Институт леса Академии наук Грузинской ССР совместно с лесохозяйственным факультетом Грузинского сельскохозяйственного института разработали и внедряют в лесохозяйственное производство наиболее перспективные системы рубок главного пользования, которые дают возможность максимального отпуска древесины народному хозяйству при обеспечении естественного возобновления леса и сохранения его защитных и водоохранных функций. Выборочные рубки имеют место лишь в насаждениях с преобладанием ели, пихты и бука — преимущественно на крутых склонах свыше 25°. Они также приме-

нимы в насаждениях тех же пород с вечнозеленым подлеском и в субальпийской зоне. Исследованиями Института леса Академии наук Грузинской ССР установлен предел допустимой концентрации выборочных рубок. Доказано, что при снижении полноты ниже 0,5 насаждения ели, пихты, бука теряют способность естественного возобновления; они лишаются водоохранных, почвозащитных и климаторегулирующих функций, подвергаются ветровалу, раньше суховершиняют и т. д. Лесхозы строго руководствуются этим положением и не допускают снижения полноты ниже 0,5.

С большим успехом в лесхозах применяют группово-выборочные рубки, как более совершенные в наших условиях. Исследованиями Института леса и практикой лесного хозяйства доказана возможность и полная целесообразность применения этих рубок на пологих склонах и на склонах средней крутизны, где нет опасности ветровала. Установлены оптимальные диаметры «окна» и интенсивность рубок в этих окнах для пород, страдающих от заморозков — ели, пихты и бука и для пород, устойчивых против заморозков — сосны, граба.

Лесоводы Грузии большое внимание уделяют рубкам ухода. Особенное развитие они получили в дубово-грабовых лесах с наиболее освоенными транспортными путями. Основной метод рубок ухода — верховой с покровительством таким ценным породам, как дуб, каштан, ясень, а также плодовым деревьям.

Нельзя не отметить полезную роль осветительных рубок, проводимых в двухъярусных насаждениях с наличием в первом ярусе порослевых граба, ольхи серой и бука, а во втором ярусе — ели и пихты.

При участии Института леса Академии наук Грузинской ССР разработаны эффективные способы очистки леса в горных условиях. Многие лесхозы с успехом применяют способ складывания порубочных остатков в кучи на пологих и средней крутизны склонах, а также разбрасывание их на крутых склонах, что способствует повышению продуктивности лесов, а также усиливает их водоохранные и почвозащитные свойства.

Лесное хозяйство Грузии достигло больших успехов в области лесокультурного дела. Особенно широкое развитие лесокультурные работы получили с 1926 г. За 25-летний период, начиная с 1926 по 1951 г., было заложено свыше 28 тыс. га лесных культур, а за последние 7 лет — 18,1 тыс. га.

Основное направление лесокультурных работ — выращивание ценных технических и быстрорастущих пород. За период советской власти созданы культуры ореха грецкого на площади 5200 га, эвкоммии — около 500 га, бамбука — 200 га, акации белой — 4000 га, шелковицы — 1400 га, тополя канадского — 1800 га и др.

Значительные лесокультурные работы проводятся для облесения безлесных склонов. Здесь основной породой является сосна крючковатая. Ее культуры сосредоточены во всех районах Грузии, но особенно много их создано при облесении склонов в Хашурском районе, в Цагверском лесхозе и других. Общая площадь сосновых культур составляет свыше 10,0 тыс. га. Особое внимание уделялось созданию лесных культур в малолесных районах (Ахалцихском, Ахалкалакском и др.).

Важное значение имеют работы по созданию лесов на безлесных склонах вокруг г. Тбилиси. Здесь лесные культуры производятся в сочетании с лесомелиоративными работами по террасировке склонов и устройству водозадерживающих канав, которые предшествуют посадке древесных пород. Весьма тяжелые почвенно-климатические условия долгое время затрудняли проведение лесокультурных мероприятий в этом районе.

В настоящее время с помощью Института леса Академии наук Грузинской ССР разработан генеральный план облесения окрестностей города Тбилиси. Одной из основных хвойных пород для создания лесных культур в этих условиях намечена сосна эльдарская, которая, как показал успешный опыт озеленения г. Баку и его окрестностей, является весьма засухоустойчивой и солеустойчивой породой. Кроме того, из лиственных пород предусмотрены: каркас, иудино дерево, миндаль, дрок и другие. Всего за советский период в окрестностях г. Тбилиси заложено 2609 га лесных культур, из них в 1954 г. — 177 га, в 1955 г. — 228 га, в 1956 г. — 186 га. На больших площадях гослесфонда проводятся мероприятия по содействию естественному возобновлению леса. В насаждениях с наличием грубой лесной подстилки, особенно в буковых древостоях, рыхлят подстилку площадками или полосами. За период пятой пятилетки эти мероприятия проведены на площади 61 тыс. га, а только в 1956 г. на площади 16 тыс. га.

Успешное развитие лесного хозяйства в сложных горных условиях Грузинской ССР

в значительной степени обусловлено ростом кадров специалистов высшей квалификации. Если в дореволюционный период леса Грузии обслуживались всего лишь 10 специалистами-лесоведами, то в настоящий момент в лесном хозяйстве Грузии работает 850 инженерно-технических работников, из них: лесоводов с высшим специальным образованием — свыше 500 человек и со средним — до 300 человек. Общая численность работников лесного хозяйства составляет 3660 человек, из них: объездчиков 391 и лесников 1862 человека.

Работники лесного хозяйства Грузинской ССР, воодушевленные решениями XX съезда КПСС и заботой партии и правительства, будут неустанно работать над дальнейшим развитием лесного хозяйства и не пожалеют своих сил и энергии для выполнения задач, поставленных перед ними.



*Дорога между городами Нуха и Закаталы на протяжении 150 км обсажена грецким орехом (Азербайджанская ССР).*

Фото Л. Бордукова

# Лесное хозяйство Армянской ССР

И. А. ДАНИЕЛЯН

Начальник Главного управления лесного хозяйства МСХ Армянской ССР

В 1957 г. народы Советского Союза отмечают великую дату сорокалетия Октябрьской социалистической революции. Армянский народ под руководством Коммунистической партии, с помощью великого русского народа и других братских народов Советского Союза за годы советской власти добился больших успехов.

Достаточно сказать, что выпуск промышленной продукции по сравнению с 1913 г. увеличился в 45 раз. Промышленность Армении в настоящее время только за один день выпускает продукции в 4,1 раза больше, чем ее было выпущено в течение всего 1919 г.

Электростанциями республики энергии производится за один неполный день во много раз больше, чем производилось ее за весь 1913 г.

Производство электроэнергии на душу населения в Советской Армении в 21 раз больше, чем в Турции, и превышает такие передовые капиталистические страны, как Франция и Бельгия. На этой энергетической базе созданы и развились химическая, машиностроительная, легкая и другие отрасли промышленности.

Доведенный до грани физического уничтожения дашнакским правительством и империалистическими державами армянский народ за годы советской власти получил возможность развить свои способности и дать стране крупных ученых, музыкантов, артистов и специалистов различных отраслей производства.

Вместо жалких «земляных» городов выросли красавцы города — Ереван, Кировакан, Ленинакан. Неизвестные стали армянские села. Грязь и сплошная неграмотность ликвидированы благодаря наличию школ,

больниц, кинотеатров, детских садов и ясель.

Больших успехов за годы советской власти добилось и лесное хозяйство советской Армении как отдельная отрасль народного хозяйства. До установления со-



*Сосна обыкновенная и сосна крымская, посаженные в 1947 г в Катайкском лесхозе. Снимок сделан в 1952 г.*



*Посадки 1939—1940 гг. по Канакирским склонам. Ереванский лесхоз. Снимок 1952 г.*



*М. Б. Даниелян.*



*А. Г. Тер-Петросян.*



*А. Г. Кузьмин.*

ветской власти системы рубок, применяемые в Армении, не соответствовали лесорастительным условиям горного рельефа. Рубки велись сплошные и на прииск, вследствие чего ценные леса южной Армении сменились порослевыми низкоствольными насаждениями с небольшой производительностью и низкой добротностью. Дубовые леса превращены в редины и благодаря постоянной пастьбе скота лишены возобновления.

В буковых и буково-грабовых лесах рубка бука не производилась, вследствие отсутствия спроса на буковое сырье в дореволюционной России. По этой причине буковые и буково-грабовые леса представлены перестойными насаждениями с очень слабым возобновлением. В буково-грабовых и грабовых лесах хозяйство велось исключительно на дрова с преимущественной рубкой граба, как более ценного топлива. В результате почти весь строевой граб, за исключением незначительных площадей, был вырублен и переведен в низкоствольное порослевое хозяйство. Леса республики не были устроены. О лесокультурных мероприятиях и о мероприятиях, способствующих возобновлению леса, не было и речи.

За годы советской власти все леса республики были устроены и в настоящее время ведутся ревизии лесоустройства. Леса республики горные, имеют большое защитное и водоохранное значение, в связи с чем они отнесены к лесам I группы с запрещением в них сплошных рубок. Согласно утвержденных правил рубок главного пользования в лесах Армянской



*Саркисян Хагатур.*



*Х. С. Аракелян.*



*Л. С. Мануцян.*



*Р. Т. Манукян.*



*К. С. Дрепало.*

ССР, в зависимости от особенностей насаждений и лесорастительных условий для удовлетворения нужд народного хозяйства древесной, проводятся только постепенные семенолесосечные и группово-выборочные рубки. В молодняках ведутся рубки ухода. В больших объемах осуществляются санитарные рубки. Проводятся меры содействия естественному возобновлению леса. В шестой пятилетке предусмотрено произвести содействие мер естественному возобновлению на площади 18 тыс. га. Большой размах приняли в республике работы по созданию лесных культур, зеленым поясом вокруг городов и по проведению фитомелиоративных мероприятий.

За годы советской власти в республике создано лесных культур 22,9 тыс. га, в том числе хвойных, преимущественно сосны, на площади 2,5 тыс. га.

Заложены дендрологические парки в Степанаванском районе — Гюлякаракский лесопарк «Сосняки» и в г. Кировакане при Кироваканском производственно-показательном лесхозе.

В них представлено большое разнообразие древесных и кустарниковых пород.

Столица республики Ереван неоднократно подвергалась наводнениям в результате действия селевых потоков бассейна реки Гедар и оврага Джрвеж. Особенно катастрофический характер носили селевые потоки в 1925 и 1946 гг.

С целью сокращения стока, прекращения эрозии и предупреждения образования селевых потоков в верховьях бассейна р. Гедар и оврага Джрвеж с 1956 г. на площади 1500 га осуществляется комплекс лесоводственных и инженерных мероприятий. Работа проводится организованным специально для этой цели Вохчабердским лесхозом. Склоны гор, окружающие город Ереван, были лишены древесной растительности, вследствие чего при частых ветрах город заносился пылью. Для смягчения резко континентального климата столицы и создания лучших санитарно-гигиенических условий было поручено лесному хозяйству республики создать зеленое кольцо вокруг города.

В настоящее время неузнаваемо изменился вид голых полупустынных склонов, окружающих город Ереван. Они облесены разнообразным ассортиментом деревьев и кустарников на площади 1500 гектаров. Проведены озеленительные работы вокруг города Кировакана и Степанавана. Лесным хозяйством проведены большие озеленительные работы в окрестностях курортов «Джермук», «Дилижан» и «Арзни». Около курорта «Джермук» создан прекрасный лесопарк.

Большие лесомелиоративные работы ведет лесное хозяйство на землях, вышедших из-под озера Севан. В труднейших условиях созданы защитные лесные насаждения на площади 3,4 тыс. га. Опыта посадок в подобных условиях до настоящего времени не имелось ни у нас в СССР, ни за границей.

Дикорастущие плодовые деревья и кустарники в лесах Армянской ССР произрастают почти повсеместно. В 1933—1940 гг. Кироваканская лесная опытная станция провела обследование сырьевых баз дикорастущих



*К. Д. Восканян.*

плодовых насаждений и на основании этих обследований в 1940—1941 гг. были проведены работы на нескольких лесных участках, расположенных в Кироваканском и Дилижанском районах, по созданию лесосадов.

Положительные результаты заложенных опытов по созданию лесосадов послужили основанием для внедрения этого мероприятия в производство. В настоящее время в лесхозах республики имеются лесосады на площади 1600 га, в том числе ореха грецкого на площади 1045 га. Плодоносящих плодовых садов имеется 142 га.

На основании материалов обследования дикорастущих плодовых насаждений, проведенного в 1952—1953 гг. Главным управлением лесного хозяйства МСХ Армянской ССР, в 1955 г. составлены технические проекты организации лесосадового хозяйства на площади 317 га в 5 лесхозах. В 1957 г. московской экспедицией Агрлесопроекта составлены технические проекты по 4-

лесхозам на площади 1400 га. Основными агротехническими мероприятиями, проводимыми для создания лесосадов, является облагораживание дикорастущих плодовых путем прививок и посадки культурных сортов на свободных площадях. Лесоводы активно занимаются разведением лесосадов в республике.

За годы советской власти в Армении созданы свои кадры работников лесного хозяйства. Наряду с опытными лесоводами, работающими в лесном хозяйстве Армении десятки лет, имеются молодые специалисты, получившие специальное высшее лесное образование в сельскохозяйственном институте республики и в вузах и техникумах различных городов СССР.

Многие работники лесной охраны и специалисты лесного хозяйства всю свою трудовую жизнь посвятили лесному хозяйству Армении. Свыше тридцати лет проработали по охране лесов лесник Даричичакского лесхоза Саркисян Хачатур Папикович, ныне ушедший на за-



Э. Л. Леонович.

служенный отдых, лесник Шамшадинского лесхоза Восканян Константин Даниелович, объездчик Горисского лесхоза Аракелян Хосров Степанович.

30 лет своей трудовой жизни отдали лесному хозяйству ученые лесовод Даниелян Маргарита Бегляровна — начальник отдела лесных культур Главного управления лесного хозяйства МСХ Армянской ССР — первая и единственная женщина — заместитель министра лесного хозяйства с 1947 по 1952 гг. и Тер-Петросян Артавазд Григорьевич — главный инспектор по охране леса.

Более 25 лет в лесном хозяйстве Армянской ССР работают: Манукян Рубен Туманович — директор Кироваканского лесхоза, активный участник борьбы за установление советской власти в Армении, инженер-лесовод Леонович Эдмонд Леопольдович, под руководством которого создан великолепный дендропарк «Сосняки», старший лесничий Котайкского лесхоза Кузьмин Антон Гаврилович, лесничий Джермукского лесничества Котайкского лесхоза К. С. Дрепало, объездчик Горис-



Посадки 1939—1940 гг. по Канакирским склонам. Ереванский лесхоз (снимок 1952 г.).

ского лесхоза Мануцян Левон Согомонович, объездчик Кироваканского лесхоза Мхитарян Ашот Багратович, под руководством которого создано 450 га лесных культур, из них 60 га являются

любимым местом отдыха трудящихся г. Кировакана.

Все работники лесного хозяйства Армении с энтузиазмом готовятся встретить знаменательную дату со- рокалетия Великой Октябрь-

ской социалистической революции и приложат все усилия для повышения качества и количества создаваемых ими насаждений, а также охраны и ухода за существующими лесами.

## Лесное хозяйство Молдавии

С. И. МОКРИЦНИЙ

Заместитель министра сельского хозяйства Молдавской ССР

Периодическая засушливость климата Молдавии сопровождается неравномерностью выпадения осадков и особенно ливневыми дождями, которые при остром недостатке лесных площадей наносят большой урон сельскому хозяйству, смывая пахотный горизонт и посевы, усиливая процессы эрозии почвы и оврагообразования. Последние в ряде мест, в связи с пере- сеченным рельефом, приняли угрожающий характер. Отсюда понятно значение, какое имеют для Молдавии леса и различного рода защитные лесонасаждения.

Общая площадь земель лесного фонда Молдавской ССР 232,6 тыс. га, в том числе гослесфонд 205,6 тыс. га и колхозные леса 27 тыс. га. Лесистость республики крайне низка — 6%.

Леса Молдавии распределены по республике крайне неравномерно. Основная часть их находится в Кодрах — центральной Молдавии; на севере и особенно на юге лесов мало.

Лесопокрытая площадь в гослесфонде составляет 186 тыс. га, в том числе молодых 91 тыс. га — 48,9%, средневозрастных 68,6 тыс. га — 36,9%, приспевающих 17,8 тыс. га — 9,5% и спелых 8,6 тыс. га — 4,7%. Большой удельный вес молодых и средневозрастных насаждений — 85,5% — говорит о том, что основное направление лесного хозяйства республики должно быть ориентировано на уход за лесом при ограниченной лесозэксплуатации в порядке главного пользования.

В молдавских лесах преобладают дуб — 65,7%, высокий удельный вес которого характеризует их особую ценность. Удельный

вес остальных пород в лесной площади сравнительно ограничен: акация белая — 10,4%, ясень — 8,8, граб — 5,6 и прочие породы — 9,5%.

В число прочих пород входят: клен остролиственный и полевой, липа, берест, черешня и берека (в Кодрах), ива и тополь белый. Современные молдавские леса в основном порослевые, что объясняется прежде всего чрезмерными сплошными рубками в прошлом.

Не покрытая лесом площадь в гослесфонде в данное время составляет 14,1 тыс. га, в том числе дороги, просеки, усадьбы и питомники 2,6 тыс. га, служебные наделы и подсобные хозяйства 1,6 тыс. га, необлесившиеся вырубки, пустыри и прогалины 9,9 тыс. га.

В 1946 г. леса Молдавии были разделены на группы, в результате чего в первую группу вошло 72,1 тыс. га, или 28,3%, и во вторую — 133,5 тыс. га — 71,7%.

Большой урон лесам Молдавии был нанесен военными действиями, которые привели не только к уничтожению части лесов, но и к захламлению оставшихся. В связи с этим в послевоенный период работы по очистке лесов от захламленности были произведены на площади 19,4 тыс. га.

Особое внимание в Молдавии уделено рубкам ухода за лесом. Так, за период 1944—1956 гг. были проведены рубки ухода на площади 113,4 тыс. га — 60,8% всей лесопокрытой площади, в том числе: осветление 22,2 тыс. га, прочистка 40,8, прореживание 39,9 и проходные рубки 10,5 тыс. га. Санитарные рубки были проведены на площади 96,4 тыс. га.

Нужно сказать, что существовавший в прошлом порядок лимитирования объема рубок по массе сдерживал форсирование этого важного мероприятия, необходимость которого вызывалась угрозой выпадения дуба не только в стадии молодняка, но и в стадии жердняка, а также ростом фауности при гнездовом (20—30 стволов в гнезде) расположении деревьев. И сейчас еще действующие правила назначения в рубку отмирающих деревьев приводят к тому, что, например, зараженные голландской болезнью деревья береста можно рубить только тогда, когда с них уже спадает кора. Следовало бы в интересах быстрого оздоровления леса этот порядок изменить.

В 1946—1949 гг. во всех лесхозах было проведено лесоустройство. Годичная лесосека была установлена в размере 91,0 тыс. куб. м. За послевоенный период, включая и 1956 г., лесхозы дали народному хозяйству Молдавской ССР 3370 тыс. куб. м деловой древесины, дров и хвороста. Эта древесина сыграла свою положительную роль в деле развития народного хозяйства республики.

Молдавскими лесоводами разработаны мероприятия по поднятию продуктивности молдавских лесов к 1965 г. на 12,6%.

Кроме того, мы считаем необходимым снизить возрасты рубки в низкоствольном хозяйстве на десять — двадцать лет и в высокоствольном — на двадцать лет. Такое мероприятие, не принося ущерб лесному хозяйству, позволит более полно удовлетворить нужды в древесине народного хозяйства.

За период 1945—1957 гг. в гослесфонде посевами и посадками заложено 28,8 тыс. га лесных культур; из числа произведенных в гослесфонде лесокультур за послевоенный период 15,3 тыс. га перечислено в лесокультурную площадь.

По главным породам созданные культуры распределяются: дуб — 16,8 тыс. га, или 59%, ясень — 2,9 — 10%, орех грецкий — 0,8 — 2%, акация белая — 7,1 — 25% и прочие (гледичия, вяз мелколистный) — 1,2 тыс. га, или 4%. По договорам с колхозами лесхозы посеяли и посадили 6,7 тыс. га защитных овражно-балочных лесонасаждений.

В состав культур введены плодовые породы — черешня, яблоня, груша, абрикос, шелковица, вишня маголебская, участие которых составляет около 25% по отношению к лесным древесным породам.

На площади около 2000 га в культуры

введен как сопутствующая порода орех грецкий в количестве от 200 до 500 штук на 1 га. В качестве подлесочных пород в лесных культурах используются такие ценные технические, как бархат амурский, скумпия и бересклет.

За достижение высокой сохранности семян в лесных культурах в 1952 г. были награждены орденами и медалями работники Бендерского лесхоза: орденом Трудового Красного Знамени бригадиры лесокультурных бригад тт. Гергележиу К. П., Раду И. А., Булгару П. Т. и звеньевой Мафтей Е. А., медалью «За трудовую доблесть» рабочие лесокультурных бригад Раду Т. А., Салкуцан А. Д. и Салкуцан А. А. Участниками ВСХВ за последние два года были 10 лесхозов и 137 передовиков производства, в том числе широким показом 2 лесхоза и 22 передовика.

Как уже говорилось выше, около 27 тыс. га, или 12% всей площади лесов республики, находится в пользовании колхозов. Около 40% колхозов Молдавии имеют в своем пользовании леса, причем в отдельных колхозах площадь их достигает 500 и более гектаров.

Более 90% этих лесов устроено в период 1951—1955 гг. Остальная площадь, состоящая из мелких участков, до 25 га будет устроена силами лесхозов в текущем году.

Колхозные леса состоят главным образом из молодых порослевых насаждений дуба, ясеня, граба, береста, липы, клена, белой акации и других пород с подлеском из кустарников — гордовины, бересклета, шиповника, свидины, лещины и др. Возраст их не превышает 40 лет. Хозяйство в колхозных лесах — низкоствольное.

Для обеспечения промышленного виноградарства и садоводства торкалами и четалами в лесах гослесфонда выделено 300 га белоакациевых насаждений с переводом их на торкальный способ рубки. Однако лесное хозяйство Молдавии, не располагаящее лесокультурным фондом даже при организации в ряде лесхозов в культурах белой акации специальных торкальных хозяйств, сможет удовлетворить торкалами и четалами максимум 15% потребности колхозов.

Наряду с этим в колхозах республики имеется около 200 тыс. га оврагов и неудобных земель, где при определенной системе облесения целесообразно создание полезащитных, приовражных, приводеемых лесонасаждений в комплексе с торкальными рощами при площади последних до

80 тыс. га. Такое мероприятие, предотвращая эрозию почв, вместе с тем сможет обеспечить потребность виноградарства и садоводства республики в торкалах и четалах.

В республике за годы советской власти создано около 15 тыс. га защитных лесонасаждений различного назначения (полезных, противоэрозионных и другие). В Молдавии имеются очень хорошие примеры работы энтузиастов полезного лесоразведения.

Так, например, в колхозе имени Ленина, Чадыр-Лунгского района, вот уже восемь лет работает лесоводом Ковач Афанасий Георгиевич. Под его руководством в колхозе создано 162 га полезных и противоэрозионных лесных насаждений, которые сомкнулись и сейчас зеленым поясом окаймляют поля колхоза. За высокие показатели по защитному лесоразведению А. Г. Ковач в 1951 г. был награжден орденом Трудового Красного Знамени, а шесть человек из его бригады награждены медалями.

В колхозе имени Ленина, Окницкого района, лесовод тов. Тетюник Иван Федорович посадил 85 га полезных лесополос. Он довел их до смыкания и сохранил приживаемость деревьев до 97%. В колхозах имени Сталина, 1 Мая, того же района, также достигнуты высокие показатели в развитии полезного лесоразведения.

Передовики полезного лесоразведения имеются и в ряде других колхозов Чадыр-Лунгского и Окницкого районов, а также в колхозах Тырновского, Дубоссарского, Каменского, Рыбницкого, Слободзейского, Тираспольского и других районов.

В послевоенный период в лесхозах Молдавии были созданы цехи по производству товаров ширпотреба из древесины. Номенклатура выпускаемых ими товаров включает такие важные для сельского хозяйства Молдавии изделия, как обод, спица, винная бочка, колеса, щепка, гонт, корзины, виноградные тычины и прочее. Ежегодно цехи ширпотреба вырабатывают этих изделий на сумму до 8 млн. рублей.

Ведение лесного хозяйства в Молдавии осуществляется 23 лесхозами с самостоятельным балансом. В лесхозах Молдавии, за исключением одного из них — Яргоринского, нет лесничеств. Наши лесхозы — это укрупненные лесничества, которые одновременно выполняют роль лесхозов и лесничеств. В административном отношении лесхозы делятся на 87 объездов и 521 обход.

Такая структура в виде опыта была создана еще в 1941 г., до войны, когда 9 лесхозов с 40 лесничествами были реорганизованы в 25 лесхозов без лесничеств. Реорганизация была осуществлена за счет сокращения численности инженерно-технического персонала.

В связи с этим на объездчика, не имеющего специального лесного образования, нередко возлагалась часть таких функций, которые в соседних областях и республиках выполняют лесничие или помощники лесничих, имеющие среднее и высшее образование. Сейчас, в связи с введением участковых техников-лесоводов, этот недостаток будет устранен.

За время с 1945 и по 1956 г. включительно в лесхозах Молдавии построено: кордонов — 47, механических мастерских — 18, жилых домов — 14, семеновохранилищ — 21, контор — 8, клубов — 7, общежитий — 3, конюшен — 7, складов для сельскохозяйственной продукции — 7. Все старые кордоны, построенные до 1941 г., за послевоенный период один раз были отремонтированы.

В лесном хозяйстве Молдавии за советский период проделана значительная работа по восстановлению государственного лесного фонда. В дальнейшем задачи лесоводов Молдавии будут заключаться в том, чтобы закрепить достигнутые результаты, усилить работу по улучшению породного состава лесов и поднятию их продуктивности, а также развернуть в колхозах работы по созданию полезных, противоэрозионных и других видов защитных лесонасаждений. Эти задачи безусловно будут выполнены.



---

## ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО

---

# Вопросы сенокосения и пастьбы скота в лесах

Проф. Н. Е. ДЕНАТОВ  
(ЛенНИИЛХ)

**У**ЧИТЫВАЯ успехи, уже достигнутые в последние годы нашим социалистическим сельским хозяйством, Коммунистическая партия поставила перед колхозниками, работниками совхозов, перед всеми тружениками сельского хозяйства новую огромной важности задачу — догнать в ближайшие годы Соединенные Штаты Америки по производству молока, масла и мяса на душу населения. С каждым днем ширится это движение, направленное на дальнейший подъем животноводства. Многочисленные совещания передовиков сельского хозяйства, собрания колхозников и рабочих совхозов свидетельствуют о большим желанием работников сельского хозяйства с честью выполнить эту задачу.

Для ее выполнения прежде всего необходимо обеспечение растущего животноводства доброкачественными кормами и рациональное содержание скота.

В нашей стране животноводство, в целях увеличения кормовых ресурсов, не первый год широко использует лесные пастбища и сенокосы. Однако это пользование еще не полностью упорядочено, что наносит ущерб как лесному хозяйству, так и животноводству. Давно уже назрела необходимость правильного решения вопросов использования лесных пастбищ и сенокосов.

Ежегодно в лесах государственного фонда можно получить до 6 млн. тонн сена. Институт леса Академии наук СССР (проф. П. В. Васильев) считает, что сенокосы на землях гослесфонда могут дать при правильном и полном их использовании до 18—30 млн. тонн сена, т. е. свыше 10% всей луговой продукции страны. К сожалению, лесные сенокосы отличаются малой продуктивностью, использование их сильно затруд-

нено в связи с разрозненностью, удаленностью многих участков от населенных пунктов и проезжих дорог, зарастанием кустарниками и древесной растительностью, что препятствует применению сеноуборочных машин и заставляет производить уборку сена вручную. Даже простую конную сенокосилку можно применить только на 15% лесных сенокосов (Б. Н. Перепечин).

По ряду данных, средний укос на лесных сенокосах в большинстве областей не превышает 0,9—1,0 т на 1 га. В отдельных местах укос составляет всего 0,3—0,4 т на 1 га. Использование лесных сенокосов по гослесфонду составляет менее 50%. Они не используются полностью даже в тех районах страны, где колхозы имеют сенокосных угодий не более, чем 5—10% от общей земельной площади.

На остающихся неиспользованными сенокосных участках ухудшается состав травостоя, происходит зарастание древесно-кустарниковой растительностью, затрудняется дальнейшее сенокосение. При существующем порядке закрепления за колхозами лесных сенокосов в долгосрочное пользование лесхозы не в состоянии удовлетворить потребности в сене многочисленных прочих потребителей, различных учреждений и отдельных лиц — владельцев скота, поэтому допускают систематическое сенокосение на вырубках и даже в культурах. В связи с наличием препятствий в виде пней, корней, камней, валежин, зарастанием древесной растительностью и неравноценным качеством травостоя вырубки прокашиваются обычно не сплошь, а местами. В результате этого возникающий на них молодой древесных пород приобретает куртинное расположение, разрастается в сучья, что сильно снижает не только количество,

но и качество выращиваемой древесины. При таком использовании на вырубках ценные участки с высокопроизводительными почвами портятся — на них не получается удовлетворительного ни леса, ни сенокоса. И это происходит наряду с оставлением колхозами невыкошенными больших площадей, специально выделенных для этой цели сенокосных участков. Таково положение на данный момент с сенокосением в лесхозах лесной зоны.

На землях сельскохозяйственного пользования сенокосы сильно заросли кустарниками и мелколесьем. Так, в Белорусской ССР заросло древесно-кустарниковой растительностью около 40% сенокосов, в Ленинградской области — более 50% колхозных лугов. В связи с этим производительность их низкая. По Ленинградской, Псковской и Вологодской областям она составляет в среднем всего лишь 4—6 ц сена с 1 га. Уборку его в большинстве случаев приходится производить вручную. Поэтому она сильно затягивается, сено часто попадает под дождь. В результате оно заготавливается в недостаточном количестве и в большей части пониженного качества.

Еще хуже обстоит дело с пастьбой скота в лесах. В настоящее время пастьба скота производится в лесной зоне неограниченно, не только в колхозных лесах, но и в лесах гослесфонда, в большинстве случаев без соблюдения каких-либо правил и порядка. Даже в опытных лесхозах пастьба скота допускается на вырубках, находящихся в стадии облесения, а часто и в культурах. Неурегулированная пастьба скота приносит большой ущерб народному хозяйству.

Лесные пастбища малопродуктивны. По данным Всесоюзного научно-исследовательского института кормов (В. М. Перштейн), средний валовой урожай трав под пологом леса за семь лет наблюдений выразился следующими цифрами:

полнота древостоя (с округлением)	0,6	0,5	0,3
	урожай трав в ц сухой массы на 1 га		
	5—6	9	13

В результате многолетних наблюдений, проведенных Ленинградской сельскохозяйственной опытной станцией (Д. А. Иванов) в ряде колхозов Ленинградской области, оказалось, что фактическая продуктивность лесных пастбищ составляет всего лишь 200—400 кормовых единиц (12—24 ц/га сырой травы) и в лучших случаях 500—600 кормовых единиц (28—34 ц/га травы).

По тем же данным, продуктивность лесных вырубок 30—60 ц/га сырой массы.

При общем небольшом количестве кормов под пологом леса, в связи с низкими вкусовыми качествами трав от недостатка в них сахаров, животные поедают их далеко не полностью. По данным В. М. Перштейн, на различных лесных пастбищах скот поедает в среднем следующую часть травостоя:

под пологом леса при полноте	0,6—
	15—25%,
» » » » »	0,3 —
	40—45%
на вырубках	— 60—65%
на полянах	— до 85%

Под пологом древостоя животные используют затененную растительность всего от 0,75 до 1 ц на 1 га. В результате многолетних исследований В. М. Перштейн пришла к заключению, что под пологом леса с полнотой древостоя выше 0,3 урожай трав и качество корма не могут удовлетворить животных, поэтому на таких площадях не следует пасти скот.

В лесных условиях участки, на которых скот может найти более или менее значительное количество корма (вырубки, поляны, прогалины, редкостойные древостои), как известно, чередуются с преобладающими обычно по занимаемой площади древостоями средней и высокой сомкнутости, где съедобные травы почти отсутствуют. В поисках корма животным приходится проходить большие расстояния, что сильно изнуряет их. По исчислениям животноводов, при пользовании малопродуктивными пастбищами коровы проходят за лето по 1500—2000 км.

Как известно, пастьба в лесах угрожает животным тяжелыми заболеваниями от имеющихся здесь в изобилии ядовитых растений, вредных насекомых и других представителей фауны, от травматических повреждений копыт и вымени.

Вредные насекомые (слепни, мошки, комары) и клещи, в связи с особенно благоприятными условиями в лесах для паразитирования, нападают здесь в большом количестве на пасущийся скот, вызывают усиленные движения, мешают кормлению и сильно снижают продуктивность животных. Насекомые и клещи служат переносчиками и распространителями инфекционных болезней, имеющих нередко смертельный исход.

Большую опасность для животных при пастьбе в лесах представляют также и ядо-

витые растения. В лесах ядовитые травы и кустарники растут в изобилии при скудном травяном покрове. Многие из них являются исключительно лесными растениями, распускаются весной в числе первых, когда еще нет на лесных пастбищах значительного количества безвредного травяного корма и скот набрасывается с жадностью на первую попавшуюся растительность. Многие из трав ядовиты не только в свежем состоянии, но и после сушки — в сене.

Опасность заболеваний животных от ядовитых растений и кровососущих паразитов настолько велика, что компетентные специалисты-ветеринары рекомендуют колхозам и совхозам изгнать из своего обихода пастьбу скота по лесам.

Продуктивность скота при пастьбе в лесах сильно снижается. По данным Ленинградской областной сельскохозяйственной опытной станции (Д. А. Иванов), на различных пастбищах она выражается в килограммах следующими цифрами:

	На сеяном многолетнем	На естественном улучшенном	На лесном
Средний суточный удой молока одной коровы . . . . .	15	10	4—5
Получено молока за 120 дней пастьбы с 1 га . . . . .	4500	2800	450
Суточный привес телок годовалого возраста за 120 пастбищных дней на одну голову . . .	0,8	0,7	0,35
Общий прирост мяса бычков за время нагула на одну голову . . . . .	54,5	—	17,1

Лабораторные исследования показали, что качество животноводческой продукции — молока, мяса, кожи и пр. — при содержании животных на культурных пастбищах значительно выше, чем при содержании на лесных выпасах (Д. А. Иванов).

На низкую продуктивность скота, пасущегося в лесах, на основании многолетних исследований Всесоюзного института кормов указывает также В. М. Перштейн. По ее данным, при неограниченной пастьбе в лесу крупного рогатого скота, когда он поедает не только лесную травяную растительность под пологом древостоев, но и луговую на полянах и других открытых ме-

стах, а также молодые побеги древесных и кустарниковых растений, среднесуточный удой составляет всего 5—6 кг молока. Необходимо отметить, что такие результаты получены не на средних, а на лучших по качеству и количеству кормовых травах естественных лесных пастбищ, где открытые места и редколесье составляли более трех четвертей общей пастбищной площади.

При малой продуктивности пастьба скота в лесах приносит, как известно, большой вред лесному хозяйству.

Некоторые специалисты лесного хозяйства, идя навстречу растущим потребностям в кормах животноводства, предлагают произвести расширение лесных сенокосов и пастбищ за счет вырубki редкостойных и заболоченных древостоев, улучшить их путем расчистки и осушительной мелиорации, обработки почвы с внесением удобрений и посевом культурных трав. Однако из имеющихся данных следует, что пастьбу скота и сенокосение в лесах надо рассматривать на данный момент, лишь как временное явление.

Путем применения ряда мероприятий можно улучшить существующие лесные пастбища и сенокосы, но нельзя устранить разобщенности и разбросанности их по большому лесному территориям, приблизить их к населенным пунктам и проезжим дорогам. Нельзя также изменить условий среды на всем протяжении прохода скота при пастьбе в лесах настолько, чтобы они стали для животных не более болезненными, чем на открытых пастбищах.

Расширение и улучшение лесных пастбищ и сенокосов при большой трудоемкости этого мероприятия не может в значительной степени способствовать обеспечению животноводства кормами. Закрепление за колхозами лесных сенокосов в долгосрочное пользование создает не свойственную социалистическому хозяйству череполосицу. Есть другой, безболезненный, более перспективный и правильный путь обеспечения кормами растущего животноводства. Это — улучшение имеющихся в земфонде и гослесфонде пастбищ и сенокосов, освоение залежных земель, расчистка их от древесно-кустарниковых зарослей и окультуривание. Здесь имеются большие возможности.

Кустарниками и мелколесьем заняты десятки миллионов сельскохозяйственных земель. Эти заросли используются под выгоны. Но здесь животные, подвергаясь опасности заболеваний, не находят достаточного

корма. Улучшение таких естественных пастбищ может быть произведено легко и быстро путем применения химических средств с самолета. В результате однократной аэрохимической обработки с затратой препарата по 3—5 кг и денежных средств по 120—150 руб. на 1 га наиболее распространенные крупные заросли ольхи, березы, ивы (высотой до 10 м) на лучших почвах отмирают на 60—70%, а мелкие (высотой до 2—3 м) усыхают целиком. Уже на следующий год после химической обработки под усохшими зарослями появляются обильные травы с улучшенным составом. Вместо редкого покрова из лесных широколиственных трав возникает густой высокий по преимуществу злаковый травостой. Урожай трав увеличивается до 20—25 ц (по воздушно-сыхому весу) на 1 га. При этом удои, как показали исследования и учеты производства (колхозов и совхозов), могут быть повышены на 400—500 кг молока на каждую фуражную корову в год. Один мощный самолет может обработать при благоприятных условиях до 200—400 га в день.

Отмирающие от химической обработки заросли заселяются дереворазрушающими грибами и под воздействием их довольно быстро разрушаются включительно до корней, что облегчает в дальнейшем расчистку зарослей и окультуривание занятых ими площадей. Производство необходимых препаратов (типа 2,4-Д) в настоящее время значительно увеличивается. За последние годы по нашему предложению это мероприятие испытано в колхозах и совхозах многих областей и республик Северо-Запада европейской части СССР на площади свыше 20 тыс. га. Для выполнения этих работ составлены соответствующие указания, изданные ЛенНИИЛХ. Более подробно данный вопрос изложен в нашей брошюре «Химические меры борьбы с сорной древесной и кустарниковой растительностью» (Лениздат, 1956 г.).

В местах, где земли сельскохозяйственного пользования при полном освоении и окультуривании не могут удовлетворить растущих потребностей в кормах животноводства (в лесной зоне), следует расширить их за счет смежных с ними, а не находящихся среди лесов лесных площадей путем рубки леса, корчевки пней и освоения вырубков под пастбища, луга и поля с оставлением, где это требуется, лесных полос климатозащитного и водоохранного значения. Это расширение должно быть произведено в первую очередь за счет колхозных лесов.

Необходимо постепенно сокращать и наконец изжить из практики животноводства пастьбу скота в лесах, перевести сельскохозяйственных животных на культурные открытые пастбища, на что ориентируют компетентные специалисты сельского хозяйства и что уже осуществлено в передовых зарубежных западно-европейских странах. Необходимо также ограничить до необходимого минимума и упорядочить сенокосение в лесах, допускать его только в определенных, специально выделенных для этой цели и отграниченных в натуре участках. Этим минимумом должно быть в недалеком будущем удовлетворение потребностей в кормах только животных, принадлежащих лесным учреждениям и работникам леса.

Уже в течение ближайших лет надо прекратить и категорически запретить выборочное сенокосение по вырубкам и рединам, не примыкающим к землям сельскохозяйственного пользования и населенным пунктам, приняв соответствующие меры к их облесению. На специально выделенных лесных сенокосных участках заготовку сена целесообразнее поручить лесхозам, снабдив их соответствующим инвентарем и обеспечить рабочей силой.

Пока не произведено в достаточной мере улучшения сельскохозяйственных пастбищ земфонда, освоение залежных земель при остром недостатке кормов пастьбу в лесах придется допускать как неизбежность. Но ее необходимо в интересах животноводства и лесного хозяйства немедленно упорядочить и регулировать строгим соблюдением правил, которые должны быть пересмотрены и составлены с учетом требований обеих указанных отраслей народного хозяйства. Существующие официальные правила слишком общи и односторонни. По существу они представляют собой лишь перечень категорий участков и случаев, в которых пастьба скота не допускается.

Новые правила использования лесных сенокосов и пастбищ должны быть направлены на уменьшение вреда, причиняемого этими мероприятиями животноводству и лесному хозяйству. Их следует разработать совместно специалистам-животноводам, ветеринарам и лесоведам. Неотложно необходимо наставление по пастьбе скота в лесах, в котором должны быть подробно указаны организация, порядок пастьбы и разъяснено их значение. Для этого накоплен большой опыт, подлежащий использованию.

# ЛЕСНАЯ КАРТОГРАФИЯ И ПУТИ ЕЕ РАЗВИТИЯ

П. И. МАЛЕВ,

кандидат технических наук

Известно, что дореволюционная Россия не имела планомерного и законченного картографирования всех лесов.

Только после Великой Октябрьской социалистической революции, когда все леса страны ленинскими декретами «О земле» и «О лесах» были объявлены государственным общенародным достоянием, лесной картографии стало уделяться значительно больше внимания и социально-экономическое содержание и направление ее приняло совершенно другой характер. Значительно чаще стали появляться обзорные и региональные лесные карты СССР с более полной характеристикой лесов.

Так, в 1921—1928 гг. было издано более десяти лесных карт. Начало выпуска этих карт было положено выходом в свет в 1923 г. «Карты лесов Европейской части РСФСР» (масштаб 1 : 4 000 000).

Бюро лесной статистики и картографии Центрального управления лесами НКЗ РСФСР выпустило в 1926 г. карту лесов Европейской части СССР (масштаб 1 : 2 520 000), где ареалы распространения лесов были оконтурены.

В период предвоенных пятилеток составлением различных карт и картограмм, на которых в той или иной степени отображались леса, занимались отдельные ведомства, организации, учреждения и научные институты. За это время выпущено несколько десятков обзорных лесокартографических произведений и ряд различных карт, атласов, картограмм, на которых нанесены отдельные показатели, связанные с развитием лесного хозяйства и лесной промышленности.

Среди карт, изданных за последние годы, можно отметить схематическую карту лесов Западной Сибири (масштаб 1 : 1 000 000), карту лесов Молотовской области (масштаб 1 : 750 000) и карту лесов Красноярского края (масштаб 1 : 1 000 000).

За советский период в СССР вышло столько же различных лесных карт, сколько их было выпущено за 120 дореволюционных лет. Причем надо отметить, что карты советского периода содержат значительно больше лесохозяйственных, лесопромышленных и других специальных показателей, чем изданные ранее.

В настоящее время государственное картографирование лесов Советского Союза в различных (крупных, средних и мелких) масштабах имеет большое народнохозяйственное значение. Успешное разрешение насущных задач лесного хозяйства и лесной промышленности должно неизбежно базироваться на современных научно-обоснованных лесокартографических и лесозащитных материалах.

Выпуск в 1956 г. Главным управлением лесного хозяйства МСХ СССР и Главным управлением геодезии и картографии МВД СССР полной карты лесов СССР — большое событие в деле изучения и картографирования лесов страны. Эта карта является первым крупным и единственным лесокартографическим произведением, дающим наглядное представление о современном

географическом размещении лесов и их составе по преобладающим породам на всей территории Советского Союза. Созданием и выпуском в свет карты лесов подведен итог нашим знаниям о лесных богатствах и лесном хозяйстве страны в их географическом размещении.

Карта прежде всего интересна тем, что впервые появилась возможность зрительного обзора и изучения лесных ресурсов страны по одному документу.

Карта лесов СССР вызвала большой интерес в Китайской Народной Республике и странах народной демократии.

По сообщению В. П. Цепляева, руководителя делегации советских лесоводов, посетившей в прошлом году Англию, карта привлекла внимание многих английских ученых и специалистов лесного дела.

Разработка и составление авторского оригинала карты лесов СССР осуществлялись в течение нескольких лет (с 1947 г.) в Бюро лесной картографии б. МЛХ СССР\* под руководством П. И. Малова, при участии инж. А. Ф. Кручинина и консультации старшего научного сотрудника Института леса АН СССР доктора сельскохозяйственных наук М. А. Цветкова.

В процессе создания оригинала были изготовлены экспериментальные образцы карт на различные районы страны, с которых в научно-редакционной карто-составительной части ГУГК воспроизведены красочные пробы.

Картографические материалы на большую часть лесов страны имелись в фонде МЛХ СССР. Некоторые схематические документы были заменены картами масштабов 1 : 250 000, 1 : 300 000, составленными в результате больших лесоисследовательских работ, проводившихся аэротаксационными экспедициями В/О «Леспроент». Были использованы обследования лесов других ведомств, карты растительности и почвенные, а также статистические и описательные материалы.

Элементы географической основы оригинала карты лесов прокорректированы по второму изданию карты СССР масштаба 1 : 1 000 000.

Целевое назначение карты лесов СССР определялось, в основном, следующими задачами:

показать географическое размещение лесов и возможно большее количество их преобладающих пород на всей территории СССР; служить экономикогеографическим материалом для перспективного планирования лесохозяйственных и лесопромышленных мероприятий; показать леса не только северных и восточных районов, но и лесостепных, степных, полупустынных и пустынных зон, чтобы в этой части карта могла служить ценным материалом при решении различных лесохозяйственных и сельскохозяйственных вопросов; дать в общем наглядное представление

\* В 1953 г. преобразовано в Главное управление лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения Министерства сельского хозяйства СССР.

о последствиях лесопользования за длительный период в дореволюционной России и характеризовать состояние лесистости в наше время.

Было установлено, что наиболее полно такому назначению может удовлетворять карта масштаба 1 : 2 500 000. В качестве основы карты лесов была избрана карта СССР масштаба 1 : 2 500 000 на 32 листах, изданная ГУГК в 1946 г. (бланковое издание). Тем самым исключалась необходимость затраты значительных средств и времени на создание картографической основы.

Карта составлена в конической равнопромежуточной проекции.

Карта лесов СССР имеет сборный лист, который представляет собой схематизированную копию карты, уменьшенную до масштаба 1 : 15 000 000.

Из элементов географической основы на карте показаны: гидрография, пути сообщения, населенные пункты, политико-административные границы и почвенно-растительный покров. Рельеф на карте не представлен, так как на фоне горизонталей изображение лесов стало бы мало-выразительным. Основным и главным содержанием карты являются леса, выделенные в соответствии с преобладающими породами, красками различных цветов и оттенков. Такое изображение обеспечило наглядность карты.

Внутри покрытых лесом площадей показаны следующие преобладающие породы или смешения пород: сосна, ель, пихта, ель с пихтой, лиственница, кедр, кедровый стланик, дуб, береза, липа, осина, бук, граб, бук с грабом, прочие лиственные, арча, саксаул.

Метод генерализации (отбора и обобщения) лесных контуров, впервые примененный для показа такого сложного содержания карты, позволил правильно показать размещение лесов как в многолесных, так и в малолесных районах.

Созданием и выпуском в свет карты лесов СССР в масштабе 1 : 2 500 000 положено начало планомерному и систематическому составлению, изданию и переизданию (по мере их старения) карт лесов страны: областных, краевых, республиканских и др., потребность в которых ощущается с каждым годом все острее.

В текущем году заканчивается устройство лесов европейской части Советского Союза. В течение шестой пятилетки лесоустройство будет проведено на больших пространствах азиатской части Союза и закончится детальное обследование всех лесов страны методом аэротаксации.

Новейшие данные лесоустройства и лесообследования являются важным материалом при составлении лесохозяйственных карт как областных (краевых, республиканских), так и по экономическим районам страны.

По нашему мнению, есть все возможности разработать карту лесов СССР в масштабе 1 : 1 000 000. Экспериментально-подготовительные работы по ее составлению уже начаты.

Для решения различных вопросов экономиче-

ского порядка в областном, а также в порайонном разрезе нужны карты на относительно небольшие части страны, которые нужно показать в более крупных масштабах и с более насыщенной общегеографической и лесной нагрузкой. Такими картами являются региональные карты лесов. Они должны, в основном, удовлетворять нужды республиканских, областных и краевых организаций, а также центральных хозяйственных и планирующих органов и ведомств при перспективном решении вопросов освоения отдельных лесных массивов, для определения конкретных районов размещения предприятий лесной промышленности и крупных лесохозяйственных и лесокультурных мероприятий.

Региональные лесные карты будут картами с достаточно детальной лесной нагрузкой, включая и квартальную сеть. Эти карты, в зависимости от характера лесов, степени изученности и народнохозяйственного значения их, а также от размеров территорий, должны быть изданы в масштабах 1 : 300 000 — 1 : 750 000.

Необходимы также тематические лесные карты. Назначение таких карт — дополнительно характеризовать наши леса показателями, которые не могут найти себе места ни на обзорных, ни на региональных картах. В качестве примерных тем можно назвать: географическое размещение эксплуатационных запасов древесины, географическое размещение групп лесов, ареалы каучуконосов, ареалы ценных и редких пород Кавказа и Закавказья, Западной Украины, Средней Азии, Дальнего Востока, зоны произрастания и сбора лесных пищевых продуктов, ареалы бонитетов сосновых боров и т. д.

В связи с широким использованием наших лесов в народном хозяйстве контуры лесов, в результате вырубок естественного и искусственного возобновления, значительно изменяются. Поэтому встает вопрос о создании Государственной справочной (дежурной) карты лесов, на которой можно было бы систематически отображать происходящие изменения в состоянии лесного фонда, лесохозяйственной, лесокультурной и лесопромышленной ситуации на то или иное определенное время. Такая карта будет знаменовать собой новый этап в развитии лесной картографии; с ней же будут связаны существенные достижения в области оперативного планирования и постановки лесокартграфической службы на местах.

Для научной мысли эта карта послужит богатым источником при решении ряда вопросов, связанных с лесохозяйственными, лесокультурными, лесопромышленными и другими проблемами.

Методический и практический опыт, накопленный при разработке основных вопросов картографирования лесов и создания первой карты лесов СССР, должен послужить основой при дальнейших лесокартграфических работах.



# ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ТЕКУЩЕГО ПРИРОСТА НАСАЖДЕНИЙ

В. ДЖУРДЖУ

В лесоустроительной практике учет ведется по среднему приросту. В настоящее время, когда перед лесоводами поставлена вполне конкретная задача — повысить продуктивность лесов на 10—15%, — необходимо прежде всего изменить метод учета: от среднего прироста перейти к текущему. Текущий прирост насаждений — единственно надежный количественный показатель при определении эффективности различных лесохозяйственных мероприятий (рубки ухода, осушение леса, внесение минеральных удобрений и т. д.), направленных на поднятие продуктивности лесов, при оценке ущерба, наносимого лесному хозяйству различными стихийными и случайными факторами, как, например, засуха, заболачивание, появление вредителей леса, пастьба скота и т. д., а также при вычислении ежегодного размера пользования лесом.

Поэтому необходимо разработать и предложить лесоустроителям простые, объективные и достаточно точные способы учета текущего прироста насаждений, позволяющие наиболее обоснованно оценить эффективность различных лесохозяйственных мероприятий, направленных на повышение продуктивности лесов.

Детально изучив изменчивость прироста по диаметру, площади сечения, высоте, видовой высоте, объему, а также выявив связь прироста по этим показателям с диаметром, возрастом и другими признаками, мы сделали попытку обосновать и разработать простые способы таксации текущего прироста насаждений, причем при минимальной затрате труда и средств.

В настоящей статье мы остановимся на следующих двух способах.

Способ повторных пересчетов позволяет наиболее точно и надежно определить величину текущего прироста и тем самым дает ценнейший материал для изучения хода роста насаждений. Этот способ из-за большой затраты труда и длительности наблюдений находит себе применение главным образом при научно-исследовательских работах. Однако способ повторных обмеров часто бывает неточен. По данным проф. А. В. Тюрина, текущий прирост насаждений даже при стационарных наблюдениях определяет-

ся весьма приближенно; ошибки могут доходить до  $\pm 20\%$ , в то же время запасы как в данный момент, так и «*n*» лет назад, а также масса отмирающих деревьев (отпада) определяются со сравнительно высокой точностью ( $\pm 2—4\%$ ). Такие результаты, на первый взгляд несколько неожиданные, мы можем встретить во всех случаях, когда искомая величина определяется по разности двух близких между собой и относительно приближенных величин. По нашему мнению, при определении текущего прироста ошибки обуславливаются тем, что автор при оценке точности определения прироста принимал для определения запаса метод модельных деревьев, что не обеспечивает сопоставимость данных в отношении видовых чисел и видовых высот в этот момент, а также «*n*» лет назад.

Нам кажется, что целесообразно отказаться от рубки модельных деревьев на постоянных пробных площадях и перейти к несколько иному способу, свободному от отмеченных недостатков. В основу способа положена формула:

$$Z_n = H'_F G' - H''_F G'' + H'''_F G'''$$

Сумма площадей сечений в данный момент  $G'$ , «*n*» лет назад —  $G''$  и отпавших за «*n*» лет деревьев —  $G'''$  устанавливается путем обмера диаметров с точностью до 1 мм по двум взаимоперпендикулярным направлениям при соблюдении всех общепринятых правил. Что касается средних высот (необходимых для определения соответствующих средних видовых высот —  $H'_F H''_F H'''_F$ ), то их следует устанавливать при тщательном обмере высот у всех деревьев данной пробной площади. В зависимости от них определяются средние видовые высоты по формулам:

$$\text{для сосны } H_F = 0,355 H + 2,22$$

$$\text{для ели } H_F = 0,422 H + 1,28$$

$$\text{для осины } H_F = 0,458 H + 0,46$$

$$\text{для березы } H_F = 0,439 H + 0,32$$

Теоретические расчеты, основанные на теории ошибок и на установленных показателях изменчивости, показывают, что использование описанного способа при определении текущего прироста обеспечивает

высокую точность ( $\pm 3-5\%$ ) и достаточную достоверность результатов (0,683). Такая точность вполне оправдывает все затраты времени и средств, связанные с закладкой и охраной постоянных пробных площадей и обеспечивает сопоставимость данных о текущем приросте древостоев.

Предложенный способ значительно упрощает (по сравнению с исчислением прироста по массовым таблицам) и уточняет (по сравнению со способом взятия моделей на постоянных пробах) технику определения текущего прироста насаждений на постоянных пробных площадях и поэтому может быть рекомендован для практического использования при научно-исследовательских работах, например, при изучении эффективности рубок ухода и т. д.

### УПРОЩЕННЫЙ СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕКУЩЕГО ПРИРОСТА НАСАЖДЕНИЙ

Упрощенные способы таксации текущего прироста древостоев, описанные в лесной таксации (способы Пресслера, Шнейдера и др.), основываются на глазомерном определении энергии роста деревьев в высоту и поэтому они, естественно, субъективны и не могут дать надежных результатов.

Мы стремились найти достаточно точные и простые приемы определения прироста по

высоте (и видовой высоте) древостоя без рубки модельных деревьев. На основании данных 202 пробных площадей, заложенных в сосновых и дубовых древостоях в различных условиях произрастания, нами установлено, что между приростом по средней высоте древостоя и возрастом, при прочих равных условиях (одинаковый бонитет или тип леса), существует тесная корреляционная связь, характеризуемая корреляционным отношением от 0,92 до 0,94. Эта связь доказана и вполне достоверна, т. к.

$r = \frac{0,92-0,94}{\sqrt{0,92-0,94}}$  оказалось значительно больше трех. Выявленная связь настолько устойчива, что проявляется не только при множестве вариантов, но и в отдельных случаях, поэтому она открывает широкие возможности, т. к. позволит упростить и рационализировать технику таксации прироста насаждений на корню. Возраст древостоя при одинаковых условиях местопроизрастания может дать точное суждение о приросте по высоте и видовой высоте. Возможные ошибки при этом характеризуются среднеквадратическим отклонением  $\pm 12\%$  для молодых и средневозрастных насаждений и  $\pm 16\%$  для остальных. Нами доказано, что при нахождении прироста средней высоты и средней видовой высоты допустимо пользоваться данными таблиц хода роста. Для упрощения расчетов составлены специальные таблицы (таблицы 1 и 2).

Таблица 1

Проценты прироста по видовой высоте для сосновых и еловых насаждений

Возраст	Сосна						Ель					
	I <sup>a</sup>	I	II	III	IV	V	I <sup>a</sup>	I	II	III	IV	V
25	3,52	3,46	3,57	3,80	3,57	—	3,53	3,10	3,16	2,79	2,61	—
30	2,90	2,87	2,97	3,16	3,03	3,05	3,27	3,05	2,95	2,74	2,59	2,05
35	2,37	2,42	2,49	2,63	2,57	2,61	2,90	2,74	2,70	2,63	2,50	2,17
40	1,97	2,00	2,07	2,24	2,21	2,25	2,41	2,42	2,45	2,43	2,35	2,13
45	1,66	1,71	1,73	1,90	1,94	1,92	1,95	2,13	2,21	2,22	2,21	2,12
50	1,42	1,46	1,48	1,61	1,64	1,69	1,62	1,85	1,94	1,98	1,98	1,96
55	1,21	1,25	1,27	1,40	1,43	1,48	1,38	1,62	1,73	1,74	1,79	1,77
60	1,06	1,07	1,08	1,13	1,24	1,29	1,18	1,39	1,51	1,60	1,55	1,57
65	0,92	0,93	0,94	0,99	1,07	1,13	1,00	1,19	1,30	1,40	1,38	1,42
70	0,82	0,82	0,82	0,87	0,93	0,98	0,86	1,03	1,11	1,22	1,22	1,20
80	0,64	0,64	0,65	0,67	0,70	0,73	0,67	0,77	0,87	0,92	0,94	0,90
90	0,51	0,51	0,51	0,52	0,53	0,55	0,53	0,61	0,69	0,71	0,71	0,69
100	0,42	0,41	0,40	0,41	0,41	0,41	0,41	0,50	0,55	0,54	0,53	0,51
110	0,34	0,32	0,32	0,33	0,31	0,30	0,32	0,41	0,44	0,40	0,41	0,36
120	0,27	0,26	0,25	0,24	0,22	0,21	0,25	0,32	0,34	0,30	0,29	0,24
130	0,22	0,20	0,20	0,18	0,15	—	—	—	—	—	—	—
140	0,19	0,15	0,14	0,10	—	—	—	—	—	—	—	—

## Проценты прироста по видовой высоте для березовых и осиновых высокоствольных насаждений

Возраст	Береза						Осина					
	I <sup>a</sup>	I	II	III	IV	V	I <sup>a</sup>	I	II	III	IV	V
15	—	—	—	—	—	—	4,43	4,55	5,07	—	—	—
20	3,58	3,67	3,92	4,33	4,95	5,55	3,24	3,47	3,72	4,00	4,22	4,78
25	2,61	2,68	2,87	2,94	3,80	3,70	2,50	2,75	2,90	3,10	3,34	3,71
30	2,04	2,03	2,10	2,18	2,38	2,55	2,00	2,14	2,28	2,46	2,64	2,88
35	1,63	1,54	1,60	1,67	1,68	1,94	1,64	1,75	1,87	2,14	2,14	2,29
40	1,35	1,28	1,28	1,33	1,43	1,51	1,37	1,43	1,46	1,55	1,64	1,69
45	1,15	1,06	1,07	1,07	1,14	1,25	1,19	1,18	1,17	1,20	1,24	1,30
50	0,98	0,91	0,91	0,91	0,95	1,01	0,99	1,00	0,96	0,98	0,96	1,18
55	0,86	0,78	0,77	0,80	0,81	0,86	0,85	0,85	0,81	0,79	0,74	0,77
60	0,75	0,68	0,67	0,68	0,69	0,74	0,72	0,70	0,66	0,62	0,57	0,60
65	0,66	0,60	0,57	0,59	0,60	0,65	0,62	0,59	0,56	0,50	0,46	0,47
70	0,57	0,53	0,50	0,51	0,53	0,56	0,52	0,49	0,43	0,40	0,36	0,34
75	0,50	0,46	0,43	0,43	0,45	0,48	0,42	0,39	0,34	0,32	0,30	0,24
80	0,43	0,41	0,37	0,37	0,38	0,41	0,34	0,31	0,25	0,24	0,24	0,18
85	0,37	0,36	0,32	0,32	0,32	—	0,29	0,23	0,19	—	—	—
90	0,31	0,29	0,26	0,26	0,26	—	0,23	0,18	0,14	—	—	—

На основании проведенных исследований разработан упрощенный способ таксации текущего прироста насаждений (без рубки модельных деревьев), требующий весьма незначительной затраты времени как в полевой период, так и при камеральной обработке данных измерений. При этом способе проводят следующие вычисления.

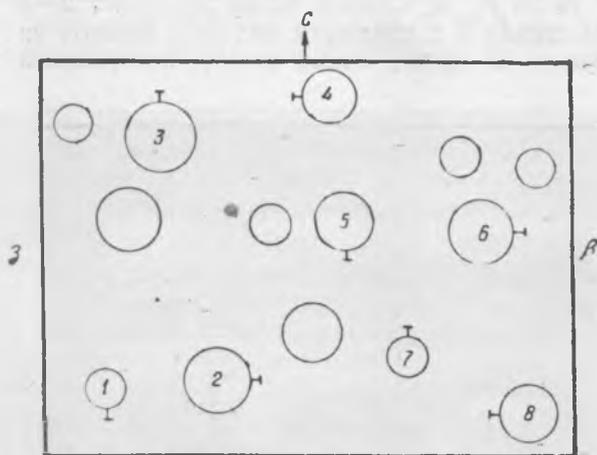
В таксируемом древостое обычным путем определяют для каждой породы возраст, среднюю высоту, бонитет и запас в коре. Пример: порода — сосна, средняя высота 21 м, средний диаметр 22 см, возраст 50 лет, бонитет 1-а, запас 293 куб. м (на

этом примере мы будем производить дальнейшие расчеты).

По установленному нами порядку (рис. 1) берут пробы на прирост и обмеряют диаметры в коре у 18—20 деревьев (не меньше), взятых по принципу случайной выборки из центральных ступеней толщины. При этом записи проводят по следующей схеме:

Таблица 3

№ взятых деревьев	Сторона света, с которой был измерен прирост	Диаметры и нарастающий итог диаметров (см)	Годичные приросты и нарастающий итог приростов (см)
1	Ю	18	0,08
2	В	20	12
		38	20
3	С	22	13
		60	33
4	З	20	12
		80	45
...			
30	В	$\Sigma d = 24$	$\Sigma z = 23$
		660	4,11



← местоположение бурава

Рис. 1. Порядок взятия пробы на прирост буровом Пресслера.

По таблице 4 (на стр. 32) берут значения коэффициентов коры  $K$  и  $K_m$ , позволяющих переходить от диаметров и запаса, определяемых в коре, к величинам диаметров и запаса без коры.

По таблицам 1 и 2, в зависимости от породы, бонитета и возраста древостоя, опре-

деляют величину процента прироста по видовой высоте  $P_{НФ}$ .

На основании найденных величин получают процент прироста по массе, пользуясь следующей формулой:

$$P_M = K \cdot \frac{\sum Z}{\sum d} + P_{НФ} = 454 \cdot \frac{4,11}{660} + 1,42 = 4,25\%$$

Наконец, переходят к определению величины годичного абсолютного текущего прироста в зависимости от найденного процента прироста по массе, запаса в коре и коэффициента коры ( $K_M$ )

$$Z_M = M \cdot K_M \cdot \frac{P_M}{100} = \frac{4,25 \cdot 293 \cdot 0,87}{100} = 10,8 \text{ куб. м}$$

Для быстрого и достаточно точного определения запаса —  $M$ , необходимого при установлении прироста, нами рекомендуется использовать лесную логарифмическую линейку конструкции автора.

Лесная счетная линейка (рис. 2) состоит, как и обыкновенная, из корпуса, движка и бегунка, несущего визирную линию или волосок. Движок лесной логарифмической линейки отличается от движка обыкновенной линейки следующими особенностями.

На месте тригонометрических шкал обратной стороны движка нанесены новые — лесные логарифмические шкалы, предназначенные для определения полноты и запаса, а именно: шкалы средних высот для определения полноты (левые шкалы движка), шкалы средних высот для установления запаса (правые шкалы движка). Шкалы средних высот были построены, исходя из данных уточненной стандартной таблицы сумм площадей сечений и запасов насаждений при полноте 1,0<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Г. М. Козленко. «О стандартных таблицах сумм площадей сечений и запасов насаждений при полноте 1,0», «Лесное хозяйство», № 6, 1953.

Техника построения шкал следующая: логарифмы сумм площадей сечений и запасов при полноте 1,0 стандартной таблицы (можно использовать любые стандартные таблицы) откладываются на шкалах движка в масштабе верхней шкалы (шкалы квадратов) корпуса линейки. Против этих логарифмов нанесены соответствующие им высоты, поскольку  $M=f(H)$  и  $G=f(H)$ . Таким образом, полученные шкалы представляют собой таблицу сумм площадей сечений и запасов при полноте 1,0 на 1 га в номографическом изображении, причем шкалы построены в масштабе данной логарифмической линейки.

Лесная логарифмическая линейка отличается от обыкновенной и тем, что на обратной стороне нанесена бонитировочная шкала проф. М. М. Орлова, предназначенная для определения бонитета в зависимости от возраста и средней высоты древостоя.

Линейка предназначена для быстрого определения таксационных показателей (полноты, запаса, состава, бонитета, объема деревьев, сумм площадей сечений стволов, объема бревен по срединному диаметру и т. д.), а также для ускорения разнообразных вспомогательных вычислений, необходимых при таксационных и лесохозяйственных расчетах (умножения, деления, извлечения квадратных и кубических корней и т. д.). Так как размеры статьи не позволяют полно осветить этот вопрос, автор ограничивается изложением техники определения полноты и запаса.

Пусть требуется определить полноту и запас елового древостоя, имеющего среднюю высоту 22 м и сумму площадей сечений на 1 га 25 кв. м. Ставим визир на отсчет 2—5 на шкале А и подводим под него движок на цифру 22 на его левой шкале, построенной

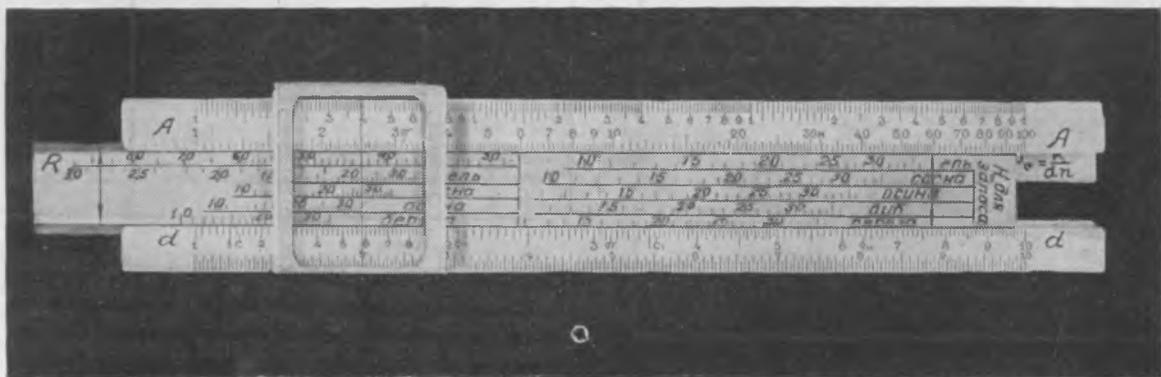


Рис. 2. Определение полноты по лесной логарифмической линейке.

для еловых насаждений. Как видим (рис. 2), правый конец движка отсекает на шкале линейки деление 59, которое и будет означать полноту данного древостоя. Следовательно, полнота древостоя составляет  $0,59 \approx 0,6$ .

Для определения запаса нужно, не трогая движка, передвинуть визир на штрих 22 правой шкалы движка (рис. 3), построенной для ели. Ответ получаем под визиром на шкале А. (В данном случае — 2—7—5, т. е. запас равен 275 куб. м).

Такова техника определения полноты и запаса на лесной логарифмической линейке.

Но как же определить сумму площадей сечений, необходимую для установления полноты и запаса?

Еще в 1948 г. талантливый австрийский инженер Биттерлих предложил для лесотаксационной практики весьма удобный и простой прибор, дающий оригинальное и удачное решение этого вопроса. Прибор Биттерлиха состоит из деревянной, реже металлической планки длиной «*v*» см, на конус которой перпендикулярно к ее продольной оси прикреплена металлическая пластинка с вырезом в «*a*» см. Отношение  $a : v = 0,02$ , т. е. если  $v = 100$  см, то  $a = 2$  см, или  $v = 50$  см и  $a = 1$  см (см. «Лесное хозяйство» № 11, 1956 г.).

Способ пользования прибором: таксатор, держа планку за свободный конец, помещает ее перед глазом, прижимая к щеке, и визирует на деревья, поворачиваясь кругом. Во время визирования таксатор должен подсчитывать те стволы, диаметр которых на высоте груди не вписывается в вырез пластинки. Число подсчитанных деревьев за полный оборот дает сумму площадей сечений таксируемого древостоя в кв. м на 1 га.

В последнее время для определения сумм

площадей сечений появились более совершенные приборы, но они имеют более сложную конструкцию (оптические реласкопы и др.).

Теоретическим анализом фактического материала установлено, что предложенный нами способ обеспечивает нахождение текущего прироста по массе (в абсолютных величинах) с точностью  $\pm 10$ —12% и надежностью 0,683. Иными словами, при применении способа возможна ошибка примерно в 68 случаях из 100, но не более  $\pm 10\%$ . В 27 случаях из 100 ошибка будет колебаться от  $\pm 10$  до  $\pm 20\%$  и лишь в 5 случаях от  $\pm 20$  до  $\pm 30\%$ .

При исчислении прироста по нашему способу потребуется 15—18 минут, т. е. всего четверть часа для каждого определения (за исключением времени, необходимого для определения запаса).

Сопоставление результатов, полученных по разным способам, показывает, что рекомендуемый нами метод позволяет определять текущий прирост насаждений в 4 раза быстрее по сравнению со способом Бреймана и в 7—8 раз — по сравнению со способом проф. З. Фекете и Лёча.

Высокая эффективность нашего способа объясняется следующими отличительными особенностями:

отказом от измерения толщины коры и составлением специальных таблиц, позволяющих переходить от сумм диаметров в коре к сумме диаметров без коры (табл. 4);

использованием новой формулы для определения процента прироста по площади сечений, по которой расчеты сводятся лишь к простому суммированию данных отмера, что весьма легко выполняется в самом ходе натуральных работ;

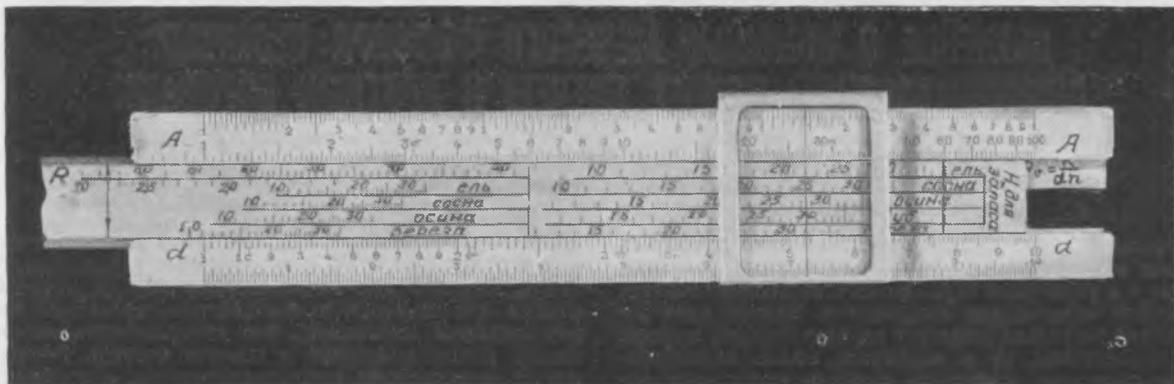


Рис. 3. Определение запаса по лесной логарифмической линейке.

Коэффициенты коры К и Км

Средний диаметр древостоя	Сосна		Ель		Осина		Береза		Дуб		Лиственница	
	К	Км	К	Км	К	Км	К	Км	К	Км	К	Км
8	477	0,84	447	0,84	493	0,80	438	0,85	455	0,70	—	—
10	471	0,86	442	0,85	480	0,82	440	0,85	453	0,71	—	—
12	465	0,87	434	0,86	468	0,83	440	0,86	450	0,72	493	0,75
14	462	0,87	435	0,87	461	0,85	440	0,86	450	0,74	487	0,76
16	459	0,87	431	0,87	454	0,86	441	0,86	450	0,76	481	0,76
20	454	0,87	430	0,88	446	0,86	441	0,87	450	0,78	473	0,76
24	453	0,87	430	0,89	443	0,87	442	0,87	448	0,80	469	0,77
28	453	0,88	428	0,90	440	0,88	442	0,87	445	0,81	465	0,77

Примечание: таблица составлена при использовании средних величин, характеризующих процент объема и двойную толщину коры у отдельных пород.

применением определенного порядка взятия проб на прирост, позволяющего не только сократить (по сравнению со взятием двух проб у каждого ствола) вдвое число наблюдений, но и повысить качество работ (рис. 1);

использованием готовых таблиц, предназначенных для быстрого и довольно точного определения процента прироста по видовой высоте в зависимости от породы, бонитета и возраста древостоя (таблицы 1 и 2).

Таким образом, наш способ при малом объеме натурных и вычислительных работ обеспечит довольно высокую точность ( $\pm 10-12\%$ ) и надежность (0,683) и даст возможность провести все вычисления непосредственно в лесу в ходе полевых работ.

Итак, использование лесной логарифмической линейки конструкции автора в соче-

тании с прибором Биттерлиха уточняет и упрощает технику таксации леса на корню и тем самым повышает точность и достоверность данных, положенных в основу составления организационно-хозяйственного плана лесхозов.

Измерение диаметров у 18—20 деревьев и суммирование их ( $\Sigma d$ ) дает весьма ценные и объективные сведения о среднем диаметре древостоев. В связи с использованием прибора Биттерлиха эта особенность нашего способа имеет весьма важное значение, так как прибор, определяя сумму площадей сечений, не дает никаких сведений о среднем диаметре древостоя. Следовательно, при определении текущего прироста по нашему способу можно попутно получить и величину среднего диаметра древостоя (с точностью  $\pm 5-6\%$ ).

## ИЗУЧЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ МЕЧЕНОГО ФОСФОРА СЕЗОННЫХ ВЗАИМОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ЯСЕНЕМ И ДРУГИМИ ПОРОДАМИ

Д. Д. ЛАВРИНЕНКО

Кандидат сельскохозяйственных наук

Исследование изменений взаимодействия древесных пород в различные по метеорологическим условиям годы и в различные периоды вегетации представляет большой интерес для лесоводства. Знание этих изменений не только помогает глубже познать процесс взаимодействия, но и подбирать более гармонические сочетания древесных пород в смешанных насаждениях.

Применение меченых атомов, в частности радиоактивного фосфора, позволяет быстро определять

физиологический итог взаимодействия древесных пород в отдельные годы и в отдельные периоды вегетации. Основой для использования метода меченых атомов при изучении взаимодействия древесных пород является положение, что интенсивность поглощения меченых атомов в первую очередь  $P^{32}$  является индикатором жизнедеятельности, а отсюда и конкурентноспособности дерева (древесной породы) вообще и в особенности жизнедеятельности и конкурентноспособности корневой системы.

Исходя из этого положения, в Институте леса АН Украинской ССР на протяжении 1954 и 1955 гг. проводились исследования изменений в вегетационный период взаимодействия ясеня с дубом, липою, грабом и кленом остролистным в результате действия на них меченого фосфора. Схема исследования строилась на сравнении интенсивности поглощения внесенного в почву радиоактивного фосфора, с одной стороны, изучаемыми породами в смешанном насаждении и, с другой стороны, — в чистом насаждении. Таким образом, эта схема опыта по изучению взаимодействия ясеня с какой-либо другой породой получалась следующая: 1) чистое ясеневое насаждение, 2) смешанное насаждение из ясеня и другой породы и 3) чистое насаждение из другой породы.

Объектом исследования явились опытные полишахматные культуры, созданные посадкой однолетними сеянцами весной 1949 и 1950 гг. на площади, долгое время бывшей под сельскохозяйственным использованием. На участке культуры — серая оподзоленная почва, крупнопылеватая-легкосуглинистая по механическому составу, сформированная на лёссе. В северо-западной части участка почва несколько богаче (тип лесорастительных условий — СД<sub>2</sub>), в остальной части — беднее (тип лесорастительных условий — С<sub>2</sub>).

В этих культурах отдельные породы высажены чистыми однопородными квадратными участками (шахматками) размером 5×5 м с посадкой в каждом 100 сеянцев и размещены так, что каждая из пород встречается с каждой породой смеси 4 раза (с севера, с востока, с юга и с запада). Благодаря сближенному размещению (всего 0,5×0,5 м) деревца уже сомкнулись и породы в них взаимодействуют друг с другом. В конце 1955 г. в полишахматных культурах породы имели высоту от двух до шести метров, в частности исследуемые породы — ясень обыкновенный 303 см в СД<sub>2</sub> и 209 в С<sub>2</sub>; дуб черешчатый 279 см в СД<sub>2</sub> и 246 в С<sub>2</sub>; липа мелколиственная соответственно 322 см и 266 см; клен остролистный 474 см и 470 см; граб 328 см и 266 см. Как видно из приведенных данных, ясень сильнее других пород реагирует на ухудшение лесорастительных условий.

Меченый фосфор вносился на площадки размером 2×2=4 кв. м с 16 посадочными местами. Чистые насаждения представлены площадками, заложенными в центре шахматок, а смешанные — площадками на стыке двух пород, в которых 2 ряда (8 посадочных мест) одной породы и 2 ряда (также 8 посадочных мест) другой. На этих площадках перед внесением фосфора снималась подстилка, чтобы устранить препятствия для поступления раствора в почву. Концентрированный препарат фосфора в количестве 200 микроюри на площадку разбавлялся в 10 литрах воды и равномерно вносился в почву при помощи лейки. После внесения фосфора через 5—10 и более (20) дней отбирались листья, в которых, после их высушивания и измельчения в порошок, в навеске весом 25 мг в воздушно-сухом состоянии на счетчике типа «Б» определялось содержание меченого фосфора в импульсах по разнице в растительном образце и фоне.

Метеорологическая обстановка в годы исследований была своеобразная. В 1954 г. была ярко выраженная почвенная засуха (за 8 месяцев — с августа 1953 г. по апрель 1954 г. — выпало всего 157 мм осадков — около 50% средней многолетней нормы) при отсутствии сильной воздушной засухи. Осень 1954 г. и зима 1955 г. были с осадками (с августа 1954 г. по март 1955 г. выпало 314 мм), однако полностью восстановить запасы влаги в глубинных

слоях почвы эти осадки не смогли. Весна 1955 г. была сравнительно влажная (за апрель и май выпало 83 мм — 83% средней многолетней нормы), но вторая половина лета и осень были сухие (в сентябре среднемесячная температура равнялась 15,8°, осадков выпало 23 мм, средняя многолетняя норма — температура 13,4° и 47 мм осадков). В результате под лесом оказалась иссушенной вся корнедоступная толща почвы. Даже поздней осенью, в середине ноября месяца, после прошедших, хотя и небольших, дождей, как показали исследования, почва в зоне распространения древесных корней оказалась на глубине 28 см сухой, тогда как на поле, не иссушенном корнями деревьев, она была влажная на всю глубину почвенного профиля.

Такая метеорологическая обстановка 1953/54 и 1954/55 гидрологических годов на фоне недостаточного увлажнения глубинных слоев почвы имела для древесной растительности довольно ярко выраженный засушливый характер. Причем в 1954 г. засуха сказывалась на протяжении почти всего вегетационного периода, а в 1955 г. влажные весна и начало лета спровоцировали пышное развитие древесной растительности. Тем ярче сказалась вторая, засушливая половина вегетационного периода. Все это обусловило своеобразную реакцию отдельных древесных пород в полишахматных культурах. В 1954 г. уже во второй половине июля ясень изменил окраску листьев. Вместо зеленой и темно-зеленой окраски его листья приобрели желто-зеленый с оранжевым оттенком цвет. Липа ненормально рано начала опадать. К 1 октября почти все ее листья опали.

В 1955 г. связанные с засухой болезненные явления проявились несколько позже — только в конце августа — начале сентября, но сказались заметно сильнее. Особенно сильно в 1955 г. ощущал засуху ясень. Пожелтение листьев началось у ясеня со второй половины августа, а в начале сентября началось засыхание листьев на дереве — листья, не подготовленные к опадению, засыхали, скручивались и продолжали висеть на дереве. Кроме того, началось преждевременное опадение сначала листочков, а затем — черенков.

Рассмотренная выше реакция древесных пород в исследуемых культурах в 1954 и 1955 гг. наложила свой отпечаток на поглощение меченого фосфора листьями. В частности — условия увлажнения весны и начала лета 1955 г. обусловили более интенсивное поглощение фосфора листьями по сравнению с соответствующим периодом 1954 г. Связанные с засухой болезненные явления в конце вегетационного периода вызвали значительный спад интенсивности поглощения фосфора, особенно у ясеня.

Проведенные Институтом леса АН УССР исследования показали, что как по удельной интенсивности поглощения фосфора (по количеству импульсов на 25 мг сухого вещества листа), так и по суммарному его поглощению (всеми листьями на 1 кв. м площади культуры) ход взаимодействия ясеня с другими породами складывается для него более благоприятно в первой половине вегетационного периода, чем во второй. В первую половину вегетации ясень в условиях данного опыта явно более конкурентноспособен, чем дуб, липа, граб и даже клен остролистный. Это достаточно наглядно видно из приведенных в таблицах 1 и 2 данных (в этом отношении особенно показательно суммарное поглощение фосфора).

Меньшее поглощение ясенем меченого фосфора на стыках с другими породами во вторую половину вегетационного периода обуславливается ослаблением его конкурентноспособности, о чем свидетельствует относительное увеличение поглощения фосфора ду-

Отнесенное к одному дню поглощения фосфора количество импульсов в минуту в листьях ясеня в опытах 1954 г. (данные приведены по 1 группе шахматок в типе СД<sub>2</sub> и по 3 группе в типе С<sub>2</sub>)

№ групп шахматок	Опытные площадки по внесению фосфора	Фосфор внесен 7 июня, поглощался 18 дней			Фосфор внесен 17 августа, поглощался 11 дней		
		в 25 мг сухого вещества (шт.)	во всех листьях верхней части кроны на 1 кв. м культуры		в 25 мг сухого вещества (шт.)	во всех листьях верхней части кроны на 1 кв. м культуры	
			тысяч	%		тысяч	%
1	Центральная	0,77	6,7	100	0,81	7,1	100
	Рядом с дубом	3,66	46,8	695	1,77	22,6	319
	Рядом с липой	1,91	18,6	276	1,12	10,9	154
3	Центральная	1,26	6,3	100	1,22	6,1	100
	Рядом с кленом	3,19	13,5	216	0,73	3,1	51

бом и липой на стыках с ясенем по сравнению с поглощением в центре своих шахматок во вторую половину вегетации (табл. 3). Только граб в приведенном примере не увеличивает поглощения фосфора рядом с ясенем в августе месяце, но и ясень, как видно из табл. 2, сохраняет на стыке с грабом на протяжении всего вегетационного периода высокое поглощение фосфора.

Характерно, что с ослаблением поглощения фосфора породой — соседом ясеня — поглощение его

Отнесенное к одному дню поглощения фосфора количество импульсов в минуту в листьях ясеня в опытах 1955 г. (данные по 2-й группе шахматок в типе СД<sub>2</sub>)

Опытные площадки по внесению фосфора	Фосфор внесен 13 мая, поглощался 10 дней			Фосфор внесен 15 августа, поглощался 11 дней		
	в 25 мг сухого вещества (шт.)	во всех листьях верхней части кроны на 1 кв. м культуры		в 25 мг сухого вещества (шт.)	во всех листьях верхней части кроны на 1 кв. м культуры	
		тысяч	%		тысяч	%
Центральная	6,75	41,8	100	1,57	18,2	100
Рядом с дубом	6,86	44,1	105	1,35	17,4	95
Рядом с липой	14,99	52,2	127	1,83	12,8	70
Рядом с грабом	13,51	113,5	271	2,79	46,9	257

ясенем заметно возрастает. Это хорошо видно на примере ясеня и липы во второй группе шахматок в опытах 1954 г. В этом году во время внесения фосфора в почву в августе во второй группе шахматок опало около 75% листьев липы (в первой группе шахматок опало всего около 20% листьев липы). Поэтому, хотя поглощение фосфора оставшимися листьями лип на стыке с ясенем было значительно больше, чем в центральной липовой площадке, суммарное поглощение фосфора липой на стыке с ясенем уменьшилось по сравнению с первой половиной вегетационного периода почти в 5 раз. В результате

Таблица 3

Отнесенное к одному дню поглощения фосфора количество импульсов в минуту в листьях дуба, липы и граба в опытах 1955 г. (данные приведены по 2 группе шахматок в типе СД<sub>2</sub>)

Породы	Опытные площадки по внесению фосфора	Фосфор внесен 13 мая, поглощался 10 дней			Фосфор внесен 15 августа, поглощался 11 дней		
		в 25 мг сухого вещества (шт.)	во всех листьях верхней части кроны на 1 кв. м культуры		в 25 мг сухого вещества (шт.)	во всех листьях верхней части кроны на 1 кв. м культуры	
			тысяч	%		тысяч	%
Дуб	Центральная . . . . .	2,08	—	—	0,72	4,9	100
	Рядом с ясенем . . . . .	2,28	—	—	1,11	8,1	165
Липа	Центральная . . . . .	3,37	13,9	100	1,54	8,3	100
	Рядом с ясенем . . . . .	2,83	13,6	98	3,73	28,6	345
Граб	Центральная . . . . .	6,41	57,9	100	1,02	12,3	100
	Рядом с ясенем . . . . .	4,80	7,7	13	0,53	1,3	11

Отнесенное к одному дню поглощения фосфора количество импульсов в минуту во всех листьях верхней части кроны на 1 кв. м культуры ясеня и липы в опытах 1954 г. во второй группе шахматок

Единица измерения	Фосфор внесен 7 июня, поглощался 18 дней				Фосфор внесен 17 августа, поглощался 11 дней			
	ясень центральный	стык ясеня с липой		липа центральная	ясень центральный	стык ясеня с липой		липа центральная
		ясень	липа			ясень	липа	
Тысяч импульсов . . . . .	11,0	5,8	9,2	11,3	3,2	8,2	1,9	0,8
% к поглощению ясенем	100	100	159	103	100	100	24	28

Как видно из вышеизложенного, констатированное Институтом леса АН УССР при помощи меченого фосфора изменение взаимодействия ясеня с дубом и другими породами в течение вегетационного периода раскрывает ряд существенных и важных мо-

ментов этого взаимодействия и свидетельствует о больших возможностях ясеня по использованию влаги и питательных веществ в весенне-летний период и о существенном снижении его конкурентно-способности в осенне-летний засухи.

## Особенности роста и развития кедрового стланца по хребту Хамар-Дабан

И. ПЛОТНИКОВ

Хребет Хамар-Дабан расположен в южной части озера Байкал. Отроги хребта до высоты примерно 1800 м над уровнем моря покрыты сосновыми, кедровыми, елово-пихтовыми и лиственничными лесами. Выше 1800 м по более крутым каменистым склонам центральной части хребта расположены заросли кедрового стланца. Отдельные, сравнительно небольшие участки кедрового стланца встречаются и на каменистых россыпях, скалистых местах, а также по долинам и ниже указанного уровня. Рост и развитие кедрового стланца по хребту Хамар-Дабан и по его отрогам имеют ряд особенностей. Одной из них является то, что кедровый стланец растет здесь не кустами, как на ровных местах, а только в одном направлении — вниз по склону. Длина отдельных стволов кедрового стланца достигает 10 и более метров при толщине до 20 см. Большая часть ствола стелется по поверхности склона. Только вершинная часть приподнята вверх. Иногда комлевая часть находится под моховым покровом. Ствол на своем протяжении в некоторых местах образует при-

даточные корни. Появление придаточных корней связано с соприкосновением ствола с моховым покровом в более молодом возрасте. Наиболее интенсивно придаточные корни образуются в возрасте до 60—70 лет, после чего способность образовывать придаточные корни постепенно снижается и к 100 годам почти прекращается.

По способности образовывать придаточные корни кедровый стланец занимает одно из первых мест среди древесно-кустарниковых растений. С появлением придаточных корней ствол получает дополнительное питание. С этого момента на участке ствола выше придаточных корней начинают откладываться более широкие годовичные кольца. Через несколько лет уже ясно выражена разница диаметров на этих двух частях ствола. Иногда наблюдается срастание корней как у одного и того же ствола, так и у разных стволов.

Вследствие того что рост стволов кедрового стланца на склонах происходит только вниз, распространение его также идет в одном направлении, т. е. вниз по склону. Рас-



*Придаточные корни ствола кедрового стланца.*

Фото автора



*Кедровый стланец по небольшой каменистой россыпи.*

Фото автора

пространение же его вверх по склону происходит только семенным путем. Эти семена разносят животные и птицы.

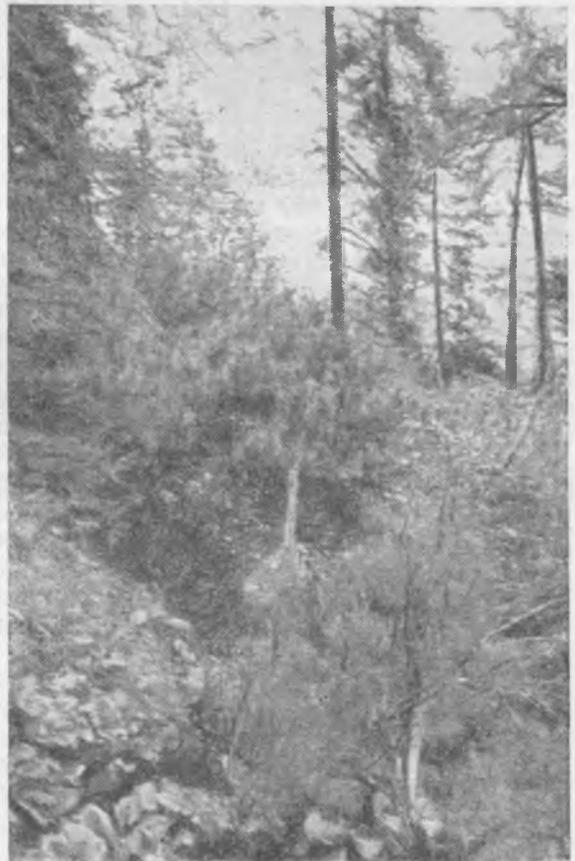
Ветки ствола в молодом возрасте направлены горизонтально с приподнятой кверху вершиной. С возрастом и они под собственной тяжестью постепенно опускаются все ниже и ниже вплоть до поверхности склона. Соприкасаясь с моховым покровом, ветка начинает постепенно укореняться. Со временем материнский ствол отмирает, а ветка продолжает расти и развиваться благодаря придаточным корням. Эта ветка становится уже самостоятельно развивающимся стволом.

Древесина кедрового стланца светло-розовая с красноватым ядром. Начиная со 130—150 лет, древесину часто поражает пестрая сердцевинная гниль, а примерно к 180 годам образуется дупло. Но иногда можно встретить более старые стволы со здоровой древесиной. Так, например, мы встречали отдельные стволы кедрового стланца в возрасте более 180 лет без каких-либо признаков поражения гнилью. В то же время встречались и такие стволы, которые уже в возрасте 50—60 лет имели сердцевинную гниль. Это укоренившиеся ветки, к которым сердцевинная гниль перешла от отмершего ствола.

В поперечном разрезе древесина стволов и веток, как правило, имеет овальную форму и эксцентричность. При этом к вершине ствола или веток величина овальности и эксцентричности постепенно уменьшается. Сердцевина расположена ближе к верхней части ствола. Благодаря овальности диаметр ствола в горизонтальном направлении бы-

вает на 15—20 мм больше вертикального диаметра.

В горах часто происходит накопление большого количества снега, который давит



*Кедровый стланец под пологом леса на склоне.*

Фото автора.

на вершинную приподнявшуюся часть ствола или ветки и вызывает образование трещин.

На концах вершинных побегов располагаются красновато-коричневые женские шишки группами по 1—5, а чаще 2—3 штуки. Мужские шишки зеленовато-желтого цвета, располагаются они на концах боковых побегов по одному.

Женские шишки созревают на 2-й год в конце августа — начале сентября. Длина шишек сравнительно небольшая — 3—4 см. Форма их слегка удлинненно-коническая. Под каждой кроющей чешуей находится по два орешка, а иногда один. Всего в одной шишке содержится от 35 до 60 орешков в зависимости от ее величины. Форма орешков сильно меняется от округло-плоской до прямоугольно-треугольной с закругленными краями. Величина орешков также небольшая. В 100 г содержится 980—1000 орешков в воздушно-сухом состоянии. Количество пустых орешков равняется примерно 5%.

Орехи кедрового стланца поедаются белкой, бурундуком, кедровкой. При недостатке мясной пищи охотно ест орехи также соболь.

В районе хребта Хамар-Дабан кедровый стланец встречается также и под пологом леса. При этом он занимает отдельные участки как по склонам, так и по долинам рек. Рост и развитие его по склонам происходит так же, как и в открытых зарослях, о чем говорилось выше, т. е. только в одном направлении. По долинам кедровый стланец растет кустами. Здесь они обычно располагаются по возвышенностям и состоят из 10 и более стволов, которые расходятся веерообразно. Полнота древостоя, под которым селится кедровый стланец в качестве подлеска, не превышает 0,1—0,4.

Появление кедрового стланца под пологом леса, по нашему мнению, идет следующими путями. Орешки кедрового стланца заносятся под полог леса животными и птицами. Случайно выроненные орешки, попадая в благоприятные условия, прорастают. Нами было обнаружено немало отдельных всходов кедрового стланца, которые иногда находились на значительном расстоянии от его зарослей. Эти всходы служат началом появления кедрового стланца на данном участке.

Другой путь — вегетативный. Поселяясь на отдельных сравнительно небольших каменистых россыпях или скалистых местах, кедровый стланец начинает распространяться вегетативным путем вниз по склону. Заняв этот участок, кедровый стланец заходит

под полог леса и продолжает распространяться дальше под его пологом.

Предшественниками кедрового стланца на каменистых россыпях и на скалистых местах являются лишайники и мхи. Почвообразовательный процесс на местах, где имеются лишайники и мхи, идет крайне медленно. Кедровый стланец, поселяясь здесь, значительно ускоряет процесс почвообразования. На определенной стадии роста и развития кедрового стланца создаются условия для появления древесной растительности. Так, например, в одной из зарослей кедрового стланца, имеющего возраст свыше 150 лет, нами было обнаружено несколько всходов ели и пихты. Надо полагать, что количество всходов древесных пород постепенно растет. Через несколько десятков и сотен лет кедровый стланец окажется под пологом этих деревьев, полнота которых в первое время не будет превышать 0,1—0,2.

Приведенные положения имеют место только в зоне произрастания древесной растительности, т. е. до высоты примерно 1800 м над уровнем моря.

Остановимся коротко на значении кедрового стланца в районе хребта Хамар-Дабан.

Произрастая на каменистых россыпях, кедровый стланец задерживает их осыпание. Особенно важно это на сравнительно крутых каменистых россыпях.

Кедровый стланец дает орехи, которые по вкусовым и другим качествам почти не уступают кедровым орехам и вполне могут быть использованы в пищевой промышленности. С 1 га в средний по урожайности год можно собрать до 150 кг чистых орехов.

Являясь пионером в заселении непригодных площадей (каменистые россыпи, скалистые места и т. д.), кедровый стланец способствует переходу нелесных площадей в покрытые лесом участки. В зоне произрастания древесной растительности этот процесс может продолжаться вплоть до появления древесных пород и перехода этих участков в древостой.

Кедровый стланец имеет большое промысловое значение. В его зарослях водятся такие промысловые животные, как соболь, медведь, белка, бурундук.

Следует также остановиться на особенностях аэровизуального обследования зарослей кедрового стланца.

В последние годы при аэровизуальном обследовании лесов Бурят-Монголии составление полной характеристики зарослей кедрового стланца по основным аэротакса-

ционным показателям не проводилось, тогда как такую работу следовало бы провести, как это делалось при аэровизуальном обследовании Камчатского полуострова в 1955 г.

Составление характеристики кедрового стланца с самолета по трем аэротаксационным показателям (группа возраста, класс условий местопроизрастания и степень сомкнутости крон) не представляет особых затруднений.

Сравнительно легко определяется степень сомкнутости крон (густая, средняя и редкая), несколько труднее класс условий местопроизрастания (хорошее, среднее и плохое условие). Некоторую трудность представляет определение группы возраста (молодняки, средневозрастные и спелые). Имея указанные выше данные, можно вычислить запасы древесины на участке по таблицам запасов древесины кедрового стланца на 1 га, определяемым на основе обработки данных пробных площадей. При условии хорошей тренировки и достаточного опыта можно составить такую характеристику, которая может дать достаточное представление о зарослях кедрового стланца.

Заросли кедрового стланца легко отличаются от зарослей другой низкорослой растительности, в частности ерника. Кедровый стланец имеет голубовато-зеленоватый оттенок, а ерник зеленый. Если кедровый стланец обычно произрастает по каменистым россыпям, скалистым местам, то ерник приурочен к более благоприятным почвенно-грунтовым условиям.

Кедровый стланец, находящийся под пологом леса, при аэровизуальном обследовании обнаружить трудно, правда, в этом нет особой необходимости. Но при аэротаксации лесов по IV разряду участки древостоя с подлеском из кедрового стланца необходимо выделять.

Имея в виду, что полнота древостоя с подлеском из кедрового стланца не превышает 0,4, вполне можно обнаружить находя-

щийся в подлеске кедровый стланец по голубоватому тону. Хорошие результаты при проведении этих работ может дать применение вертолета.

В заключение остановимся на вопросе об ареале кедрового стланца. Как известно, кедровый стланец имеет огромный ареал. Возникает вопрос: все ли возможности исчерпал кедровый стланец и будет ли он расширять свой ареал или, наоборот, ареал его будет сокращаться. Не располагая фактическими данными, правильно ответить на эти вопросы нелегко.

В литературе по этому поводу имеется ряд суждений. Одни дают положительный, а другие отрицательный ответы. В частности, Б. А. Тихомиров в своей книге «Кедровый стланец, его биология и использование» пишет, что возможности распространения кедрового стланца в природе не исчерпаны. На основе своих наблюдений мы присоединяемся к выводам Б. А. Тихомирова. Летом 1955 г. на отрогах хребта Хамар-Дабан под пологом древостоя мы не раз встречали молодые всходы, отдельные кусты и небольшие участки кедрового стланца, которые иногда находились на значительном расстоянии от зарослей его. Безусловно, кедровый стланец сюда занесен с помощью птиц или животных, а сфера обитания последних, особенно птиц, не ограничена. Птицы, в частности кедровка, могут разносить орехи кедрового стланца на сравнительно большие расстояния.

В настоящее время кедровый стланец имеется уже и на Восточных Саянах. Надо полагать, что его распространение будет продолжаться дальше на запад по хребтам Восточных и Западных Саян, ибо физико-географические условия на Саянах и на Хамар-Дабане почти одинаковы.

Из сказанного здесь можно сделать вывод, что возможности распространения кедрового стланца далеко не исчерпаны и он будет постепенно занимать все новые территории по горным хребтам Сибири.



---

## ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

---

# Эрозия почв и борьба с ней в Украинской ССР

Л. Д. ШЛЯХАНОВ  
А. К. АРТЕМЕНКО  
В. П. ТОЦЕННО

**В** РЯДЕ областей Украинской ССР в силу естественно-исторических условий и в результате неправильного использования земельных площадей процессы эрозии получили сильное развитие. Можно привести много разительных примеров разрушительного действия талых и ливневых вод в этих районах.

По данным Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства и агролесомелиорации, на колхозных землях в селе Мишурич Рог (Днепропетровская область) ежегодно смывается в среднем 35,1 т почвы с 1 га, в селе Майорка, той же области, — 40,2 т, в селе Титаровка (Старобельский район, Ворошиловградской области) — 39 т. Придесненским опытным пунктом (Черниговская область) в 1937 г. отмечен смыв почвы в количестве 80 тонн с 1 га во время одного ливня. В мае 1939 г. на полях совхоза «Металлист», Сталинской области, ливнем было смыто 533 тонны почвы с 1 га (по данным П. А. Костюченко).

Под губительным влиянием эрозии значительные земельные площади пришли в такое состояние, при котором дальнейшая эксплуатация их для полеводства в прежней форме не оправдывает затрачиваемых средств. По данным областных управлений сельского хозяйства, в УССР площадь овражно-балочных систем с прилегающими к ним сильно- и среднесмытыми почвами прибалочных и приовражных склонов составляет около 5 млн. га, в том числе более 2 млн. га выгонов по крутым склонам и около

370 тыс. га оврагов и балок, из них действующих — более 130 тыс. га.

В некоторых областях площадь пахотных земель, подверженных эрозии, составляет десятки и сотни тысяч гектаров. Так, в Одесской области таких земель имеется свыше 120 тыс. га, в Харьковской — 32 тыс., в Сумской — 25 тыс., в Тернопольской — 26 тыс., в Сталинской — около 16 тыс. га. В Ворошиловградской области подвержено эрозии около 30% пахотных земель.

Во многих колхозах в результате эрозии значительная часть земель не используется под посевы сельскохозяйственных культур или дает всего 30—40% урожая, получаемого с несмытых земель. Например, в колхозе имени Сталина, Старобельского района, Ворошиловградской области, из 5 тыс. га пахотных угодий имеется участков с сильно-смытыми почвами (смыто от 30 до 60 см верхнего слоя) более 24%, со среднесмытыми — около 20%, оврагов, балок и пойм — около 12%.

В колхозе имени Сталина, Верхне-Тепловского района, той же области, более 25% пахотных земель переведены в низкопродуктивные пастбища. Здесь с каждого гектара земли на водосборной площади в среднем смывается ежегодно около 27 куб. м верхнего плодородного слоя почвы, а со всей площади земель около 74 тыс. куб. м. Значительная часть смытого слоя почвы в этом и других колхозах выносится в реки Айдар и Северный Донец, заиливая их русла.

На эродированных почвах многие колхозы ежегодно не добывают значительное ко-

личество зерна. Так, в колхозе имени Сталина, Верхне-Тепловского района, Ворошиловградской области, за последние три года озимая пшеница дала на смытых почвах в среднем на 3,5 ц с 1 га меньше, чем на несмытых почвах. В колхозе имени Кирова, Новоивановского района, Одесской области, в 1954—1956 гг. урожай озимой пшеницы был в среднем на несмытых почвах 22 ц, а на смытых — 15 ц.

По данным Черкасского областного управления сельского хозяйства, в колхозах имени Буденного, имени Булганина и имени Сталина (Каневский район) средний урожай сельскохозяйственных культур на смытых почвах ниже, чем на несмытых: по ржи, пшенице и кукурузе — на 41%, ячменю — на 77, овсу — на 45, гречихе — на 59, картофелю — на 31 и подсолнечнику — на 74%.

На смытых почвах намного меньше общий вес растений и их корневой системы, длина колосков и их вес. В этом отношении весьма показательны, например, данные по озимой пшенице, полученные агролесомелиоратором Балтской МТС, Одесской области, А. В. Фоминым в колхозе имени Кирова в 1955 г.

Эти данные показывают, какой огромный ущерб наносит эрозия почв сельскому хозяйству (см. таблицу).

**Сравнительные показатели урожайности озимой пшеницы на смытых и несмытых почвах**

Почва	Длина колоса (см)	Вес одного растения (г)	Урожай с 1 га (ц)
Несмытые	6	1,5	14,5
Смытые	2	0,4	3

Большая работа по борьбе с эрозией почв на полях колхозов Украины проведена с помощью лесоводственных мероприятий. Так, с 1949 по 1956 г. заложено лесонасаждений на оврагах и балках 183 тыс. га и на песках — 163 тыс. га. Многие из этих насаждений уже служат надежным заслоном для полей, уменьшают и задерживают поверхностный сток.

Надо, однако, отметить, что лесхозы, на которые партией и правительством с 1948 г. возложены работы по облесению оврагов, балок и песков на землях колхозов, в ряде случаев не уделяли должного внимания этому важнейшему делу. Во многих местах посадки, заложенные в 1949—1956 гг. на колхозных землях, погибли. Например, в Кировоградской области, по учету 1956 г., из

20,3 тыс. га лесонасаждений, созданных в колхозах на оврагах, балках и песках, погибло 11,3 тыс. га, в Сталинской области — 5,8 тыс. га (из 11,7 тыс.), в Черкасской — более 7 тыс. га, в Черниговской — 1,8 тыс. га. На больших площадях погибли эти насаждения в колхозах Ворошиловградской, Харьковской, Днепропетровской, Николаевской, Одесской и других областей.

Причина таких плохих результатов кроется также в том, что далеко не во всех колхозах и МТС осознали, что высокой продуктивности сельского хозяйства в районах, подверженных эрозии, нельзя достигнуть без эффективных мер борьбы с эрозией, неотъемлемой частью которых является защитное лесоразведение.

Нет специального междуведомственного органа, который наблюдал бы за правильным использованием земельных угодий, координировал работы по борьбе с эрозией, а научно-исследовательские учреждения недостаточно занимаются разработкой противоэрозионных мероприятий.

Для улучшения дела борьбы с эрозией и восстановления плодородия почв необходимы, по нашему мнению, следующие мероприятия.

Во всех районах, подверженных эрозии, надо безотлагательно заняться приведением в порядок всех водоохранных и защитных лесонасаждений и колхозных лесов, обеспечить охрану противоэрозионных насаждений от порубок и потрав, а гидротехнических сооружений от порчи и разрушений. Должна быть установлена ответственность землевладельцев за неправильное использование земельных угодий, способствующее смыву и размыву почв.

Лесхозы в зоне своей деятельности должны обследовать все овраги, балки и пески на землях колхозов и проводить работы по их облесению в первую очередь там, где это вызывается неотложной необходимостью.

С 1956 г. на Украине начали практиковать передачу в гослесфонд участков, занятых оврагами, балками и песками, площадью более 100 га. Однако в этом направлении сделано еще очень мало, а такое мероприятие, проводимое в более широком масштабе, могло бы значительно ускорить облесение и закрепление этих непродуктивных земель, являющихся очагами эрозии.

Для каждого колхоза и совхоза необходимо разработать план мероприятий по борьбе с эрозией почв, предусмотрев правильное размещение границ угодий, полей севооборотов и культур с учетом рельефа и степени

развития эрозионных процессов. Крутые склоны, непригодные под сельскохозяйственные культуры, а также водоподводящие ложбины, опасные в отношении размывов, следует держать под залужением, а в Полесье и северной части лесостепи в почвозащитных целях применять посев люпина. Эродированные склоны, ставшие непригодными для полеводства, целесообразно использовать под многолетние древесные насаждения (сады, ягодники, леса).

Почвозащитные и противоэрозионные насаждения следует проектировать в зависимости от почвенно-климатических условий, от величины потоков, крутизны склонов и особенностей каждого участка. В условиях Украинской ССР ширина прибалочных и приовражных лесных полос может быть рекомендована от 20 до 40 м, с окончательным уточнением после детального обследования каждого участка при составлении проекта облесения. Проекты облесения и закрепления оврагов, балок и песков должны быть

составлены по каждому административному району.

Для более эффективной борьбы со смывом и размывом почв надо использовать в сочетании с лесоводственными мерами простейшие гидротехнические сооружения.

Научно-исследовательские учреждения должны уделить серьезное внимание вопросам борьбы с эрозией и приступить к разработке противоэрозионных мероприятий для различных агролесомелиоративных зон. В тематические планы сельскохозяйственных вузов должны быть включены темы по борьбе с эрозией почв. Надо обеспечить систематическое издание сборников работ по борьбе с эрозией, освещать достижения науки и практики по этим вопросам. В учебные планы сельскохозяйственных вузов и средних учебных заведений, а также курсов повышения квалификации агрономов и агролесомелиораторов следует ввести специальный курс по борьбе с эрозией.

## О БОРЬБЕ С ВОДНОЙ ЭРОЗИЕЙ ПОЧВ НА ЧЕРНОМОРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ КАВКАЗА

А. М. БУРЫКИН

Кандидат биологических наук

Северные субтропики Черноморского побережья — важная отечественная база возделывания чая, цитрусовых, южных плодовых и субтропических культур. Расширение площадей этих культур связано с вырубкой леса, с освоением новых земель. Однако уничтожение лесов на горных склонах при обилии в этих местах дождей и ливней большой силы способствует усиленному развитию эрозионных процессов и оползней.

Наиболее разрушительному действию эрозии подвергаются распаханые склоны, в первую очередь участки под пропашными культурами. Так, например, в Дагомысском чайном совхозе, как установлено почвенной съемкой, 82% площади обезлесенных и обрабатываемых склонов в той или иной степени разрушается смывом. По нашим наблюдениям, в 1950 г. за один ливень на склонах 15—25°, занятых кукурузой и табаком, было смыто с 1 га от 60 до 348 куб. м почвы. Часто сносится весь пахотный горизонт вместе с посевами.

Ценнейшие земли побережья, вышедшие из-под леса и занимаемые из года в год пропашными культурами, без противоэрозионных мероприятий за 5—7 лет теряют свое плодородие. В одном только Лазаревском районе, Краснодарского края, такие непригодные земли составляют 34% всей пахотной площади. Во многих случаях от смыва страдают также лесные насаждения на инсолируемых крутых склонах, построенные бессистемным выпасом скота, а также изреженные леса, не имеющие лесной подстилки и подлеска.

Приводим сравнительные показатели выраженности эрозионных процессов при различном состоянии поверхности почвы (тяжелые суглинки) на склонах 15—20° (см. таблицу).

Из приведенных данных видно, что почвы в лесах, мало нарушенных рубками, с лесной подстилкой и достаточной полноты (0,5), смывом практически не поражаются. Не наблюдается смыва также в редколесьях

Угодья	Водопроницаемость почвы (мм/мин)	Количество воды (см <sup>3</sup> ), идущее на размывание агрегатов из горизонта А (по Виленскому)	При искусственном дождевании с интенсивностью 2,5 мм/мин в течение часа на сырую почву	
			сток (%)	смыв (кг/га)
Лес, малонарушенный рубками, с лесной подстилкой, полнота 0,5	5,52	5217	нет	нет
Редколесье с вырубаемым густым кустарником без выпаса скота . . . . .	2,1	2410	3,5	нет
То же, с выпасом скота	0,16	1000	35,0	18
Густые заросли кустарников с единичными деревьями . . . . .	1,43	3240	16,3	нет
Средней густоты кустарники с единичными деревьями . . . . .	0,92	3144	48,8	8,6
Вырубка зарослей (средней густоты) + вспашка на глубину 22 см	2,43	—	5,2	3,3
Старовспашка уплотненная (из-под зарослей средней густоты)	0,08	48	82,4	3149
То же свежевспаханная	2,29	—	17,1	81,1

с густыми кустарниками и в одних густых зарослях кустарников и трав, несмотря на образование здесь небольшого поверхностного стока (3,5—16,3%). Густота кустарников, как показывают наши данные, играет весьма существенную роль в уменьшении поверхностного стока и смыва почвы. Так, в густом кустарнике сток оказался в три раза меньше по сравнению с кустарниками средней густоты, а смыва вообще не наблюдалось.

Выпас скота, способствуя уплотнению почвы и разрушению ее структуры, резко снижает водопроницаемость почв, увеличивает поверхностный сток в 10 раз и более и вызывает смыв почвы там, где его раньше не было. На каждом последующем этапе перехода лесных площадей в сельскохозяйственные (рубка, корчевка, длительная распашка) быстро разрушается водопропрочная структура почвы, резко падает водопроницаемость, увеличивается сток и смыв. Вырубка леса и кустарников в первый же год ведет к большим смывам, а раскорчеванные и распаханые вырубки уже через год могут подвергаться смыву в такой же степени, как и старопашотные почвы. Отсюда видно, каким серьезным фактором в борьбе с эрозией

почв на Черноморском побережье являются насаждения.

Необходимо поэтому сохранить существующие леса в местах, непригодных для сельскохозяйственного пользования, — на крутосклонах, водоразделах, оползневых участках, по дну и откосам гидрографической сети, запретив в них бессистемные рубки и выпас скота. В редколесьях и на осыпях надо закладывать новые насаждения.

Весьма важно установить правильное соотношение лесных и пахотных площадей на побережье, придерживаясь его при освоении новых земель. Как показали наши исследования, на Черноморском побережье Краснодарского края для предотвращения смывов не менее 50% всей площади должно быть под лесом.

На участках, пригодных под сельскохозяйственные культуры, надо оставлять водопоглощающие лесные полосы таких размеров и с таким размещением, чтобы они максимально ослабили сток и нижележащие освоенные участки склона не подвергались эрозии. По нашим расчетам, ширина водопоглощающих лесных полос должна быть 8—12 м, а закладывать их следует поперек склона с разрывами между ними не более 50 м.

Во влажно-субтропической зоне водопоглощающие полосы, помимо противозерозионной роли, имеют большое значение также для пополнения грунтовых вод. Лучшие условия для водопоглощения обеспечивает густой лес с густым подлеском и лесной подстилкой. Поэтому целесообразнее создавать 3-ярусные водопоглощающие полосы обязательно с возможно более густым подлеском. Участие кустарников, как показали наши исследования, — одно из важных условий накопления и задержания лесной подстилки на склонах, насыщения почвы корнями, создания препятствий на пути поверхностного стока.

Из агротехнических мероприятий, снижающих смыв, нами испытывались: глубокое рыхление почвы, посев многолетних ржи, люпина и многолетних трав, а также мульчирование почвы папоротником (слоем в 10 см). Все эти мероприятия оказались весьма эффективными. Приводим некоторые наиболее типичные примеры влияния их на сток и смыв почвы.

Как видно из данных таблицы, глубокое рыхление, свежая вспашка, во много раз увеличивая водопроницаемость почв, резко снижают или полностью прекращают поверхностный сток и смыв почвы. Наши опы-

ты на рыхлых и уплотненных почвах показали, что этот прием при изоляции подтока вод сверху является важной противоэрозийной мерой, что особенно должно сказаться при рыхлении почвы без оборота пласта. Вместе с тем следует учесть, что противоэрозийный эффект рыхления сохраняется недолго: 3—4 месяца со дня распашки на тяжелосуглинистых почвах и не более одного месяца на легких. По мере уплотнения пашни уменьшается ее водопроницаемость, а значит усиливаются сток и смыв.

Другие агротехнические приемы испытывались на склоне 15—20° при искусственном дождевании с интенсивностью 1,5 мм/мин в течение 30 минут. В то время как на контроле при стоке 31% смывалось 1200 кг почвы с 1 га, на участке под сплошным посевом люпина (в стадии цветения) сток составлял 5%, а смыв всего 3,6 кг с 1 га.

На других участках, где на контроле сток составлял 50,8% и смывалось 9963 кг почвы с 1 га, под многолетней рожью (в стадии конца кущения) сток был 37,8% и смыв — только 22,5 кг, а при мульчировании сырой уплотненной почвы папоротником (слоем 10 см) сток был 42% и смыв 24,8 кг/га. Таким образом, посевом сидеральных растений (высеваемых на зеленое удобрение) и мульчированием почвы можно уменьшить смыв почв в сотни раз.

Поскольку эрозийные процессы наиболее интенсивно протекают зимой, когда выпадает наибольшее количество осадков, обрабатываемые почвы нельзя оставлять на зиму оголенными от растительности, а надо засеивать зимними сидератами (люпином, сераделлой, коровьим горохом) и многолетней рожью. Сидераты — не только прекрасное противоэрозийное средство в зимний период, но и дополнительное удобрение для бедных субтропических почв. Наряду с зимними надо высевать также летние сидераты. Многолетняя рожь, имеющая сильное и компактное кущение, при узкорядном посеве осенью образует к зиме густой зеленый ковер, который предохраняет почву от смыва, а весной может дать 15—20 ц хорошего сена с 1 га, что при недостатке кормов на побережье особенно важно.

Мульчирование почвы папоротником пригодно только в междурядьях молодых чай-

ных плантаций, которые без этого страдают от интенсивного смыва (при посадке чая без террас) и от иссушения летом. На старых чайных плантациях в качестве мульчи и удобрения надо оставлять в период обрезки весь обрезанный материал.

Очень важное средство в борьбе с эрозией — посев многолетних трав. Так, при посеве многолетних трав (клевер + райграс) на сильно смытой старопашотной почве на склоне 17° смыв почвы в первый же год практически прекратился. Еще весной, когда травы только что взошли, смыв достигал 1444 кг с 1 га за один дождь, но уже в конце июля, когда травы выросли, смыв не превышал 50 кг с 1 га, а в октябре совсем не наблюдался.

Многолетние травы хорошо закрепляют почву при посеве их по дну и откосам водосборных и водосбросных канав, по откосам террас на чайных плантациях, при залужении междурядий цитрусовых и субтропических культур, при чересполосном задернении склонов. Наиболее пригодными для этого являются лядвенец рогатый, ежа сборная и клевера.

Многолетние травы обладают также большой колюматизирующей способностью, задерживая на склонах взмученный материал, приносимый водой с вышележащих распашанных участков. В наших опытах грязные дождевые воды, проходившие на склоне 15° через посевы клевера, уже на расстоянии 15 м снижали мутность стока в десять раз и более.

Как подтвердили и наши опыты, переводить лесные угодья в сельскохозяйственные надо планомерно и осторожно, не допуская сплошных вырубок леса на склонах и сохраняя лесные полосы и кулисы на водоразделах, крутосклонах, по дну и откосам гидрографической сети. Лесные водопоглощающие полосы на склонах следует оставлять не реже чем через каждые 50 м шириной 8—12 м, а в лесах с пониженными мелиоративными свойствами — и более широкие. При раскорчевке редколесий и кустарников с низкими мелиоративными свойствами оставлять полосы из них нецелесообразно, а лучше еще до их вырубки создавать здесь новые водопоглощающие полосы.

# Опыт создания полезащитных лесных полос крупномерным посадочным материалом

И. А. ХОМЯКОВ

Старший научный сотрудник ВНИИЛМ

Всесоюзное совещание работников науки и производства сельского и лесного хозяйства, состоявшееся в Москве 6—10 марта с. г. при ВАСХНИЛ, признало необходимым провести исследования по выращиванию полезащитных лесных полос из крупномерных саженцев в разных почвенно-климатических условиях.

Весной текущего года Всесоюзный научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства заложил опыты в Краснодарском и Ставропольском краях и Каменской области.

Цель опыта — выявить наиболее перспективные древесные породы, пригодные для посадки крупномерным посадочным материалом, разработать агротехнику и установить стоимость выращивания таких полос.



*Ямокопатель Глубокинской МТС Каменской области. На вспаханных почвах южного чернозема производительность в смену 650—700 ямок. Диаметр ямки 60 см. Глубина 50 см. Ямокопатель был применен ВНИИЛМ на посадке полезащитных лесных полос весной 1957 г.*

В Глубокинском зерносовхозе, Каменской области, опыты были заложены непосредственно институтом в содружестве и при помощи Глубокинского зерносовхоза, Каменского управления лесного хозяйства и Каменского лесхоза. Цель этой статьи рассказать об этом опыте.

Опыт заложен в районе, типичном для полузасушливой степи с резкими колебаниями осадков и температур по временам года и по отдельным годам. Среднегодовое количество осадков — 360 мм, в отдельные годы они снижаются до 183. Среднегодовая температура +7,8° С. Самым жарким месяцем является июль, средняя температура которого достигает 23,2° С.

Весна характерна сильными ветрами, нередко вызывающими «черные бури». Такая же весна была и в 1957 г. Лето сухое и жаркое, часто с суховеями, вызывающими «захват» хлебов. В 1957 г. после посадки полос до 25 июня прошел один слабый дождь в начале мая.

Лесные полосы заложены из следующих 5 пород: тополя канадского, клена остролистного, акации белой, ясеня зеленого и вяза мелколистного.

Размеры и возраст посадочного материала приведены в таблице 1 (стр. 45).

Весь посадочный материал, кроме тополя, был получен из агролесомелиоративного питомника Глубокинского зерносовхоза, а тополь канадский — из культур Каменского лесхоза. Качество крупномерного посадочного материала тополя, клена и ясеня было хорошее, белой акации и вяза несколько хуже. Объясняется это тем, что первые взяты из школ и культур полосного типа посадки, а последние из переросших в посевном отделении сеянцев. Рост акации и вяза в загущенном состоянии обусловил ненормально тонкое развитие у них стволиков, сильное развитие стержневых корней и очень слабое развитие боковых и мочковатых корней.

Двухлетние сеянцы были получены из посевного отделения питомника совхоза, а черенки канадского тополя из Каменского лесхоза.

Таблица 1

Название пород	Саженцы				Сеянцы и черенки			
	возраст лет *	средняя высота (м)	корни		возраст	средняя высота (м)	корни	
			длина (см)	радиус (см)			длина (см)	радиус (см)
Тополь канадский . . . . .	2	2,3	40—45	10—20	—	—	черенки	
Клен остролистный . . . . .	5	1,7	30—40	20—25	2	0,5	20—25	5—7
Ясень зеленый . . . . .	5	1,6	40—45	25—30	2	0,4	20—25	4—8
Акация белая . . . . .	3	1,9	40—25	10—15	2	—	—	—
Вяз мелколистный . . . . .	4	1,5	30—40	10—15	2	0,8	25—30	5—8

\* Возраст саженцев включает и рост их в питомнике.

### Варианты опыта:

Вариант 1-й — посадка саженцев без кома земли, с сохранением всей кроны, без полива водой. Вариант 1-а — то же, но с поливом водой из расчета 30 литров на одно деревцо. Вариант 1-б — то же, но с применением стимуляторов роста (0,001% раствора натриевой соли 2,4-Д) по способу В. Ф. Верзилова<sup>1</sup> и с поливом чистой водой из расчета 30 литров на каждое растение.

Вариант 2-й — посадка саженцев без кома земли с обрезкой всех боковых ветвей кроны на  $\frac{1}{3}$  их длины без полива водой. Вариант 2-а — то же, но с поливом водой из расчета 30 литров на каждое дерево. Вариант 2-б — то же, но с применением стимуляторов роста (0,001% раствор 2,4-Д) и с поливом водой из расчета 30 литров на каждое деревцо.

Вариант 3-й — посадка контрольных лесных полос двухлетними сеянцами и однолетними черенками тополя без полива водой. Вариант 3-а — то же, но с поливом водой из расчета 30 литров на каждое растение. Вариант 3-б — то же, но с применением стимуляторов роста (0,001% раствор 2,4-Д).

Рельеф почти ровный. Почва — южный чернозем, легкосуглинистый.

Подготовка почвы под лесные полосы состоялась в следующем. После снятия летом 1956 г. урожая подсолнечника почва была вспахана на глубину 25—27 см. Весной 1957 г. на этом поле были выделены две узкие полосы под полезащитные лесные полосы и за 4 дня до посадки леса они были перепаханы плугом Мальцева, без оборота пласта, на глубину 40—45 см. После пахо-

ты было проведено покровное боронование в два следа.

Лесная полоса (№ 1) из крупномерных саженцев располагается поперек поля, перпендикулярно господствующим восточным ветрам. Общая протяженность полосы 1040 м. Число рядов 4. Расстояние между рядами 3 м, в ряду 2 м.

Контрольная лесная полоса (№ 2) из 2-летних сеянцев располагается параллельно полосе № 1 и отстоит от нее на расстоянии 500 м. Число рядов, состав и размещение пород у контрольной полосы такие же, как и у полосы № 1<sup>2</sup>. Общая площадь 2-х полос свыше 2,2 га. Полоса из крупномерных саженцев заложена в 3-кратной повторности, а из сеянцев в 5-кратной повторности.

Для посадки сеянцы выкапывались выкопчным плугом ВП-2 и кустарной скобой Каменского лесхоза, смонтированной на раме плуга ВП-2. Оба эти орудия работали на тяге трактора ДТ-54.

Лучшую работу на выкопке саженцев показала кустарная скоба Каменского лесхоза. Она лучше, чем нож плуга ВП-2, заглубляется в почву и делает более гладкий срез корней. Объясняется это более узким и более тонким сечением рабочего органа, чем у ВП-2.

Выкопчным плугом ВП-2 на тяге трактора АСХТЗ-НАТИ за 8 часов работы на легких и средних почвах можно выкопать (подпахать) в школе питомника 30 тыс. саженцев. Для выборки подпаханных саженцев требуется 15 человек рабочих. По существующим в совхозе расценкам стоимость

<sup>1</sup> Инструкция по применению стимуляторов роста при пересадке древесных растений, изд. АН СССР. Москва, 1953 г.

<sup>2</sup> Сеянцы белой акации достать весной не удалось.

восьмичасовой работы трактора и 30 рабочих составит 300—350 рублей. Для выкопки 30 тыс. саженцев вручную потребуется 375 человеко-дней; зарплата рабочих составит около 4300 рублей.

На перевозке саженцев использовались автомашины ГАЗ-51 и ЗИС-51. При хорошей упаковке корней перевозимых саженцев старой сильно смоченной соломой на одну автомашину можно погрузить следующее количество саженцев: тополя канадского (высотой 2—2,5 м) 180—200 шт.; клена остролистного (высотой 1,6—2 м) 400—500 шт.; акации белой (высотой 1,6—2 м) 300—400 шт.; ясеня зеленого (высотой 1,5—2,3 м) 250—300 шт.; вяза мелколистного (высотой 1,4—1,7 м) 300—400 шт.

Перед началом погрузки дно автомашины покрывалось слоем в 10—20 см сильно смоченной старой соломой. Погрузка начиналась от передней стенки кузова и проводилась при закрытых боковых бортах.

Саженцы в автомашину устанавливались вертикально. Толщина одного ряда составляла 10—15 см. Корни каждого такого рядка тщательно закрывались мелкой соломой и поливались водой, к упакованному рядку приставлялся другой рядок саженцев и также упаковывался. Так делалось до полной загрузки автомашины.

По окончании загрузки автомашины пространство между бортами платформы и саженцами плотно закрывалось мелкой соломой с последующим смачиванием ее водой.

Доставленные к месту посадки саженцы прикапывались в канавках и поливались водой из расчета 5—10 литров воды на один квадратный метр площади. В прикопке саженцы находились 1—2 дня. Такой порядок перевозки посадочного материала к месту посадки и хранения его до посадки обеспечили полную сохранность качества посадочного материала.

Маркеровка участка была выполнена сцепом С-11 на тяге трактора КД-35. Для маркеровки 4-х рядков с расстоянием между рядами 3 м достаточно одного прохода трактора со сцепом, снабженным пружинными зубьями культиватора КП-3. На маркеровку одного километра поля было затрачено 12 мин. Маркеровка посадочных мест в ряду делалась вручную, при помощи специально сделанной перекидной двухметровки и железной лопаты. Двое рабочих за 8 часов работы маркеровали один гектар 4-рядной полосы. Стоимость маркеровки трактором составила на 1 га 10 руб., а ручная — 25 руб.

Копка производилась ямокопателем на тяге трактора «Беларусь». Ямы выкапывались в день посадки саженцев. Исключением является выкопка ям под вяз. Необходимость возвращения ямокопателя владельцу заставила нас выкопать ямы за сутки до посадки. Это привело к иссушению почвы.

Ямокопателем за тракторосмену выкапывалось 700 ям. При размещении посадочных мест 3×2 м на гектар потребуется 1540 ям, на выкопку которых нужно затратить 2,02 тракторо-дня, что по существующим расценкам будет стоить 300—350 рублей.

Выкопка 1540 ям вручную на вспаханной почве потребует 31 человеко-дня, что по существующим расценкам определяется в сумме 450—500 руб.

Посадка саженцев производилась чистыми рядами вручную. Рабочие работали парами и лучшие из них высаживали в день 250—300 саженцев. Таким образом, для посадки одного гектара лесной полосы крупномерными саженцами нужно затратить 12—15 человеко-дней. По действующим у совхоза расценкам зарплата рабочих составит на посадке 170—210 руб. на 1 га.

Полив высаженных в полосу саженцев производился при помощи 4-тонной автоцистерны ЗИЛ-151. Вода в автоцистерну набиралась из пруда, находящегося от опытной полосы в 6 км. Дорога и подъезд к пруду хорошие. В течение одной смены доставлялось пять цистерн воды. Этим количеством за 8-часовой рабочий день поливалось 600—660 растений при норме полива 30 литров воды на одно растение.

Работа по поливу была организована так: за 1—2 дня до полива вокруг саженцев делали приствольные круги диаметром 80 см с высотой валиков 10—15 см. Такой размер приствольных кругов позволял выливать в лунку 3 ведра воды подряд, не дожидаясь полного впитывания ее в почву. Это значительно ускорило полив. Один рабочий за 8 часов делал 300—350 приствольных кругов. Для удобства и облегчения разлива воды в ведра у цистерны снимался фабричный рукав и заменялся легким брезентовым рукавом от пожарной машины. У брандсбойта этого рукава свинчивался наконечник для ослабления напора и более быстрого выливания воды.

На поливе работало 5 человек. Один на разливе воды в ведра, а 4 — непосредственно на поливе (по одному человеку на рядок). Каждый рабочий имел при себе два



*Участок лесной поlezащитной полосы из тополя канадского. Посадка сделана в апреле 1957 г. 2-летними саженцами. Расстояние между рядами 3 м, в ряду — 2 м. На 15 июня состояние тополя было хорошее (Каменская область, Глубокинский зерносовхоз).*

десятилитровых ведра. Запасные ведра позволяли непрерывно наливать воду из цистерн и обеспечивали бесперебойную работу поливальщиков. Когда автоцистерна уезжала за водой, рабочие засыпали поливные приствольные круги сухой почвой.

Такая организация работы обеспечила полив одного гектара опытной лесной полосы за 20 часов. Для полива поlezащитных лесных полос производственного характера, где строгая дозировка полива каждого деревца не нужна, можно производить полив непосредственно из шланга, что упростит, ускорит и удешевит работу.

В 1957 г. за опытными полосами проведено два ухода. Для этого применялся тракторный культиватор на тяге трактора У-2. В рядах проводился один ручной уход. Стоимость одного тракторного ухода составляет на 1 га 11 руб., а ручного (в рядах) — 30 рублей.

Контрольная полоса из 2-летних сеянцев потребовала более тщательного ухода в рядах. Уже сейчас ясно, что в первые после посадки годы полоса, созданная сеянцами, будет требовать большего количества уходов, чем полоса, созданная саженцами.

Предварительные результаты приживаемости крупномерных саженцев, по данным летнего учета, можно видеть из таблицы 2 (стр. 48).

Из данных таблицы видно, что, несмотря на засушливую весну и лето 1957 г., высаженные в полосу древесные породы во всех вариантах опыта прижились в своем подавляющем большинстве. Исключением является вяз мелколистный. Он в момент летнего учета болел и по своему состоянию был отнесен в число сомнительных.

Наиболее высокая приживаемость отмечается у варианта со стимуляторами роста. Затем у варианта с поливом. У варианта без полива процент здоровых ниже, чем у двух первых вариантов, а процент усохших больше. Особенно высокий процент усохших отмечен у ясеня (35—40%).

Наиболее сильное положительное влияние стимуляторов роста на приживаемость замечено у тополя (100%), у ясеня (100%) и у клена (98%). Наиболее сильное влияние полива водой на состояние и приживаемость отмечено у клена (98%), у ясеня (97%) и у тополя (92%).

Влияние обрезки боковых побегов на при-

Название пород	Число высаженных растений *	С поливом			Без полива			Со стимулятором роста (2,4-Д)		
		в % к числу высаженных саженцев								
		здоровых	сомни-тельных	усохших	здоровых	сомни-тельных	усохших	здоровых	сомни-тельных	усохших
<i>А. — с сохранением всей кроны</i>										
Тополь канадский . . . . .	60	92	4	4	62	18	20	100	—	—
Клен остролистный . . . . .	60	98	—	2	83	—	17	98	—	2
Акация белая . . . . .	60	76	21	3	70	15	15	77	16	7
Ясень зеленый . . . . .	60	97	3	—	60	—	40	100	—	—
Вяз мелколистный . . . . .	60	—	100	—	—	100	—	—	100	—
<i>Б. — с обрезкой боковых побегов на 1/3 их длины</i>										
Тополь канадский . . . . .	60	90	6	4	70	12	18	100	—	—
Клен остролистный . . . . .	60	98	—	2	72	8	20	97	3	—
Акация белая . . . . .	60	71	27	2	52	20	28	82	15	3
Ясень зеленый . . . . .	60	97	—	3	65	—	35	100	—	—
Вяз мелколистный . . . . .	60	—	100	—	—	100	—	—	100	—

\* Число высаженных саженцев у всех вариантов одинаково (60).

живаемость саженцев сказалась следующим образом. У варианта с поливом водой обрезка сказалась отрицательно на тополе и акации белой. У них приживаемость ниже, чем у варианта без обрезки, на 4 и 5%. На приживаемости клена и ясеня обрезка не сказалась.

У варианта со стимуляторами роста положительное влияние обрезки побегов отмечено у белой акации. У нее на 5% выше приживаемость и на 5% ниже число усохших, чем у варианта без обрезки. Это отмечается по всем трем повторностям. Влияние обрезки на приживаемость тополя, клена и ясеня не отмечено.

У варианта без полива обрезка побегов положительно сказалась на приживаемости тополя (выше на 10%) и ясеня (выше на 5%). Отрицательно сказалась на приживаемости акации белой (ниже на 18%) и клена остролистного (ниже на 11%). У этих же пород отмечен больший процент сомнительных и усохших. Понятно, что на приживаемость саженцев могли влиять и другие причины, которые будут изучаться при осеннем учете. Поэтому приведенные нами данные нужно рассматривать как предварительные. Но уже сейчас можно заметить, что стимуляторы роста могут существенно влиять на повышение приживаемости саженцев.

Болезненное состояние высаженных в по-

лосу саженцев вяза мелколистного можно объяснить слабым развитием у них мочковатых корней, поздней выкопкой их из питомников (когда у саженцев появились листочки), посадкой в ямы с подсушенной почвой и действием сильных сухих ветров в момент посадки и длительное время после посадки.

Нужно отметить, что вяз мелколистный, высаженный 2-летними сеянцами, на контрольной полосе также болеет. У подавляющего числа сеянцев верхние побеги усыхают. Новые побеги появляются из нижней или средней части стволика. Из всего сказанного видно, что вяз мелколистный очень чувствителен к поздним пересадкам и сухой погоде даже в стадии сеянцев. Хороший рост вяза в старых лесных полосах Глубокинского зерносовхоза свидетельствует о том, что в этом районе вяз мелколистный может успешно расти, но его нужно сажать до начала распускания листьев и в свежую почву.

Приживаемость на контрольной полосе двухлетних сеянцев клена остролистного, ясеня зеленого и черенков тополя канадского хорошая во всех вариантах опыта. Приживаемость их на 15 июня составляла 95—100%. О состоянии полосы на 15 июня 1957 г. можно судить по рисунку на стр. 47.

В заключение приводятся предварительные затраты на создание одного гектара полезащитной лесной полосы крупными саженцами в Глубокинском зерносовхозе, Ка-

менской области, весной 1957 г. без ухода и стоимости посадочного материала (в рублях).

Наблюдения за состоянием опытных лесных полос позволяют уже сейчас сделать следующие выводы.

К крупномерному посадочному материалу для полезащитного лесоразведения нужно предъявлять самые высокие требования. Качественные саженцы должны быть получены только из школ питомников и, как

исключение, из молодых культур, в порядке разреживания. Недопустимо использование в качестве посадочного материала крупных дичков. Нежелательно также использование переросших сеянцев.

Выкопка саженцев должна быть механизирована. Это не только значительно сократит затраты, но и обеспечит получение саженцев с хорошей корневой системой.

Перевозку саженцев к месту посадки нужно производить, как правило, на автомашинах.

В целях сокращения затрат на перевозку саженцев нужно использовать автоприцепы, так как при небольшом весе саженцев мощность автомашины полностью не используется.

Копка ям для посадки лесных полос должна проводиться только ямокопателем. Это значительно ускоряет работу и сокращает затраты на выращивание лесных полос.

Для обеспечения более высокой приживаемости саженцев шире следует применять стимуляторы роста. Затраты на химикаты (стимуляторы) ничтожны, а эффект от них хороший.

В засушливых районах необходимо прибегать к поливу высаженных саженцев. Полив лучше производить сразу после посадки.

Доставка к месту посадки (за 20 км) 1600 шт. саженцев 3—5-летнего возраста, включая погрузку и выгрузку . . .	130
Подготовка почвы (осенняя вспашка на черный пар) и весенняя глубокая вспашка без оборота пласта с последующим боронованием . . . . .	108
Маркировка участка . . . . .	35
Копка ям тракторным ямокопателем . . . .	350
Посадка саженцев в готовые ямки (эти затраты могут быть снижены до 170—210 р. за счет освоения работами работ) . . . . .	544
Полив саженцев при норме 30 литров воды на каждый саженец (сюда же входит изготовление приствольных кругов и закрытие их после полива) . . . .	400
Итого . . . . .	1567 р.

## По следам неопубликованных писем

В редакцию журнала «Лесное хозяйство» поступило письмо, в котором сообщалось, что в Белогорском лесничестве (УССР) выписывались наряды на работы по уходу за лесокультурами, которые фактически не проводились.

Как сообщил редакции журнала заместитель начальника Главного управления лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения МСХ УССР

тов. Б. П. Лукьянец, при проверке факты подтвердились.

Результаты проверки обсуждались в лесхозе на собрании рабочих и служащих.

Крымским управлением лесного хозяйства приняты соответствующие меры к устранению неправильных действий отдельных работников и на виновных лиц наложены строгие взыскания.



# ИЗ ЛЕСОКУЛЬТУРНОЙ ПРАКТИКИ КОКЧЕТАВСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. И. ЕНЬКОВА  
Е. Н. НАУМЕНКО

В лесах Кокчетавской области, рассеянных островами среди бескрайних целинных степей Северного Казахстана, в основном произрастают сосна, береза и обычно как примесь к ним осина и из кустарников — ивы (пепельная, трехтычиночная, ломкая), вишня степная, кизильник обыкновенный и черный, шиповник, таволга.

Создавая лесные культуры, лесоводы области, учитывая имеющийся опыт, должны стремиться к улучшению и расширению ассортимента древесно-кустарниковых пород, к повышению биологической устойчивости насаждений, к улучшению качества древесины.

Летом 1955 г. нами был проведен анализ состояния лесных культур Аиртауского и Боровского лесхозов. На основании наших исследований можно рекомендовать ассортимент пород и некоторые усовершенствования в методах и приемах выращивания лесокультур в Кокчетавской области.

Главными лесообразующими породами для лесных культур в этих условиях следует считать сосну обыкновенную и лиственницу сибирскую. Они сочетают в себе наиболее ценные свойства — быстрый рост, долговечность и высокие технические качества древесины. Из этих пород при соответствующем подборе к ним сопутствующих и при правильном их размещении можно создать жизнестойкие и высокопродуктивные насаждения.

Высокая биологическая устойчивость

к почвенно-климатическим условиям и важное хозяйственное значение сосны обыкновенной позволяют рекомендовать ее в лесные культуры как главную ценную породу на всех разностях почв Кокчетавской области, за исключением сильно солонцеватых и лугово-болотных. Это единственная порода, пригодная на дресвяных почвах.

Целесообразность введения сосны в качестве главной породы на черноземных суглинистых почвах, обычно в той или иной степени солонцеватых, первоначально может вызвать сомнение. В Кокчетавской области сосна успешно произрастает на продуктах выветривания гранита, т. е. на дресвяных хорошо дренированных почвах, где она легко возобновляется естественным путем, в большинстве случаев без вмешательства человека. Лесные же культуры обычно приходится создавать на степных черноземных почвах с повышенной концентрацией солей. Однако изучение культур сосны прошлых лет показывает, что и на таких почвах сосна растет вполне успешно, образуя высокопродуктивные насаждения II бонитета (табл. 1).

Наиболее притупленный рост сосны оказался на каменистой и дресвяной почвах, где, по данным лабораторного анализа, сочетаются такие неблагоприятные факторы, как наличие солей натрия и хлоридов и недостаток питательных веществ. На черноземных почвах состояния культур также ухудшается по мере увеличения степени их засоления.

Таблица 1

Характеристика культур сосны в различных почвенно-грунтовых условиях

Почва	Возраст культур (лет)	Состав	Густота посадки	Приживаемость (%)	Средняя высота (м)	Средний диаметр (см)	Средний прирост по высоте (м)	Полнота	Запас на 1 га (м <sup>3</sup> )	Бонитет
Чернозем маломощный . . . . .	25	10С	8 000	50	9,9	11,2	0,40	1,0	167,0	II
Слабосолонцеватый чернозем	25	10С	10 000	48	7,8	9,1	0,31	1,2	124,0	III
Солонцеватый чернозем . . . . .	21	5С5Ак ж	4 500	18	5,5	10,0	0,26	редкие	4,2	III
Дресвяные почвы . . . . .	14	5С5Ак ж	3 570	66	2,4	2,4	0,17	—	4,5	IV
Каменистые почвы . . . . .	15	5С5Ак ж	3 125	35	1,5	—	0,07	—	—	V

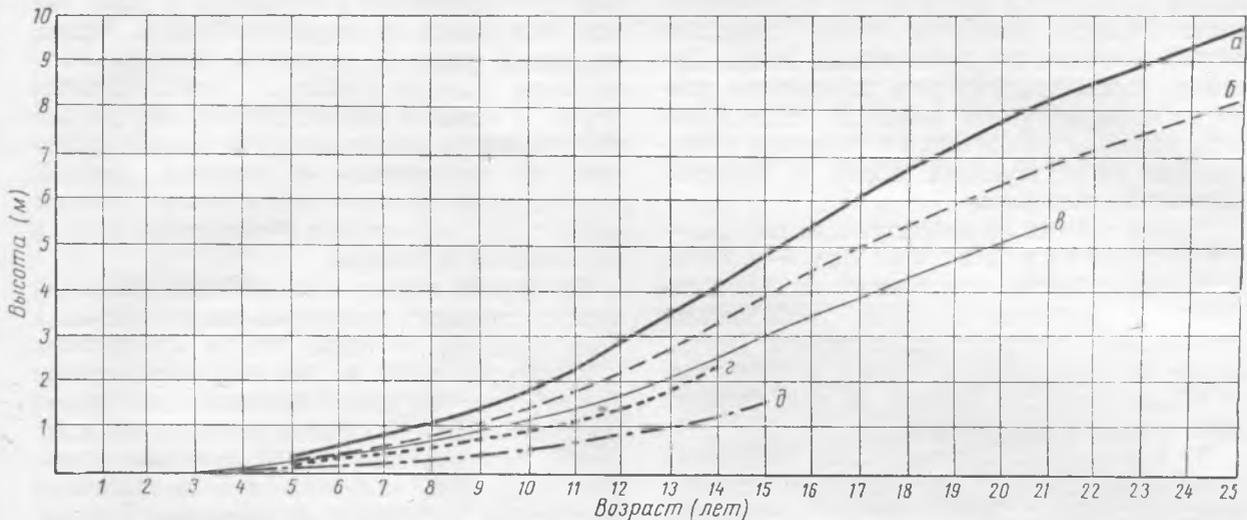


Рис. 1. Ход роста в высоту культур сосны на различных почвах. Условные обозначения: а — обыкновенный чернозем; б — слабосолонцеватый чернозем; в — солонцеватый чернозем; г — дресвяная почва; д — каменная почва.

Разница в росте культур сосны в зависимости от условий почвогрунта наблюдается с первых лет их жизни, что наглядно видно из данных хода роста модельных деревьев (рис. 1).

Кокчетавская разновидность сосны представляет собой местный экотип, приспособившийся к существованию в условиях сухого, резко континентального климата — на почвах с довольно высокой степенью солонцеватости, разнообразных по механическому составу.

Помимо солеустойчивости, кокчетавская сосна имеет и другие характерные наследственные признаки — поверхностную корневую систему и слабо развитую сжатую крону. Малая крона обеспечивает экономное расходование влаги через листовую поверхность, а поверхностные корни дают возможность полнее использовать не только верхние горизонты почвы, наиболее богатые питательными веществами, но и конденсационную влагу. Однако при поверхностном расположении корней местной сосны усили-

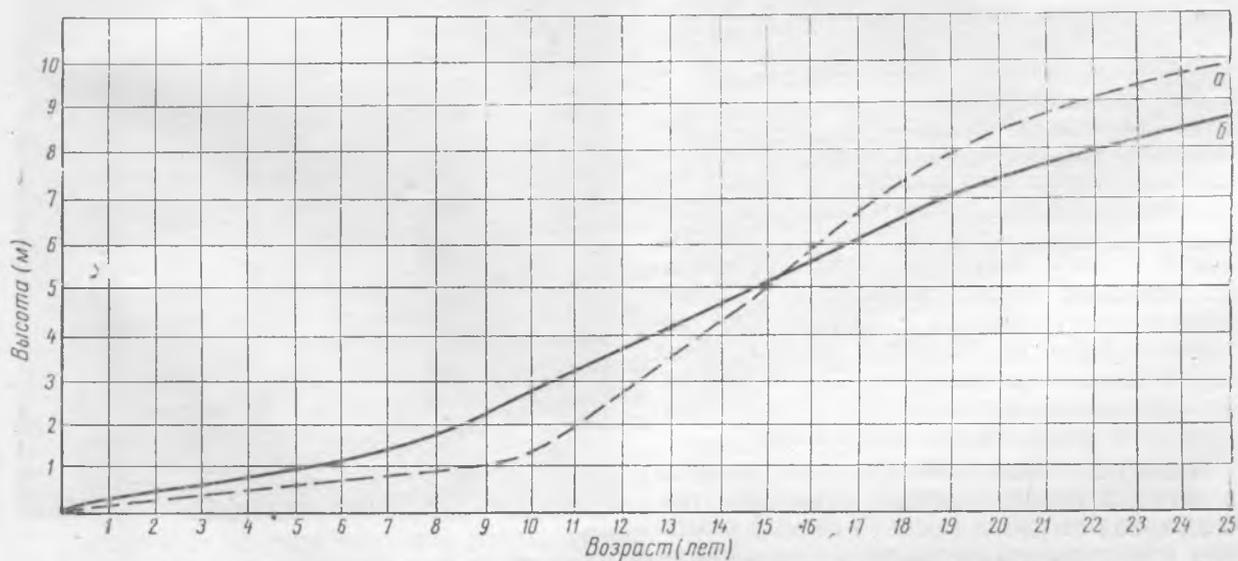


Рис. 2. Ход роста в высоту лиственницы сибирской и сосны обыкновенной. Условные обозначения: а — лиственница сибирская; б — сосна обыкновенная.

вается конкурирующее влияние травянистой растительности, особенно злаков, имеющих общий с сосной корнеобитаемый слой. Поэтому, чтобы предупредить задержание почвы на лесокультурной площади, надо создавать сосновые насаждения с участием густокронных сопутствующих пород и почвозащитных кустарников.

Другая ценная лесообразующая порода — лиственница сибирская — в Кочетавской области естественно не произрастает, а встречается лишь небольшими участками в культурах или в парках. Посадка ее на черноземных почвах (переходных от обыкновенных к южным) во всех случаях дала хорошие результаты.

В Аиртауском лесхозе нами заложена пробная площадь в лиственнично-сосновых культурах 1932 г. Почва здесь — обыкновенный суглинистый чернозем с мощностью гумусового горизонта 95 см. Смешивались породы в культурах без определенной системы, что не позволяет установить сохранность отдельных пород. Первоначальная густота посадки — 4800 растений на 1 га. Ко времени обследования сохранилось 1500 деревьев лиственницы и сосны. Полнота насаждения — 0,8, запас — 81 куб. м. Средняя высота лиственницы в 25-летнем возрасте 9,8 м, диаметр 11,8 см, а сосны — соответственно 8,6 м и 11,4 см. Таким образом, лиственница относится к I, а сосна ко II бонитетам.

Вторая пробная площадь заложена в сосново-лиственничных культурах также на черноземных почвах, но с более глубоким гумусовым горизонтом. Здесь в 50-летнем возрасте высота и диаметр лиственницы и сосны оказались одинаковыми: 18 м и 23,1 см (I бонитет).

Анализ модельных деревьев (рис. 2) показывает, что лиственница до 10—12-летнего возраста значительно отстает от сосны по всем таксационным показателям. К 15 годам у обеих пород выравниваются высоты, а к 20 годам — диаметры. Затем лиственница перегоняет по высоте сосну, и к 25-летнему возрасту разница в высотах уже составляет 1,6 м. К 50 годам высоты обеих пород снова выравниваются. Такая же закономерность наблюдается и в росте по диаметру, но выражена она менее ярко.

Высокую жизнестойкость лиственницы в местных условиях можно объяснить тем, что период ее роста (июнь — август) совпадает с выпадением основной массы осадков. Помимо этого, лиственница обладает повышенной способностью усваивать из почвы

влагу, недоступную для многих других пород, что делает ее засухоустойчивой. Разностороннее развитие корневой системы лиственницы (сильно развитые горизонтальные корни и наличие вертикальных) обуславливает большую устойчивость ее против сорняков по сравнению с местной сосной. Лиственнице должно принадлежать первое место на черноземах — обыкновенных и переходных к южным.

Из других пород в небольших размерах можно создавать культуры ели сибирской и обыкновенной, а также кедра сибирского.

Культуры ели на черноземных почвах Аиртауского лесхоза оказались достаточно продуктивными по сравнению с сосной и березой, что подтверждается данными пробных площадей, заложенных в аналогичных почвенных условиях в Сарымбат-Тюктинском лесничестве (табл. 2 на стр. 53).

Таким образом, все таксационные показатели, за исключением полноты, в еловых культурах оказались наивысшими. Учитывая



Рис. 4. Культуры сосны 42 лет в кв. 75 Сарымбат-Тюктинского лесхоза. Средний диаметр 15 см, средняя высота 15 м. (бонитет II).

## Состояние и рост культур ели, сосны и березы на обыкновенном черноземе

№ пробной площади	Состав насаждения	Возраст (лет)	Густота посадки (штук на 1 га)	Сохранилось деревьев (штук)	Средняя высота (м)	Средний диаметр (см)	Средний прирост по высоте (м)	Полнота	Запас (м³)	Бонитет
5	10Е + С + Б . . . . .	42	2670	1670	17,0	16,8	0,40	0,72	270	I
3	10С . . . . .	44	5000	1980	14,8	14,8	0,34	1,10	259	II
1	10Б . . . . .	46	7150	1450	15,7	13,8	0,33	0,80	160	II

чувствительность ели к поздним весенним заморозкам, следует использовать ее поздно-распускающуюся форму. Вводить ее лучше как примесь к сосне, лиственнице и березе.

Кедр сибирский — очень ценная порода. Граница его естественного распространения близко подходит к северным районам Казахстана. Однако в культурах Кокчетавской области кедр мало изучен, и его надо предварительно испытать в опытно-производственных посадках.

Широко распространена в естественных насаждениях береза бородавчатая. Однако древесина березы менее ценна по техническим качествам по сравнению с лиственницей и сосной.

Участие березы в лесных культурах можно ограничить по следующим соображениям. Она успешно размножается естественным путем — самосевом на незадернелых взрыхленных почвах, а также порослью от свежесрубленных пней. Поэтому целесообразнее ориентироваться на ее естественное возобновление, помогая ему рыхлением почвы на межколочных пространствах, а также своевременной рубкой, когда береза еще не утратила побегопроизводительной способности. Отдавать предпочтение культурам березы надо лишь на солонцеватых и осолоделых почвах, как наиболее солеустойчивых в местных условиях, а также на лугово- и торфяно-болотных почвах, где она является незаменимой породой.

Из сопутствующих пород особого внимания заслуживает яблоня сибирская, которая нетребовательна к почве и исключительно зимостойка. В Кокчетавской области яблоня сибирская весьма ценна и своими съедобными плодами. Вводить ее надо в опушечные ряды лесных культур, а в защитных лесных полосах — с южной и юго-восточной сторон. Широкое применение в культурах должна получить рябина сибирская, ясень зеленый, вяз обыкновенный

(гладкий). Он более морозостоек, чем вяз мелколиственный, не суховершинит и весьма устойчив против вредных насекомых.

Почвозащитные кустарники — жимолость татарская и клен татарский — в Кокчетавской области оказались наиболее засухоустойчивыми и малотребовательными к почве.

Ценные ягодные кустарники — смородина золотистая и ирга обыкновенная — в местных условиях биологически весьма устойчивы, быстро размножаются корневыми отпрысками, хорошо защищают почву. Их можно успешно вводить в культуры на всех почвах, кроме дресвяных, болотных и сильнозасоленных. Черная смородина рекомендуется как почвозащитный кустарник на болотных почвах, а также для ягодных плантаций. Естественные заросли ее встречаются в пониженных местах Боровского лесхоза.

Таким образом, на основе наших исследований можно в зависимости от почвенных условий рекомендовать следующий ассортимент пород для Кокчетавской области (табл. 3 на стр. 54).

При выборе схем посадок надо отдавать предпочтение смешанным насаждениям. Такие насаждения полнее используют солнечную энергию, зольные элементы питания, влагу и в свою очередь обогащают почву органическими минеральными веществами, улучшая не только ее химический состав, но и физические свойства.

При разработке схем смешения для культур лиственницы следует помнить, что загущенное стояние этой породы отрицательно сказывается на состоянии лиственных насаждений. Это подтверждается и данными наших исследований в культурах лиственницы с разной густотой стояния при одинаковых условиях местопроизрастания. В 50-летних культурах лиственница при размещении 4 × 3 м имела среднюю высо-

**Древесно-кустарниковые породы, рекомендуемые для лесных культур  
и защитного лесоразведения в Кокчетавской области**

Почвы	Главные породы	Сопутствующие	Кустарники
Черноземы обыкновенные и переходные от обыкновенных к южным Южные черноземы	Лиственница сибирская, сосна обыкновенная, береза бородавчатая Сосна обыкновенная, береза бородавчатая	Яблоня сибирская, рябина сибирская, ясень зеленый, липа мелколистная, ель сибирская Яблоня сибирская, рябина сибирская, ясень зеленый, вяз обыкновенный	Клен татарский, смородина золотистая, ирга, бузина красная и сибирская, жимолость татарская Смородина золотистая, ирга, бузина красная и сибирская, клен татарский, жимолость татарская, лох узколистный, вишня песчаная и степная, шиповник
Черноземовидные щебнистые	Сосна обыкновенная, лиственница сибирская, береза бородавчатая	Яблоня сибирская, рябина сибирская	Смородина золотистая, ирга, клен татарский, бузина красная и сибирская, вишня степная и песчаная, кизильник
Лугово-болотные и торфяно-болотные	Береза бородавчатая	—	Бузина красная и сибирская, смородина черная, ивы козья, трехтычиночная и пепельная, шиповник
Солонцеватые и осолоделые черноземы	Береза бородавчатая, тополи белый и сибирский гибридный	Ясень зеленый, яблоня сибирская	Смородина золотистая, облепиха, шиповник, тамарикс, лох узколистный, клен татарский, вишня степная и песчаная
Дресвяные	Сосна обыкновенная	—	—

ту 17,5 м, диаметр 29 см и запас на 1 га 370 куб. м, а при размещении 2 × 2 м — соответственно 18 м, 23,1 см и 220 куб. м. Поэтому участие лиственницы в смешанных культурах должно быть не более 25%. Смешивать породы лучше рядами (в сочетании с сопутствующими) и в рядах (с кустарником).

Наилучшие спутники лиственницы в местных условиях — ель, липа, рябина, яблоня сибирская, а из кустарников — жимолость татарская, клен татарский, смородина золотистая и бузина.

В культуры лиственницы нельзя вводить березу или тополи, так как период их роста совпадает с ростом лиственницы, что увеличивает одновременное расходование почвенной влаги и зольных элементов питания.

Разрабатывая схемы смешения для сосновых культур, надо прежде всего учитывать характер почв. На дресвяных почвах целесообразно создавать только чистые культуры сосны, так как в этих неблагоприятных условиях не может успешно произрастать ни одна другая порода, кроме акации желтой. Однако акацию рекомендовать нельзя, так как она злостный конкурент сосны. Функции подгона и почвозащитных кустарников

в этом случае должна выполнять сама сосна, для чего густоту ее посадки следует увеличивать примерно до 15—20 тыс. на 1 га.

На черноземных почвах можно создавать как простые смешанные, так и сложные сосновые насаждения с различными спутниками из указанных выше пород. На богатых почвах, очень интенсивно заселяемых сорной растительностью, надо вводить сопутствующие породы и почвозащитные кустарники. Участие сосны как главной породы в культурах на различных черноземных почвах может колебаться от 50 до 75%.

При создании культур березы на богатых почвах, где под ажурными кронами березы интенсивно идет процесс остепнения почвы, надо, как и для сосны и лиственницы, вводить почвоотеняющие кустарники или густокронные сопутствующие породы. На лугово-торфяно-болотных почвах примешивать к березе можно только кустарники — бузину, смородину черную, ивы и шиповник.

На солонцеватых и осолоделых черноземах в качестве главной породы, помимо березы, следует рекомендовать тополи белый и сибирский гибридный. Тополи должны размещаться редко (2—3 тыс. на 1 га), занимая не более 25% всех посадочных мест.

Таблица 4

## Влияние густоты посадки на состояние культур

Почва	Состав насаждения	Возраст (лет)	Густота посадки (штук на 1 га)	Сохранилось деревьев (%)	Средняя высота (м)	Средний диаметр (см)	Прирост по высоте (см)	Запас на 1 га (м <sup>3</sup> )
Черноземовидная Щебнистая Дресвяная	10С	15	6 660	35	2,40	2,4	16,0	5,0
	10С	17	10 000	42	2,95	2,6	17,3	15,0
	10С	18	16 660	62	3,25	2,8	18,0	22,0



Рис. 5. Культуры березы 46 лет на черноземной почве.

Введением кустарников в ряды тополей, а между рядами яблони сибирской или клена создается ступенчатость полога и обеспечиваются хорошие условия освещения. Свободный доступ света значительно предотвратит развитие стволовой гнили у тополей.

Учитывая неблагоприятные климатические условия Кокчетавской области, основным способом создания лесных культур здесь следует считать посадку. Посев можно рекомендовать только на каменистых и дресвяных почвах.

Лучшее время закладки культур — ранняя весна. Осенняя посадка сосны в Кокчетавской области дает плохие результаты, что подтверждается рядом наблюдений. Осенью можно высаживать при крайней необходимости только некоторые лиственные породы.

Нами исследовалось также влияние густоты посадки на состояние культур, для чего были заложены три пробные площади (табл. 4).

Более высокую приживаемость культур обеспечила густая посадка. Наименьшая приживаемость отмечена в культурах при первоначальной густоте посадки 6660 растений на 1 га, несмотря на то что почвы на этом участке более плодородные. Кроме того, с увеличением густоты увеличивается прирост по высоте и особенно запас древесины. Однако чрезмерная перегущенность культур может плохо отразиться на их состоянии, как показывают данные анализа 11-летних культур сосны различной густоты в площадках 1 × 1 м на дресвяных почвах (табл. 5).

Таблица 5

## Показатели роста 11-летних культур сосны разной густоты

Количество сосенок в площадках	Средняя высота (см)	Средний диаметр (см)	Прирост по высоте за 1955 год (см)
1—5	110	1,75	13,0
6—10	122	1,75	13,7
11—15	109	1,50	12,0
16—20	84	1,00	9,0
21—25	74	0,75	8,0

В лучшем состоянии оказались культуры на дресвяных почвах при густоте 6—10 штук на однометровой площадке. При более густом стоянии не только притупляется рост сосенок, но и сильнее выражена дифференциация стволиков. Надо полагать, что на богатых почвах влияние густоты будет проявляться в более раннем возрасте и с большей силой.

Полученных материалов, однако, еще далеко не достаточно, чтобы обосновать целесообразную густоту посадки сосны для этого района. Тем не менее они дают некоторое



*Рис. 6. Естественное семенное возобновление березы на межполосной поляне. Аиртауский лесхоз.*

представление о влиянии густоты посадки на состояние культур.

На черноземных почвах оптимальной густотой посадки следует признать 10 тыс. посадочных мест на 1 га с размещением  $1,5 \times 0,6$ — $0,7$  м. На дресвяных почвах, где закладываются чистые сосновые культуры, густота их может быть увеличена до 15—20 тысяч.

Чтобы избежать трудоемких и дорогостоящих работ по дополнению культур, эти примерные нормы густоты посадки можно несколько увеличивать с учетом возможного отпада. Увеличение густоты культур должно идти за счет уменьшения расстояний в рядах с сохранением междурядий в 1,5 м. Исключение может быть лишь для культур сосны на дресвяных почвах, где при большей густоте посадки приходится сокращать междурядья до 1 м или располагать ряды попарно сближенными звеньями-био группами.

Лесокультурные площади в обследованных районах могут быть разделены на три категории: залежные или целинные земли; площади, бывшие под сельскохозяйственным

пользованием; необлесившиеся вырубki и гари.

Залежные и целинные земли должны осваиваться под лесокультуры после двухлетнего или хотя бы однолетнего парования. Расходы, связанные с обработкой почвы в течение двух лет, вполне оправдываются в дальнейшем, так как борьба с сорняками в насаждениях требует значительно больше затрат средств и труда, чем при обработке площади до ее облесения. Время первичной обработки почвы, как указывает проф. Орловский, должно определяться с учетом возможности использования участка для заготовки сена (при малой кормовой ценности — в июне, а после сенокосения — июле). Борьба с пыреем возможна и при зяблевой обработке почвы с предварительным дискованием.

При правильном подборе древесно-кустарниковых пород и точном выполнении основных требований агротехники в Кокчетавской области можно вырастить устойчивые и высокопродуктивные хозяйственно ценные лесонасаждения.

# Опыт организации охраны лесов в Иркутской области

**П. А. АЛЕНСЕЕВ**

*Главный лесничий управления лесного хозяйства  
(Иркутская область)*



**И**РКУТСКАЯ область — один из многолесных районов страны, общая площадь лесов здесь составляет 72,1 млн. га, что может дать до 7,8 млрд. куб. м древесины, свыше 13% общесоюзного запаса лесного фонда. Особенно ценно то, что 93% запаса приходится на долю хвойных пород, в том числе на долю лиственницы 40%, сосны 30, кедра 12, ели и пихты 11%.

Хвойные древостои, большая захламленность лесов, небольшое количество выпадающих осадков в Иркутской области — все это благоприятствует возникновению лесных пожаров, которые иногда весной охватывают значительные площади. Охрана наших лесов от пожаров имеет важнейшее значение.

Опыт нашей работы показал, что существующая система охраны лесов от пожаров устарела и не удовлетворяет работников лесного хозяйства. Применяя эту систему, лесхозы часто оказывались совершенно беспомощными при ликвидации лесных пожаров, так как в их распоряжении не было необходимого механизированного транспорта и противопожарного оборудования, а тушить пожары вручную трудно из-за недостатка рабочих рук.

И. И. Неудачин, начальник Иркутского управления лесного хозяйства, предложил систему организации охраны лесов, значительно отличающуюся от старой. Эта система неоднократно обсуждалась с производ-

ственными лесхозов, работниками авиабазы, специалистами управления и была дополнена ими.

Еще в 1951 г. в лесхозах области более широко проводились рубки ухода; выпуск различных изделий в цехах ширпотреба лесхозов дошел до 10—12 млн. руб. в год. В лесхозах появился механизированный транспорт, были созданы постоянные кадры рабочих.

В ряде лесхозов все это создало необходимые предпосылки для более широкого развертывания работ по охране лесов. Мы поставили задачу сократить до минимума лесные пожары и тушить загорания в момент их возникновения, привлекая к этому главным образом силы лесхозов и авиабаз. Были разработаны новые организационные принципы охраны лесов. Территория каждого лесхоза была разбита на зоны:

Зона А, где возникающие лесные пожары тушатся только силами лесной охраны. Сюда входят, как правило, леса I и II групп, зеленые зоны городов и крупных населенных пунктов, отдельные участки леса, отделенные от крупных лесных массивов сельскохозяйственными угодьями, колхозные леса.

В этой зоне размеры объездов и обходов значительно уменьшены (от 0,5 до 3 тыс. га), в пожароопасный период к охране привлекаются также пожарные сторожа, которые сосредотачиваются в отдельных лесничествах или в определенных лесных дачах зоны А.

В этой зоне проводится наибольшее количество противопожарных мероприятий.

Зона *Б* — зона деятельности пожарно-химических станций. В основном в нее входят леса III группы, а также леса II группы и часть колхозных лесов, не вошедших в зону *А*. В этой зоне имеется хорошая или удовлетворительная сеть шоссейных и грунтовых дорог, что дает возможность быстро применять противопожарную технику и перебрасывать рабочую силу на автомашинах и другом транспорте.

Противопожарные мероприятия в этой зоне сводятся к устройству дорог пожарного значения, минерализованных полос вдоль дорог всех видов, радио и телефонной связи между лесхозом, лесничествами и кордонами.

В этой зоне проводится максимум лесохозяйственных и лесокультурных работ. При отсутствии пожарно-химических станций пожары в зоне *Б* тушат при помощи технических средств, имеющихся в лесхозах и леспромхозах. В случае необходимости к этому делу привлекают рабочих цехов ширпотреба и лесозаготовительных пунктов.

Зона *В* — зона деятельности авиабазы. Сюда входят в основном леса III группы. В ряде лесхозов эта зона разбита на 2 подзоны: подзону *В<sub>1</sub>*, где имеются поселки лесозаготовителей, промысловых артелей, но дорожная сеть развита слабо; подзону *В<sub>2</sub>*, где леса не освоены, отсутствуют населенные пункты, дороги, а имеются лишь охотничьи тропы.

Противопожарные мероприятия в этой зоне носят специфический характер: устраиваются площадки для приземления парашютистов-пожарных, вертолетов, водоемы, прорубаются тропы до ближайшего населенного пункта для выхода парашютистов после ликвидации пожаров. При возникновении лесного пожара в зоне *В* лётное отделение авиабазы ликвидирует его самостоятельно. Если пожар находится в подзоне *В<sub>1</sub>*, выбрасываются парашютисты — пожарные с химикатами и взрывчаткой. В случае невозможности потушить пожар своими силами парашютисты мобилизуют рабочих лесозаготовительных и других населенных пунктов. При возникновении пожара в подзоне *В<sub>2</sub>* пожар тушат только силами парашютистов.

Немногочисленная лесная охрана, находящаяся в зоне *В* в момент ликвидации пожара, полностью подчиняется парашютистам и действует под их руководством. Авиа-

патрульный самолет поддерживает связь с парашютистами до полной ликвидации пожара.

В отдельных лесхозах, особенно северных, может быть только зона *А* и зона *В*, последняя без подразделения на подзоны; зоны *Б* может вовсе не быть (это зависит от степени освоения эксплуатацией лесных массивов и прочих экономических факторов).

Схема разделения каждого лесхоза на зоны и система ликвидации лесных пожаров была разработана для каждого лесхоза вместе с работниками лесхозов и авиабазы.

В 1955 г. территория зоны *А* по всей области занимала примерно 1—1,5% общей площади лесов; зона *Б* — около 25—30%. Количество лесных пожаров в зоне *А* и *Б* составило 65—70% от общего количества пожаров.

В 1956 г. зоны *А* и *Б* увеличились по площади; в дальнейшем после организации пожарно-химических станций, оснащения лесхозов механизированным транспортом зоны *А* и *Б* будут постепенно увеличиваться, а зона *В* — сокращаться.

В системе новых организационных мероприятий важную роль играет диспетчерская служба. Ее организуют в пожароопасный период для поддержания связи управления и авиабазы с лесхозами и наземной лесной охраной, а также для систематического контроля за работой летных отделений и лесхозов, рационального использования пожарно-химических станций и парашютистов-пожарных.

В 1957 г. будут радиофицированы все патрульные самолеты для связи с лесхозами.

Диспетчерская служба комплектуется из персонала авиабазы и лесхозов, ею используются все технические средства связи лесхозов и авиабазы.

Большое внимание уделяется правильному использованию лесной охраны и пожарных сторожей в пожароопасный период. Почти все лесхозы области развернули агитационно-массовую работу среди населения, разъясняя новые формы охраны лесов, причины лесных пожаров, способы их быстрого тушения.

В 1956 г. при разделении каждого лесхоза на зоны и разработке прочих мероприятий мы одновременно выявили, какое количество автомашин, мотоциклов, моторных лодок и противопожарного оборудования необходимо каждому хозяйству для удовлетворительной охраны лесов от пожаров, уточнено также, какие средства необходимы на

противопожарное устройство лесов по зонам в течение ближайших пяти лет.

За 1955/56 г., когда была применена новая система охраны леса, по сравнению с 1954 г. количество пожаров сократилось на треть, а расходы на тушение почти на 70%.

Если в 1954 г. в тот же день было потушено 26% пожаров, то в 1956 г.— 35%, в течение двух-трех дней в 1954 г. ликвидировали 49% пожаров, а в 1956 г.— 50%. В 1954 г. свыше 7 дней затратили на тушение 18% пожаров, а в 1956 г.— всего 1,5%.

Паращютистами пожарными с помощью химикатов и взрывчатки в 1954 г. было потушено 38% пожаров, а в 1956 г.— 127%.

Анализ приведенных цифр показывает, что охрана лесов в Иркутской области по

новым способам за последние два года значительно улучшилась.

Значительно улучшилось и использование лесной охраны и пожарных сторожей и повысился эффект тушения пожаров.

В лесхозах и на авиабазах улучшилось использование имеющейся противопожарной техники.

Опыт работы Иркутского управления лесного хозяйства и авиабазы, несмотря на его кратковременность и на отсутствие во многих лесхозах надлежащих условий для его проведения, показал, что имеется возможность значительно улучшить охрану лесов. Этот опыт должен быть продолжен, необходимо попробовать применить его не только в Иркутской области, но и в других многолесных районах страны.

## Быстрый способ определения зараженности яиц насекомых паразитами

П. П. ОКУНЕВ,

кандидат биологических наук  
(ЛенНИИЛХ)

Учет яиц вредных насекомых, зараженных паразитами, необходим для планирования авиахимической борьбы.

Чтобы определить, какое число яиц заражено паразитами, применяют способ сбора яиц вредителей в пробирки или в какую-либо другую посуду. Затем ждут, когда появятся паразиты или сами вредители. Такой способ учета очень кропотлив и требует много времени.

В 1956 г. мною был предложен другой, более простой способ учета, который сначала мы применили в Мысковском лесхозе, Кемеровской области, а впоследствии и в других лесхозах этой же области. В работе принимали участие лесопатологи И. Д. Ковригина и А. П. Егорова.

Предлагаемый способ заимствован из давно применяемой в гистологии техники изучения объектов путем врезывания в парафиновых блоках и из разработанного М. И. Зюзиным метода анализа скрытой зараженности семян. Этот способ значительно сокращает затраты труда и времени на проведение анализа, позволяет получить данные о зараженности через один-два дня после сбора яиц. Для проведения анализа нужны лишь простейшие приспособления и инструменты — обычная бритва, формочки из фанеры или из металла, металлическая или стеклянная линейка. Желательно, чтобы был под руками пинцет, препаровальная игла и лупа. Для заливки яиц применяли смесь из одной части парафина и одной части пчелиного или минерального воска (церезина).

Формочки (рис. 1), в которые укладывают яйца, проще всего сделать из обычной трехслойной трех-

миллиметровой или более тонкой фанеры, из которой вырезается дощечка размером примерно  $6 \times 20$  см. На середине дощечки вырезаются на равных расстояниях ножом на глубину одного шпона пять прямоугольных углублений, размер которых определяется размером яиц вредителя. В углублении должно помещаться плотно около 100 яиц вредителя. Углубления, предназначенные для яиц сибирского шелкопряда, а также для яиц соснового шелкопряда должны быть  $18 \times 20$  мм. Для более мелких яиц, например сосновой совки, углубления делают меньших размеров. На изготовление формочек, в которых исследуют мелкие яйца, может идти более тонкая фанера. Углубления вырезают приблизительно на половину диаметра яиц. Формочки можно сделать также из какого-либо металла, например алюминия, толщина которого в этом случае должна соответствовать приблизительно половине диаметра яйца.

Из листа металла сначала вырезают две прямоугольные пластинки одинаковых размеров. На одной из пластинок размечают пять прямоугольников нужного размера, которые грубо вырубают зубилом или вырезают лобзиком, а затем подчищают напильником. Пластинки складывают вместе и склеивают. Небольшие щели между ними не имеют значения, так как они при употреблении заполняются парафино-восковой массой.

Парафино-восковую массу расплавляют в огнеупорной посуде. Лучше всего для этого пользоваться небольшим кувшинчиком. При разогревании парафино-восковой массы следует иметь в виду, что расплавленная и нагретая смесь легко воспламе-

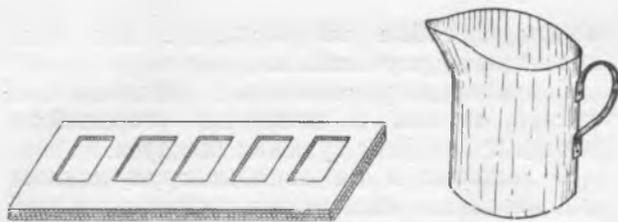


Рис. 1. Формочка для анализа яиц и кувшинчик для парафино-восковой массы.

няется, поэтому ее не следует нагревать на большом открытом огне, а также подносить к ней огонь. При разогревании массы ее не следует доводить до кипения, так как при этом выделяются удушливые пары, а температура смеси будет слишком высока для заливки яиц. Совершенно достаточно, чтобы масса была в однородно-жидком состоянии.

Яйца для анализа собирали с каждого учетного модельного дерева в пробирки или просто в бумажные пакеты. В тот же или на другой день после сбора яйца подсчитывали и анализировали. Собранные яйца можно хранить в течение нескольких дней. В этом случае в результаты анализа нужно вводить поправку на появившихся за время хранения вредителей и паразитов.

Для подсчета яйца высыпали на стол на лист бумаги или на стекло. После подсчета яйца очищали от сора, перемешивали и собирали в кучку, которую разравнивали. Методом крестообразной выемки выделяли  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{16}$  часть яиц (в зависимости от их количества), из которой отсчитывали 100 яиц для анализа. Отсчитанные яйца помещали в первое углубление. Яйца, собранные со второй модели, помещали во второе углубление формочки и т. д., пока не заполнились все пять углублений. На одной формочке анализировались таким образом яйца с пяти моделей, что обычно бывает достаточно для характеристики зараженности паразитами яиц вредителя в каком-либо участке очага.

После заполнения углублений яйца разравнивали линейкой в один слой, а затем их заливали парафино-восковой массой. Заливку углублений массой нужно проводить быстро, так, чтобы все углубления были залиты одно за другим и масса в первых углублениях не застыла раньше, чем в других. Яйца должны быть покрыты массой не менее чем на один миллиметр. При заливке следует следить, чтобы парафин не растекался по всей поверхности формочки.

Залив углубления парафином, на него сейчас же, до застывания, накладывают металлическую или стеклянную линейку, которую сначала прижимают пальцами, а потом кладут небольшой груз (гирьки по 100—200 г, камни и т. п.). После того, как парафин застынет, линейку снимают, лишний парафин очищают так, чтобы вокруг углублений оставался слой не шире 1—2 мм.

Формочку ставят узкой стороной к себе, придерживая левой рукой, и при помощи бритвы срезают выступающий слой парафино-восковой массы до тех пор, пока не получится гладкий срез. После этого яйца просматривают и подсчитывают.

При просмотре можно легко различить неоплодотворенные больные и оплодотворенные яйца с развивающимися гусеницами, а также яйца, зараженные паразитами.

Неоплодотворенные яйца имеют жидкость беловатого цвета, которая при срезывании частично размазывается по поверхности.

Больные яйца имеют также жидкость, но окрашенную в буроватый или коричневый цвет, с неприятным запахом.

Оплодотворенные яйца содержат зародыши гусениц различных стадий развития. Полностью развившиеся гусеницы обнаруживаются очень легко. При срезе они обычно не перерезаются, а подминаются под бритву и легко могут быть вытащены из яиц при помощи препаровальной иглы.

В яйцах, зараженных паразитами, легко обнаруживаются личинки паразитов в различных стадиях развития, куколки их или взрослые насекомые. По величине и форме личинок и куколок можно определить вид паразита, а также состав и их удельный вес. Так, например, в яйцах сибирского шелкопряда по личинкам легко определяют все четыре главнейших паразита — *Trichogramma*, *Pentharthron*, *Telenomus*, *Encyrtus*.

Проведенные исследования показали, что почти во всех частях Мысковского очага яйца сибирского шелкопряда были сильно поражены паразитами. Это дало возможность еще в конце июля отказаться от проведения авиационной борьбы в этом очаге осенью 1956 г. и прекратить подготовительные работы для ее осуществления в дальнейшем.

Чтобы выяснить, насколько точны данные по одной сотне, мы проанализировали из одной партии три сотни яиц. В первой сотне было 99% зараженных яиц, во второй — 100% и в третьей — 97%. В среднем 98,7%. Отклонение составило всего 1,7%, что вполне допустимо.

Эти придержки соответствуют обычным производственным придержкам — не проводить борьбу с вредителями, если зараженность их паразитами превышает 75%, а в некоторых случаях, как это рекомендуется «Руководящими указаниями по лесозащите», даже и 50%.

Необходимо, однако, отметить, что к отказу от борьбы на основании данных о зараженности вредителя паразитами следует подходить осторожно. Часто при высокой численности вредителя даже высокая степень заражения его паразитами не имеет практического значения, так как остающегося количества вредителя бывает достаточно для нанесения большого вреда древостоям и продолжения массового размножения. Поэтому при отказе от борьбы следует основываться не на относительной зараженности вредителя паразитами, а на предполагаемом остаточном абсолютном количестве вредителя. Следует отметить, что в некоторых случаях даже такие предположения оказываются несостоятельными, так как при учете учитывается далеко не весь запас вредителя.

Для получения более правильных данных большое значение имеет срок сбора яиц для анализа. Как это отметил Н. Г. Коломиец, степень зараженности яиц не остается постоянной. В начале яйцекладки зараженность яиц паразитами бывает минимальной, она возрастает до максимума в конце яйцекладки. В Мысковском очаге 26 июля зараженность яиц составляла 66—80%, к 1 августа она повысилась в этих же местах до 92—98%, а в начале августа зараженность яиц повсеместно составляла 100%. Тем не менее в очаге отродилось значительное количество гусениц.

Сбор яиц для анализа рекомендуется проводить во время массовой яйцекладки вредителя, так как анализ яиц, собранных после ее окончания, дает завышенные данные.

## КОННЫЙ КУЛЬТИВАТОР-ПОЛОЛЬНИК

Лесничий Г. М. ШЕВЦОВ



**Т**РЕТИЙ год в Прохоровском лесничестве (Черкасская область) для ухода за лесными культурами (в бороздах и полозах) используется переконструированный мною конный культиватор-полольник КП-0,7 (рис. 1). В 1955 г. этим полольником обработана площадь в 2250 га и сэкономлено 37740 руб., а в 1956 г. — соответственно 1552 га и 24695 руб. Он рассчитан на одну лошадь.

Левая сторона рамы этого культиватора укорочена (в задней части) на 130 мм, правая — оставлена без изменений. Укорочение производится для того, чтобы сместить точку приложения тягового усилия с борозды влево. Коленчатая ось и задние колеса оставлены без изменений. На боковых сторонах рамы укрепляется (стремлянками) поперечная планка, на которой есть выемки для стопорного болта. Ползунок имеет стопорный болт и крюк.

К крюку ползунка прицепляется дополнительная рама в виде равнобедренного треугольника с высотой в 700 мм и основанием в 400 мм. На боковых сторонах этой рамы с помощью стремянок устанавливаются две стойки с широкострельчатыми плоско-режущими лапами. Лапы на раме располагаются с учетом оставления защитной зоны, а внутренние

края лап должны быть загнуты на 15—20 мм во избежание ранения саженцев. К дополнительной раме крепятся ручки для направления движения лап. Глубина рыхления и перевод культиватора в транспортное положение производится рычагом подъема, который оставлен без изменений.

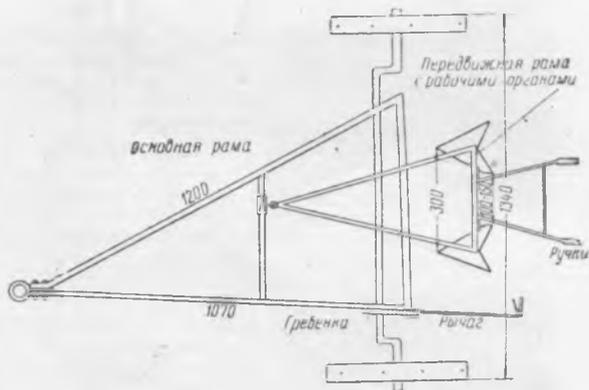


Рис. 2. Схематический чертеж конного культиватора-полольника.

Передняя тележка культиватора снята и вместо ее монтируется одно колесо (рис. 2). На стойку, переходящую в крюк для приложения тягового усилия лошади, надевается серьга рамы культиватора. Под серьгой (на стойке) есть муфта для регулирования глубины обработки почвы. Муфта имеет стопорный болт для зажима. На стойке просверлены углубления для стопорного болта. К стойке приделана вилка, в нижней части которой находится колесо. Колесо сдвинуто назад, чтобы уменьшить сопротивление при толчках.

Для изготовления всех дополнительных частей берется обыкновенное железо.

Переконструирование культиватора возможно провести в обычной кузнице за 16—20 часов.

За рабочий день одним полольником производится уход на площади до двух гектаров.



Рис. 1. Переконструированный конный культиватор (вид снизу).

# Ручная сеялка СЛР

Д. Д. ЛЮБИЧ,  
инженер-механик

Ручная сеялка СЛР, изготовленная в мастерских ВНИИЛМ (рис.), предназначена для высева мелких семян хвойных пород в условиях, которые не пригодны для механизированного посева: у пней, по микроповышениям и на площадках. Район применения — лесная, частично лесостепная зона. Сеялка имеет высевной аппарат с семенным бункером; семяпровод — трубу с движущейся подпружиненной рукояткой; сошник с ограничителем и рассеивателем. В работе сеяльщик держит сеялку одной рукой (бункером, обращенным от себя). Посев семян про-

и равномерно распределяются по всей длине посевной щели.

Посевная щель образуется в процессе заглабления сошника (при нажатии на рукоятку сеялки): после заглабления корпус сеялки сейчас же отклоняют от исходного положения по направлению движения сеяльщика. Эта операция производится в течение 0,3—0,5 сек. для того, чтобы к моменту выпадения семян в почву была устроена посевная щель.

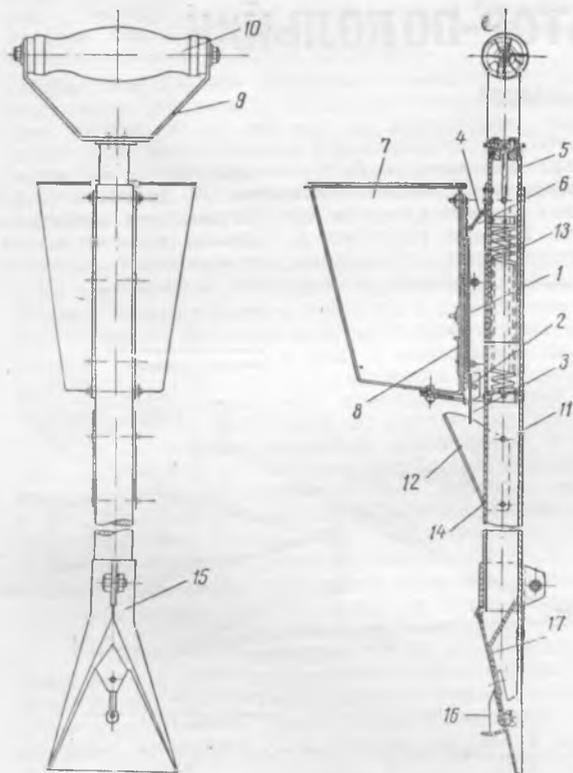
После высева очередной порции семян сошник извлекают из почвы. При этом рукоятка и дозирующая планка под действием разжимающейся пружины переходят в исходное положение, в котором окно дозирующей планки вновь заполняется семенами.

Заделка посевной щели производится ногой сеяльщика.

За время работы сеялки случаев механического повреждения семян деталями высевного аппарата не наблюдалось.

Часовая производительность при работе на посевах у пней составляет 1000 посевных мест, а на посевах по подготовленным площадкам — 1200.

Количество всходов в среднем при ручном посеве (контроль) оказалось таким же, как при посеве сеялкой: 4—5 шт. у каждого пня, что составляет примерно 3—4 тыс. на 1 га. Проведение посева с использованием такой сеялки требует не более двух рабочих дней на 1 га (включая и поделку лунок).



Ручная сеялка СЛР.

изводится следующим образом: сеялка опускается на место посева и нажатием руки на рукоятку 10 ее сошник 15 погружается в почву до ограничителя глубины 16. При нажатии на рукоятку происходит сжатие пружины 13 и дозирующая планка 1 из исходного положения опускается вниз. При этом семена, находившиеся в окне 2 дозирующей планки, выпадают в уловитель 12 и затем в семяпровод 11 и сошник, где они встречаются с рассеивателем 17,

## Краткая техническая характеристика сеялки

Длина сеялки (мм) . . . . .	825—850
Емкость семенного бункера (см <sup>3</sup> ) . . . . .	650
Ширина сошника по лезвию (мм) . . . . .	70
Вес сеялки без семян (г) . . . . .	1150—1200
Вес семян, вмещаемых в бункер (г) . . . . .	350
Максимальная глубина погружения сошника в почву с ограничителем (мм) . . . . .	40
Максимальное количество высеваемых семян (шт.) . . . . .	15—20 (сосны)
Производительность (кол. посевных мест за смену) . . . . .	10 000
Количество посевных мест, высеваемых за одно опорожнение бункера . . . . .	5330—4560 при норме 10—15 шт. семян в посевное место.

Как видите, сеялка небольших размеров, очень легка и проста по конструкции, удобна в обращении. Она значительно облегчает труд сеяльщика, довольно точно выдерживает заданную норму высева и имеет несложные регулировки. Рекомендована к серийному производству.

# ОРУДИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПОЧВЫ ПЛОЩАДКАМИ

Л. П. ГАСИНЬШ

Латвийская сельскохозяйственная академия

Семь лет назад лесоруб тов. Рудзитис (лесхоз Ригас-Юрмалас) сконструировал специальный одноконный плуг для обработки лесной почвы площадками. Плуг состоит из металлической рамы (с осью посредине), на которой вращается двухсторонний лопатоподобный стальной лемех. Рабочий, поднимая и опуская раму, косо вводит один конец лемеха в почву. Затем освобождается кляп, а лемех, сделав поворот на 180°, перевортывает отрезанный дерн. Потом такую же операцию продельвает и второй конец лемеха. Обслуживают это приспособление двое рабочих. Производительность работы за 8 часов — 7000 площадок. Плуг имеет некоторые конструктивные недостатки, которые пора бы устранить с помощью наших конструкторов.

В 1951 г., в том же лесхозе, лесник т. Тиммерман изготовил очень простой плуг для подготовки площадок. Металлическая рама плуга сделана в виде колыбели. На раме неподвижно укреплен лопатоподобный лемех. Запрягается одна лошадь. Рабочий по надобности нажимает на заднюю часть рамы, и лемех заглубляется в почву. Когда прекращается нажатие на раму, лемех выходит из почвы и переворачивает отрезанный дерн. Плуг обслуживается двумя рабочими. Производительность за 8 часов — 8000 площадок.

В 1952 г. лесничий т. Брейдак (Инчукалнский лесхоз) также изготовил оригинальное одноконное орудие для подготовки площадок (рис. 1). Орудие состоит из обыкновенной пружинной бороны, укрепленной на двух колесах. Колесная ось имеет две рукоятки, соединенные с шатунами и рычагами. При вращении колес посредством шатунов и рычагов приводятся в движение пружинные лемехи. Рукоятки установлены так, что первые два пружинных лемешка срывают почвенный покров на небольшой площадке. За ним следующие три пружинных лемешка взрыхляют ту же площадку. Подготовленная таким образом площадка не имеет определенной формы. Часть верхнего перегноя смешивается с минеральной почвой и остается на площадке. Передние лемешки своей острой передней стороной разрезают корни деревьев. Пни и корни деревьев особых препятствий в работе не создают. Более толстые пни объезжаются, а тонкие — проскальзывают между лемешками. Управляет один рабочий. Производительность за 8 часов — 6000—8000 площадок. Размер площадок 50×50 см. Глубина взрыхления 8 см. Орудие хорошо работает на легких и слабозадернелых почвах. Устранив некоторые недостатки, его с успехом можно применить для обработки лесной почвы под культуры и для содействия естественному возобновлению лесосек и лесов 1 группы.

В 1953 г. лесоруб т. Амур (Дзержинский лесхоз) тоже изготовил оригинальное одноконное орудие для подготовки площадок (рис. 2). Орудие состоит из рамы, 4-х колес, 2-х почвообрезающих дисков и шарнирноподобного образователя; обслуживается двумя рабочими. Во время работы диски разрезают дерн, образуя полосу шириной в 40 см. При помощи шарнирной рукоятки рабочий периодически вводит в почву зубообразный лемешок, который обрезает и опрокидывает дерн. Образуется подготовленная минерализованная площадка с определенными кон-

турами и опрокинутым дерном. Разумеется, пни снижают производительность труда, но это препятствие не является непреодолимым. Практическая

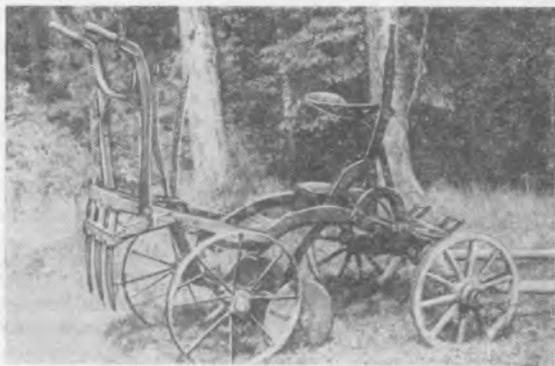


Рис. 1. Машина Брейдака.



Рис. 2. Машина Амура.

проверка показала хорошие результаты при подготовке площадок на мало- и средне-задернелых лесных почвах. Размер площадок 40 на 40 см. Производительность за 8 часов — 6000—7000 площадок. При подготовке площадок на более тяжелых почвах и сильно задернелых одной лошади недостаточно, а для запряжки двух лошадей орудие не приспособлено. Сделав некоторые конструкторские изменения и устранив недостатки, можно и это орудие с успехом применить для обработки почвы под лесные культуры, а также для содействия естественному возобновлению. Ниже приводим таблицу стоимости подготовки площадок различными способами.

**Стоимость подготовки площадок  
(на мало- и средне-задернелой почве)**

Наименование способа	Средняя производительность за 8 часов	Стоимость (руб.) подготовки 1000 штук площадок	Стоимость (руб.) обработки 1 га, 6000 штук площадок (40×40 см)
Подготовка площадок вручную . . . . .	622	26,53	156,18
То же машиной Брейдака . . . . .	7000	5,93	41,50
То же машиной Амура . . . . .	6300	9,20	55,80

К сожалению, все эти хорошие по замыслу орудия не нашли широкого применения только потому,

что до сих пор в них не устранен ряд конструктивных дефектов.

## Приспособление к плугу ПЛ-70

**В. Е. ИВАНИЦКИЙ**  
УкрНИИЛХ

При облесении Нижнеднепровских песков для подготовки почвы глубоким рыхлением (без оборота пласта под посадку сосны) лесоводы-механизаторы Костогрызовского лесничества (Цюрупинский механизированный лесхоз) применили по предложению А. В. Гуляева трактор ХТЗ-НАТИ в сцепе с плугом ПЛ-70. С корпуса плуга сняли отвалы, укоротили оба лемеха и удлинили грядиль. Переделанный таким образом плуг обеспечивал глубину рыхления до 50—55 см, но имел ряд недостатков. Так во время работы корпус плуга с укороченными лемехами оставлял после себя довольно значительную (по ширине и глубине) борозду, для заделки которой необходимо было пускать следом две батареи дисковой бороны ЛБД-4,5. Для одновременного же проведения обеих операций (рыхления и заделки борозды) не хватало мощности трактора. Чтобы устранить этот недостаток и дать лесхозам возможность использовать имеющиеся у них в достаточном количестве тракторы ХТЗ-НАТИ и плуги ПЛ-70, отдел механизации УкрНИИЛХ разработал новый рабочий орган. Он заменяет корпус плуга вместе с отвалами и лемехами. Рамы и остальные детали плуга не изменяются. Поэтому в случае необходимости плуг может быть использован по своему прямому назначению. Этот плуг с рыхлящей лапой (рис. 1), работающая на тяге трактора ХТЗ-НАТИ, обеспечивает глубину рыхления до 50—60 см и оставляет за собой

незначительную борозду. Тяговое усилие составляет 1000—1500 кг.

Рабочий орган настолько прост, что в мастерских лесхозов можно легко изготовить его. Он состоит из вертикальной стойки с приваренной к ней плитой, с одним задним и двумя передними упорами и из рыхлящей лапы. Стойка изготавливается из полосовой или листовой стали толщиной 40 мм. Длина ее 750 и ширина 130 мм. Спереди стойка имеет (по всей длине) двухстороннюю заточку. Нижняя часть стойки срезается под углом 30°, а в верхней — сверлятся два отверстия диаметром 20 мм. Отверстия располагаются так, чтобы при установке стойки на раму плуга (между двумя длинными полосами грядиля) задняя ее стенка была заподлицо с задними сторонами этих полос, а верхняя часть упиралась бы в торцы коротких полос грядиля. При этом оба отверстия должны совпадать с двумя отверстиями в длинных полосах грядиля.

Плита вырезается из полосовой стали толщиной 15 мм. Длина ее 220 и ширина 150 мм. Плита имеет 8 отверстий для болтов М12 с потайной головкой и квадратным подголовком. Спереди ее углы срезаются (под 45°), и эта же сторона затачивается сверху. К плите (нижним торцом) приваривается стойка так, чтобы ее нос отстоял от заточенного края плиты на 25 мм.

Рыхлящая лапа вырезается из листовой стали толщиной 12 мм. Длина ее 500 и ширина 250 мм. Передняя часть срезана с двух сторон (под углом 45°) к продольной оси и имеет верхнюю одностороннюю заточку. На лапе размещено 8 отверстий диаметром 13 мм для крепления ее к плите. Заднюю часть лапы можно срезать и заточить (подобно передней), чтобы в случае износа рабочей (передней) части можно было бы повернуть лапу.

Задний и оба передние упора изготавливаются из полосовой стали толщиной 12 мм. Ширина первого 50 и длина 80 мм, а вторых — ширина 20 и длина 50 мм. Все три упора привариваются к стойке после установки и закрепления ее двумя болтами на раме плуга. Задний упор устанавливается в ее верхней части, а передние — с обоих боков стойки: посредством их стойка должна упираться в нижние концы обоих длинных полос грядиля.

В настоящее время в лесхозах Херсонской области успешно применяются плуги ПЛ-70, переделанные вышеуказанным способом.



*Плуг ПЛ-70 с рыхлящей лапой.*

# ВЫСТАВКА ТЕХНИКИ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

В павильонах и на открытых площадках Всесоюзной сельскохозяйственной выставки демонстрируются последние достижения сельского хозяйства, высокопроизводительные новые механизмы, облегчающие труд.

До последнего времени здесь были представлены лишь машины и механизмы, освоенные в хозяйствах. Работы многотысячной армии изобретателей и рационализаторов сельского хозяйства, разрабатывающих новые механизмы, воплощающие новые идеи в сельскохозяйственном машиностроении, находились вне выставки.

Между тем значительная часть разработанных рационализаторами механизмов прошла испытания и передается промышленности для серийного производства, часть одобрена и готовится к испытанию.

Для показа этой техники сельского хозяйства завтрашнего дня на выставке в павильоне «Усадьба МТС» организована постоянная выставка изобретений в сельском хозяйстве. На этой выставке в красочных плакатах показано то, над чем работают изобретатели. Будущие машины на плакатах изображены так, чтобы была раскрыта сама идея изобретения, каждый посетитель имеет возможность ознакомиться с внешним видом нового механизма и с его работой. Многие плакаты сопровождаются объемными макетами, действующими моделями, опытными образцами.

Большой интерес представляет постоянная выставка и для лесоводов. В специальном зале лесного хозяйства они найдут интересные работы изобретателей М. И. Чашкина и инж. И. Г. Китаева — навесная сажалка лесная СЛН-2, в которой разрешена задача механизации посадки саженцев и обеспечен последующий механизированный уход; новая модификация лесопосадочной машины СЛЧ-1 с модернизированным посадочным аппаратом, повышающим производительность труда почти в пять раз.

Здесь представлены образцы ручных сеялок для нераскорчеванных площадей инженера Воткинского лесхоза Удмуртской АССР В. А. Соловьева. Там же демонстрируется его конная лесная сеялка, позволяющая производить посев хвойных семян в неподготовленную почву с расходом 720 г на 1 га.

В этом же зале демонстрируется кольцевой меч для посадки леса лесничего Ново-Петровского лесхоза (Московская область) М. М. Невзорова. Этот инструмент производительнее меча Колесова, а в отдельных условиях и бурава Редькина. Тут же можно ознакомиться с аппаратом для сбора крылаток А. Я. Самарцева.

Работники цехов ширпотреба найдут здесь приспособление М. М. Невзорова для вязки метел, повышающее производительность труда в три раза, увидят комплексную механизацию обозного производства (по работам С. А. Сулейманова и М. Ф. Невского), надежное ограждение круглой пилы системы Л. И. Турчина, ротационный щеподральный станок Э. М. Бабинова. Широко представлены работы знатного изобретателя лесного хозяйства кузнеца Еондарского лесхоза Тамбовской области Е. П. Прокофьева — его станок для производства штукатурной дроби, станок для гнутья полоза и щеподральный станок с автоматическим зажимом тюльки.

На открытых площадках постоянной выставки демонстрируются: передвижная шишкосушилка системы Суровцева и облегченная передвижная шишкосушилка Гатчинского лесхоза (конструкции т. Черняева), плуг ПЛ-70, модернизированный работниками Ветлужско-Унженского лесхоза Горьковской области и многое другое.

Постоянная выставка изобретений в сельском хозяйстве ждет лесоводов, чтобы познакомить их со всеми новинками в области техники лесного хозяйства!

К. Л.



## КОЛОМЫЙСКИЙ ЛЕСХОЗ В БОРЬБЕ ЗА ВЫСОКУЮ ПРИЖИВАЕМОСТЬ

И. А. БИРУЛЯ,  
директор Коломыйского лесхоза



ТРИ года подряд наш Коломыйский лесхоз (Станиславская область УССР) является участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки. Не легко и не просто завоевали мы такую честь.

Лесхоз накопил большой опыт лесоразведения. За последние 4—5 лет у нас выросло немало передовиков производства, которые разработали передовые приемы лесоразведения в горных условиях, применили правильную агротехнику и добились приживаемости 98%, целый ряд передовых бригад имеют 100% приживаемость лесных культур на больших площадях. На протяжении двух лет средняя приживаемость лесных культур по лесхозу составляет 97% на общей площади 1963 га. План по посадке и посеву леса в 1956 г. выполнен на 108%.

Мы поставили задачу — не допускать разрыва между вырубкой и лесовосстановлением, а это в наших условиях далеко не просто, так как эксплуатация леса у нас ведется весьма интенсивно и ежегодно расчетная лесосека по главным рубкам перерубается почти вдвое.

Наши горы должны быть зелеными! На них надо выращивать ценные породы, этот лес должен стать золотым фондом страны! Так решил коллектив Коломыйского лесхоза и направил все усилия на выполнение этой задачи.

В это дело вложили много энергии и инициативы — старший лесничий лесхоза А. Г. Гарболинский, лучший мастер по лесным культурам Печениженского лесничества Г. Г. Сметанюк, лучший лесник обхода отличного качества Печениженского лесничества Д. А. Федюк, бригадир А. Д. Тыминская.

Прежде чем описывать передовые приемы лесоразведения, дадим краткую характеристику лесхоза. Он расположен в юго-восточной части Станиславской области, в предгорьях Карпат, и занимает площадь 50 221 га. Процент лесистости по районам деятельности лесхоза от 1 до 27%. Леса имеют не только эксплуатационное, но и большое водорегулирующее значение. Лесные насаждения по составу представляют разные типы: дубовые, дубово-ясеневые, дубово-лиственненные, буковые, букво-пихтовые, буково-еловые и другие; 14% лесов I группы, 86% — II группы, 100 га занимают ценные насаждения тисса ягодного.

За 1956 г. лесхоз посадил и посеял лесных культур на площади 1071 га. Приживаемость их 97%.

Обычно при создании культур ели мы готовим площадки размером 40 × 40 см. На свежих лесосеках посадка ели проводится без предварительной подготовки почвы под облегченный сажальный меч весом 2,5 кг. На 1 га приходится от 9 до 12 тыс. посадочных мест.

Мы учитываем лесорастительные условия, биологические особенности лесных пород и в зависимости от этого выбираем породы и типы смешения. Усилия наши направлены на то, чтобы добиться быстрейшего смыкания и перевода лесных культур в покрытую лесом площадь. За 1946—1951 гг. на площади 3600 га сомкнулось и переведено в покрытую лесом площадь 2 тыс. га — 55,5% лесных культур; лесных культур посадки 1952 г. на площади 946 га сомкнулось 50%, 1953 г. на площади 1111 га — 33%, 1954 г. — 12%.

В дубравных типах леса при сплошной

плужной обработке почвы на 1 га высаживаем 13,3 тыс. экземпляров (размещение  $1,25 \times 0,6$  м). За счет более густой посадки мы добиваемся быстреего смыкания культур, что позволяет не ухаживать за ними уже на 4-й и 5-й годы, т. е. отпадает надобность в 4-х уходах, что дает на 1 га экономию 176 рублей.

Такие культуры в 1956 г. создали в свежей дубраве в Чернолицком лесничестве по схеме: 3 ряда дуба черешчатого, 1 ряд сопутствующих с кустарниковыми, 1 ряд ясени, 1 ряд сопутствующих с кустарниками. Для сопутствующих были выбраны: клен, черешня, плодовые, шелковица, липа; из кустарников: лещина, свидина, бирючина, акация желтая.

По полосной частичной обработке почвы полосами шириной 0,5 м на вырубленной лесосеке в Майданском лесничестве созданы высокопроизводительные культуры (размещение  $1,5 \times 0,6$ ) по схеме: 3 ряда дуба черешчатого с участием 20% дуба красного, 1 ряд клена-явора с орехом грецким, 2 ря-

да ели с 10% лиственницы, 1 ряд — клена-явора с орехом грецким.

В Печениженском лесничестве в горных условиях на сурамях и рамях, в бучинах (тип леса пихтовая сурамень, буковая сурамень) производится посадка ели 75% и пихты 25% с использованием естественного подростка бука (при этом размещение  $1,5 \times 0,7$  м). В буково-пихтовой рамени создаем культуры рядами: дуб, ель, пихта.

Количество посадочных мест в этом лесничестве в среднем 7—8 тыс. В этом лесничестве работает передовой бригадир Анна Дмитриевна Тыминская. Она дважды участница Всесоюзной сельскохозяйственной выставки в 1956 и 1957 гг. В 1956 г. Главным Комитетом ВСХВ А. Д. Тыминская награждена Малой серебряной медалью, облвыставком наградил ее часами «Звезда», а Министерство сельского хозяйства УССР — денежной премией.

На протяжении 4-х лет приживаемость растений на ее участке 100%. На 5 год лесные культуры сомкнулись.



*Успешно выращивает лесные насаждения в Колсмыйском лесхозе бригада отличного качества А. Д. Тыминской. На снимке: члены бригады проводят уход за лесными культурами.*

Борьбу за высокую приживаемость бригада начинает с осени, когда готовится почва под посадки следующего года. Почва готовится мотыгами полосами шириной 40 см на глубину 18—25 см, которые делаются поперек склона.

Весной, как только растает снег, бригада приступает к посадке лесных культур. Посадочный материал члены бригады выкапывают сами, следя за тем, чтобы корневая система была мочковатой, старательно сортируют выкопанные сеянцы. Посадку проводят двое. Одна подготавливает посадочное место, другая высаживает растения. Сразу после окончания посадок проводят уход.

Правильный и своевременный уход за лесными культурами обеспечивает прекрасный рост и развитие их. Вот, например, квартал № 26, где в 1954 г. на площади 7,5 га были посажены культуры ели с пихтой. Высаживались 12 рядов ели и 4 ряда пихты. Средняя высота насаждений теперь 38—40 см, некоторых экземпляров — 50 см, прирост в высоту в 1955 г. в среднем 20—23 см.

По примеру Анны Дмитриевны и другие бригады добиваются смыкания культур за 4—5 лет. Для этого обычно применяем загущенную посадку. Однако принимаем во внимание и имеющееся естественное возобновление. В зависимости от наличия естественного возобновления высаживают различное количество сеянцев на 1 га.

Наши методы позволили значительно снизить себестоимость лесных культур. В целом по лесхозу снижение себестоимости лесных культур такое: в 1955 г. при плановой себестоимости подготовки почвы и посадки леса 295 рублей затрачено 235 рублей, экономия — 17%. За 1956 г. при пла-

новой стоимости подготовки почвы 221 рубль и посадки леса — 124 рубля (всего 345 рублей) затрачено на 1 га — 342 рубля.

За последние годы мы обратили большое внимание на ценные породы. Создано насаждений с участием ореха грецкого на площади 121 га, плодово-технических пород — 580 га.

Ежегодно у нас в лесхозе организуют 75—80 лесокультурных бригад звеньев, в которые входят 680—700 человек, из них получили премии в 1953 г. — 434 человека, в 1954 г. — 540 человек, в 1955 г. — 508 человек, в 1956 г. — 382 человека.

Включившись в социалистическое соревнование в честь 40-летия Великого Октября, коллектив лесхоза поставил задачу встретить Всенародный праздник новыми трудовыми победами, достичь приживаемости по лесхозу не ниже 98%.

С целью создания, сохранения и выращивания высокопродуктивных насаждений и в дальнейшем мы будем еще шире развертывать обмен передовым опытом между лесничествами. В ближайшее время необходимо изучить методы реконструкции малопродуктивных насаждений, которых в лесхозе имеется 2 тыс. га. В этом мы ждем помощи от Закарпатской лесной опытной станции. Очень важно сохранить имеющийся в лесхозе ценный лесной массив тисса ягодного. Он должен быть объявлен памятником природы.

На основе широкого развертывания действенного социалистического соревнования, внедрения передовой опыт по созданию высокопродуктивных насаждений в производство, добьемся еще более высоких показателей.

# Полезационное лесоразведение в колхозах Ворошиловградской области

Ф. Д. МАКСИМОВИЧ,

агролесомелиоратор Покровской МТС, Ворошиловградской области

В Ворошиловградской области издавна занимаются лесоразведением. Лесные полосы, созданные в 1938—1939 гг. колхозами «Ленинский путь», имени Сталина, имени Кирова (Покровский район) из тополя канадского и бальзамического, к 1956 г. достигли средней высоты 22 м и среднего диаметра на высоте груди 36—40 см. Опыт показал, что тополь прекрасно растет в степи особенно в пониженных местоположениях.

В колхозных лесах Покровского района за последнее время стали больше вводить быстрорастущие породы, имеющие большое народнохозяйственное значение. В большом количестве высаживаются тополь, ива и белая акация.

Весной 1938 г. в колхозе «Ленинский путь» по дну балки на обыкновенном черноземе на площади 2,5 га посадили тополь канадский черенками. Междурядья посадок были использованы под посев кормовой свеклы. Такое сочетание позволяло рационально использовать земельный участок и обеспечило своевременный уход за культурами. В первый же год тополь отлично прижился, так как мы тщательно следили не только за посадкой, но и за правильным применением агротехники при подготовке почвы и уходе. Почва была вспахана осенью 1937 г. под зябь на глубину 30 см и заборонена в 2 следа. Черенки тополя канадского заготавливались в начале марта 1938 г. из однолетних побегов длиной 30—35 см, до посадки черенки сохранялись во влажном песке. Перед посадкой нижнюю и верхнюю части черенков обрезали острым садовым ножом косым срезом вверху над почкой. По площади, размаркерованной конным маркером (с двухметровой шириной междурядий), были посажены черенки тополя через 0,8—1 м в ряду. Посадка производилась под меч Колесова и суженными лопатами, специально сделанными в колхозной кузнице из старых дисков луцильников (размерами: длина 30 см, ширина вверху 12 см, в нижней части 7—8 см). К верхней части лопаты приваривается выступ для нажима ногой, ручка деревянная. Такая лопата очень практична и получила распространение почти во всех колхозах района.

Черенки высаживались так, что верхняя почка находилась в земле на глубине 0,5—1 см. В первый год за полосой провели 4 ухода, во второй — 2. В первый год растения поднялись на 2,5 м и более. В 1939 г. тополи сомкнулись. Осенью 1940 г. многие деревья достигли высоты 8 м и диаметра у основания 8—10 см. Дальнейшие наблюдения показали, что ежегодный прирост на 1 га составил 14 куб. м, а во влажные годы более 17 куб. м. В 18-летнем возрасте тополево насаждение имело запас 212 куб. м на 1 га.

В 1948 г. в 10-летних тополевых насаждениях были проведены рубки ухода и получено 60 куб. м древесины с площади 2,5 га. Деревья имели высоту 20 м и диаметр 36 см. Из полученной древесины колхоз построил 2 животноводческих помещения на 120 голов крупного рогатого скота.

За время с 1945 по 1955 гг. в колхозе вырублено 520 куб. м древесины, общая стоимость которой составила 80 тыс. руб. Даже этот маленький опыт показывает целесообразность разведения леса из быстрорастущих пород. Затраты на подготовку почвы, черенки, посадку и уход окупаются во много раз.

Прекрасно зарекомендовали себя в наших условиях древовидные ивы (белая и красная). В 1950 г. в том же колхозе посадили иву черенками на площади 1 га. Междурядья использовались под пропашные культуры. За посадками проводился шестикратный уход (в первый год — четыре, второй — два раза). Черенки ивы прижились полностью. Осенью 1954 г. пятилетние деревья достигли 8—9 м высоты. Прирост оказался 13 куб. м с 1 га, что в 4—5 раз превышает прирост древесины в твердолиственных лесах колхоза. Двухлетняя поросль ивы достигает 5—6 м высоты.

Хорошие результаты получены по выращиванию плантации ивы в соседнем колхозе Покровского района. В 1949 г. весной на площади 2 га поперек балки нарезали конным плугом борозды через каждые 3 м. Посадка черенков производилась на глубину 25—30 см при помощи суженных лопат. Черенки заготавливали из двух-трехлетних по-

бегах ивы длиной 40—45 см. Рыхления не вели. Смыкание в рядах ивы произошло в 1951 г., а в междурядьях — в 1953 г. До 1955 г. междурядья использовались под травы на сено. За 7 лет деревца достигли высоты 10—12 м, а диаметра — 15 см у корневой шейки. Затраты на все виды работ — 2 конедня и 18 человеко-дней. Прирост ивы — 12 куб. м в год.

Канадские тополи, высаженные в 1934 г. в населенном пункте райцентра, достигли высоты 25—28 м и диаметра 40—50 см на высоте груди.

Колхозники проявляют большую инициативу в разведении леса на колхозных землях. Они убедились, что создание в короткий срок собственной базы деловой древесины из быстрорастущих пород (тополь, ива и другие) освободят их от больших затрат на приобретение древесины в других областях.

Покровский район ежегодно перевыполняет план создания полезащитных лесонасаждений и лесных культур. Приживаемость их достигает 86 и более процентов. За период с 1949 по 1955 гг. созданы лесные полосы и леса на площади 320 га рядовой посадкой и 203 га гнездовым посевом желудей.

Однако способы ухода за насаждениями требовали привлечения большого количества рабочих. Известно, что после культивации междурядий тракторными культиваторами с каждой стороны рядков оставлялись (а в некоторых районах и теперь оставляются) защитные зоны шириной 20 см, которые затем обрабатывались вручную. В ряде колхозов из-за отсутствия или же недостатка рабочей силы защитные зоны плохо очищались от сорняков. Это приводило к отставанию растений в росте или полной гибели посадок.

После длительного наблюдения за работой тракторного культиватора, имеющего рулевое управление, мы пришли к выводу, что общую ширину защитной зоны можно сузить до 14—16 см, причем эта защитная зона по 7—8 см с каждой стороны будет засыпана землей и сорняки высотой до 2 см останутся под землей.

Весной 1952 г. в колхозе «Ленинский путь» в виде опыта при уходе за рядовыми лесными посадками культиватором КУТС-2,8 мы ухаживали за каждым рядком в отдельности, оставляя защитную зону по рядку — 16 см. Для этого рабочую часть культиватора сократили на 20 см, установив на 2,6 м, среднюю лапу удалили. Лапы, граничащие с рядком, установили на глубину 7 см, а остальные на 10 см. С помощью переоборудованного культиватора в колхозе «Ленинский путь» было обработано 3,2 га лесных полос первого года и 11 га второго года; в колхозе имени Чкалова таким же способом обработали 8 га культиватором КУТС-4,2.

Механизированный уход за культурами или полосами хорошо осуществляется только в том случае, когда ряды прямолинейны и деревца не отклоняются от ряда. При этом деревья повреждаются очень мало. Если при ручном уходе в среднем повреждалось 10—20% растений, то при механизированном всего 3%.

Применяя механизированный уход за рядами и междурядьями тракторными культиваторами КЛТ-4,5Б с удлиненными держателями лап, обеспечивающими промежутки, равный 12—16 см, колхозы района сэкономили в год на каждом га 16 человеко-дней, затрачиваемых ранее на ручную прополку, а время полного выращивания растений на каждом га — до 40 человеко-дней (около 600 руб.).

# Перспективный план развития защитного лесоразведения в колхозе „Россия“

П. Д. НИКИТИН, Ф. Г. БРАГИНА, Ю. Н. ПОПОВ

Агроресомелиоративная группа ВНИАЛМИ

Бригада научных работников ВАСХНИЛ совместно с колхозниками и специалистами колхоза «Россия» разработала перспективный план развития этого хозяйства на 1956—1960 гг. Раздел плана по защитному лесоразведению был выполнен группой научных работников ВНИАЛМИ совместно со специалистами Григориполисской МТС и колхозниками колхоза «Россия».

Ниже излагаются основные принципы и показатели плана защитного лесоразведения колхоза.

Колхоз «Россия» примыкает к реке Кубани и вместе с другими колхозами Ново-Александровского района занимает самую западную часть Ставропольского края. Это крупное многоотраслевое хозяйство зерно-животноводческого направления, но развито также и производство технических культур. За колхозом закреплено 22,1 тыс. га земли, из которой 18,1 тыс. га находится под пашней.

Одним из важнейших средств повышения урожайности всех сельскохозяйственных культур и получения устойчивых урожаев в колхозе является создание защитных лесных насаждений. Уже сейчас на полях, защищенных лесными полосами, в зоне влияния лесных полос колхоз получает дополнительно по 2—3 ц зерна с 1 га. Например, в полях 4-й комплексной бригады, где почти полностью закончено облесение, урожай обычно на 2—3 ц выше, чем на полях других бригад, где облесение еще не закончено.

В настоящее время в колхозе имеется 409,6 га полезащитных лесных полос, в том числе посадки 1936—1939 гг. — 93 га и послевоенных — 1948—1956 гг. — 316,6 га. Приживаемость лесных полос за последние три года следующая: посадок 1954 г. — 86,1% (на площади 37 га), 1955 г. — 89,6% (на площади 21,7 га) и 1956 г. — 89,8% (на площади 43,8 га). Приживаемость посадок 1948—1953 гг. изменяется от 70 до 80%. Среди имеющихся лесных полос 300 га находятся в хорошем и вполне удовлетворительном состоянии.

Полезащитные лесные полосы колхоза «Россия» закладывались в разное время, поэтому они отличаются по ширине, возрасту, составу и состоянию. Большинство лесных полос имеет ширину от 14 до 20 м, с междурядьями в 1,5, 2, 2,3 м.

Состав насаждений довольно разнообразный. Как правило, в них господствуют быстрорастущие древесные и кустарниковые породы. Наиболее успешно произрастают: белая акация, гледичия, ясень обыкновенный, ясень пенсильванский, шелковица, клен остролистый, клен полевой, абрикос и тополь канадский.

К общему недостатку состава лесных полос следует отнести их перегущенность кустарниками. Наблюдения показывают, что кустарники уменьшают ветропроницаемость насаждений,

ослабляют их рост в высоту и снижают лесохозяйственную ценность древостоев. В новых насаждениях кустарники будут заменены теневыносливыми древесными породами.

Техника выращивания лесных полос в колхозе «Россия» имеет некоторые особенности. Здесь применяется глубокая плантажная пахота, ведется довольно тщательный уход за почвой в междурядьях, но недостаточный уход за ней в рядах. Состояние лесных полос показывает, что плантажная пахота и повышенный уход за почвой в междурядьях не компенсируют ухода в рядах. Недостаточный уход в рядах приводит к большой убыли семян и гибели насаждений.

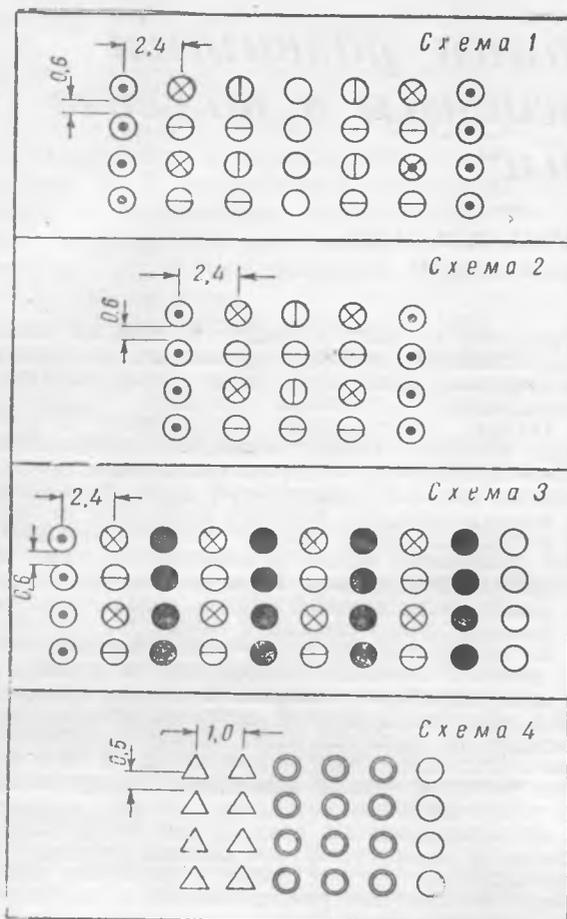
По перспективному плану в колхозе намечается иметь: 5 полевых севооборотов, 11 кормовых и один севооборот овощной. Всего на площади 16,5 тыс. га. В шестой пятилетке необходимо посадить по границам полей полевых севооборотов недостающие лесные полосы на 75 га с таким расчетом, чтобы завершить защиту полей со всех сторон.

Запроектированная предыдущим внутрихозяйственным землеустройством система размещения полезащитных лесных полос в кормовых севооборотах предусматривала борьбу с ветровой эрозией, но не отвечала требованиям борьбы с водной эрозией. По новому проекту предусмотрена система защитных лесных полос по границам полей полевых и кормовых севооборотов, водорегулирующие лесные полосы поперек склонов по границам между полевыми и кормовыми севооборотами и защитные лесные насаждения по берегам балок и лощин. Последние одновременно служат защитой прудов. Водорегулирующие и полезащитные лесные полосы в кормовых севооборотах в общей сложности составляют 80 га.

Лощинно-балочные насаждения намечено по плану заложить на площади 40 га после выполнения плана посадки полезащитных лесных полос. В систему защитных лесных насаждений колхоза входят еще насаждения в садах, виноградниках и населенных пунктах.

Как показала практика полезащитного лесоразведения в колхозе «Россия», совхозе имени Сталина (Краснодарский край) и других колхозах и совхозах этой зоны, на водоразделах насаждения достигают 20 м в высоту и защищают от ветра зону в 500 м. В крупных полях севооборота бригады № 5 для надежной защиты от пыльных бурь и суховея рекомендуется заложить дополнительно продольные лесные полосы на расстоянии 500 м. Эти полосы намечается посадить во вторую очередь.

Кроме полезащитных лесных полос, по перспективному плану предусматриваются агротехнические меры борьбы с ветровой эрозией — специальная обработка почвы, посев кулис и выращивания многолетних трав.



Условные обозначения.

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| ⊙ Абрикос           | ● Дуб              |
| ⊖ Белая акация      | ⊙ Канадский тополь |
| ⊗ Ясень             | △ Корзиночная ива  |
| ⊖ Клен остролистный | ○ Гледичия         |

Схема смешения древесных пород в полевых насаждениях колхоза „Россия“

Новые полевые лесные полосы и дощинно-балочные насаждения по плану намечается закладывать главным образом из быстрорастущих древесных пород таких, как акация белая, гледичия, ясень обыкновенный, тополь канадский и тополь пирамидальный, а также из теневыносливых — клен остролистный, клен полевой, вяз обыкновенный — и плодовых (абрикос, шелковица, орех грецкий и черный).

Полевые лесные полосы по границам полей севооборотов запроектированы из 7 рядов с междурядьями в 2,4 м (схема 1). Ширина их 17 м. Полевые лесные полосы по границам кормовых севооборотов запроектированы из 5 рядов (схема 2) шириной 12 м с тем же составом пород и шириной междурядий в лесных полосах, как и по границам полевых севооборотов. Водорегулирующие лесные полосы рекомендуется закладывать несколько шире, чем полевые — из 10 рядов с междурядьями в 2,4 м. В качестве главных пород в эти полосы будет введен дуб армянский и ясень пенсильванский (схема 3).

Во все полевые и водорегулирующие лесные полосы, взамен кустарников, запроектировано ввести теневыносливые древесные породы, способствующие лучшему росту в высоту и большей устойчивости насаждений.

По берегам балок и дощин будут созданы лесные полосы из тополя канадского, тополя пирамидального и ивы корзиночной (схема 4). Ивы корзиночные помещаются в крайние ряды от дощины или уреза воды пруда, а гледичия — в крайний ряд от поля.

Посадочный материал колхоз будет получать по договору из ближайшего Ново-Александровского государственного лесного питомника.

Агротехника создания лесных полос разработана следующая. Подготовка почвы путем зяблевой плантажной вспашки или по системе черного пара с первоначальной вспашкой на 22—25 см и глубоким рыхлением (на 30—35 см) в следующую осень и трех-четырёхкратная весенне-летняя культивация и весеннее предпосадочное боронование.

Весенняя посадка должна проводиться лесопосадочным агрегатом из 5—7 машин СЛЧ-1 на тяге тракторов ДТ-54 и С-80. Посадку семярядных лесных полос намечается производить агрегатом из 7 машин СЛЧ-1 на тракторе С-80, пятирядных или десятирядных — агрегатом из 5 машин СЛЧ-1 на тракторе ДТ-54. Уход в 1-й год — послепосадочное боронование и четы-

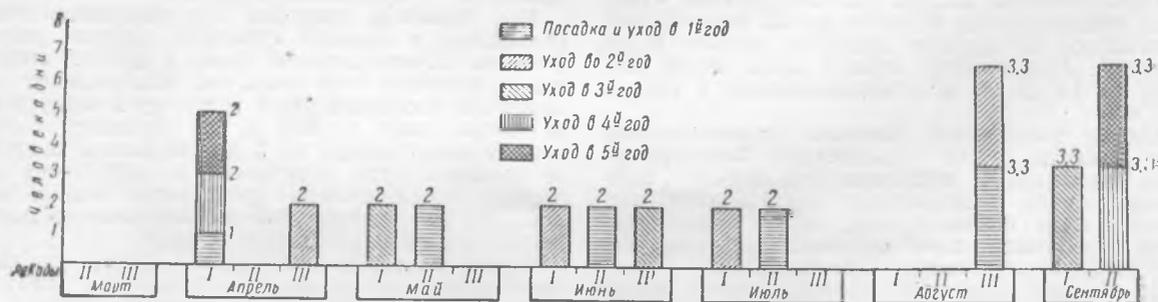


График примерных затрат на механизированных работах.

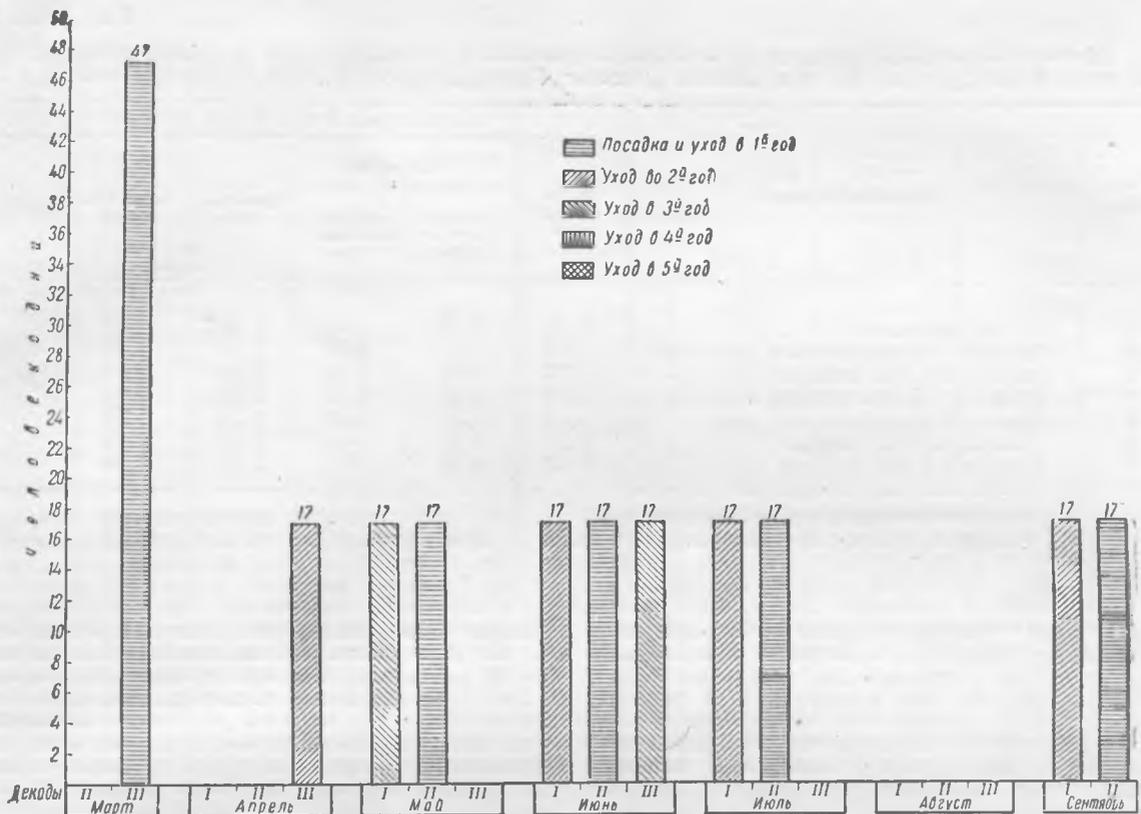


График примерных затрат ручного труда на выращивание 10 га лесных полос.

рехкратная культивация междурядий с четырехкратным мотыжением в рядах; во 2-й год — четырехкратная культивация междурядий с 4-кратным мотыжением в рядах; в 3-й год трехкратная культивация междурядий с 2-кратным мотыжением в рядах; в 4-й и 5-й годы — двукратная культивация междурядий.

Важно, чтобы в обслуживании лесопосадочного агрегата принимали участие постоянные сажальщики, трактористы и другие рабочие. Начальником лесопосадочного агрегата должен быть агролесомелиоратор МТС, под руководством которого и проводится ежегодная посадка лесополос во всех бригадах по заранее установленным и утвержденным графику и маршруту переезда агрегата. На время лесопосадочных работ к агрегату прикрепляется грузовая автомашина, которая перевозит работающих на посадке колхозников, а также посадочный материал, воду и все необходимое для бесперебойной работы.

Лесопосадочные машины должны находиться в агрегате в жестком соединении с таким расчетом, чтобы междурядья в лесных полосах были равномерными, а ряды прямыми.

Для обработки междурядий здесь применяют корпусные луцильники ПЛ-5-25. Причем за однократный уход каждое междурядье шириной 2,0—2,5 м, как правило, обрабатывается только одним проходом луцильника, рабочий захват которого, как известно, равен 1,25 м. Другими словами, тракторами обрабатывается лишь около 60—70% общей площади насаждения, а 30—40% его площади остается для обработки вручную. Хотя колхозы и расходуют сравнительно

большое количество ручного труда на уходы, число их за вегетационный период бывает далеко не достаточным, около 44—74% этих трудовых затрат расходуется непроизводительно на то, что может быть выполнено и должно быть выполнено тракторами.

Для устранения указанных ненормальностей, снижения материальных и трудовых затрат на-

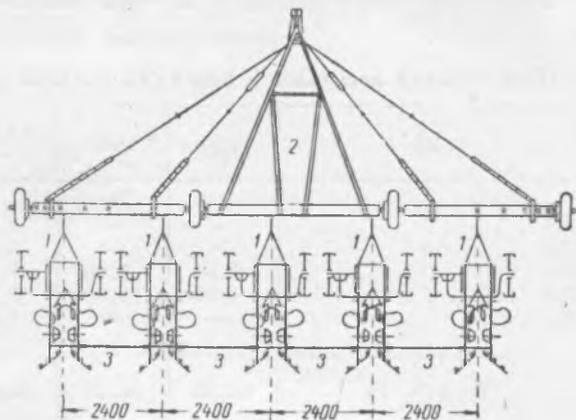


Схема расположения машин СЛЧ-1 в агрегате из пяти машин для посадки лесных полос с междурядьями 2,4 м:

1 — лесопосадочные машины; 2 — сцепка С-11; 3 — распорные планки.

Примерные затраты труда и тяги на выращивание 1 га лесополос до 5-летнего возраста (при ширине междурядий 2,4 м) в колхозе „Россия“, Григориполисской МТС, Ставропольского края

№ п/п	Наименование работ	Затраты труда и тяги на 1 га лесополос					
		всего человеко-дней	в том числе		тракторо-смен	га мягкой пахоты	конедней
			чел/дни трактористов	чел/дни колхозников			
1	Подготовка почвы . . . . .	0,58	0,58	—	0,58	4,81	—
2	Посадка лесопосадочными машинами	4,80	0,10	4,70	0,10	1,52	0,40
3	Уход в 1-й год посадки . . . . .	7,73	0,93	6,80	0,93	2,00	—
4	Уход во 2-й год посадки . . . . .	7,73	0,93	6,80	0,93	2,00	—
5	Уход в 3-й год посадки . . . . .	4,13	0,73	3,40	0,73	1,50	—
6	Уход в 4-й год посадки . . . . .	0,53	0,53	—	0,53	1,00	—
7	Уход в 5-й год посадки . . . . .	0,53	0,53	—	0,53	1,00	—
	Итого на 1 га до 5-летнего возраста . . . . .	26,03	4,33	21,70	4,33	13,83	0,40

выращивание лесонасаждений рекомендуется использовать прицепные лемешные луцильники и плуги преимущественно для рыхления почвы осенью. Обработку же междурядий в течение вегетационного периода проводить навесными культиваторами. В лесопосадочном агрегате обязательно соединять между собой все машины специальными планками-распорками, которые бы исключали смещение машин в процессе посадки.

Очень важно создавать в пределах землепользования лесные полосы с одинаковой шириной междурядий.

Установлены примерные затраты труда и тяги на выращивание лесных полос до 5 лет (представленные в таблице 1), потребность в рабочей силе для механизированных и ручных работ в календарном разрезе приводится в графиках 1 и 2. Затраты на 1 га лесополосы до 5 лет в денежном выражении будут составлять примерно 1067 руб.

Пополнение новых лесных полос при необхо-

сеянец лесомелиоратора Григориполисской МТС А. М. Горешнева. Производительность плуга в 8—10 раз выше, чем при ручном пополнении<sup>1</sup>.

По перспективному плану для каждой комплексной бригады колхоза установлен ежегодный план посадки лесных полос (табл. 2). При этом учитывались конкретные производственные условия каждой бригады и объем выполненных и предстоящих работ по полезащитному лесоразведению.

В сводной таблице 3 приведены затраты труда, тяги и потребность в посадочном материале, которые планируются в разрезе отдельных агролесомелиоративных мероприятий: для посадки новых лесных полос, для ухода за несомкнувшимися насаждениями (посадки 1953—1956 гг.), для пополнения изреженных лесополос и для лесоводственного ухода.

Затраты на создание полезащитных лесных насаждений будут в колхозе «Россия» весьма незначительны в общих затратах на все сельскохозяйственное производство колхоза, пре-

Таблица 2

План посадки лесополос в бригадах колхоза „Россия“, Ставропольского края, в 1957—1961 гг.

Годы	I бригада	II бригада	III бригада	IV бригада	V бригада	VI бригада	VII бригада	Всего по колхозу (га)
1957 . . . . .	—	—	7,70	5,10	5,0	—	4,80	22,60
1958 . . . . .	—	—	5,40	4,80	6,80	9,40	4,80	31,20
1959 . . . . .	9,60	5,00	7,30	5,10	6,00	5,30	—	38,30
1960 . . . . .	4,00	11,80	5,10	5,10	2,50	3,40	—	31,90
1961 . . . . .	—	—	7,30	3,20	—	12,50	7,60	30,60
Всего га . . . . .	13,60	16,80	32,80	23,30	20,30	30,60	17,20	154,60

димости рекомендуется производить весной на следующий год после посадки. Для облегчения труда рекомендуется пополнение производить плугом ПС-3-30 с приспособлением для посадки

<sup>1</sup> Подробное описание приспособления с необходимыми иллюстрациями, см. ж. «Лесное хозяйство» № 1 за 1956 г., стр. 70—71.

Примерные затраты на создание полевых защитных и водорегулирующих лесных насаждений в колхозе «Россия», Ставропольского края, в период 1957—1961 гг.

	Площадь (га)	Затраты труда колхоза в чел.-дн.	Работа тракторо-тяги в га мягкой пахоты	Потребность в посадочном материале в тыс. шт.	Стоимость выполнения работ и посадочного материала (в руб.)
Выращивание новых лесополос . . . . .	154,6	3354,8	2138,1	1437,8	164958,2
Уход за несомкнувшимися лесополосами, посаженными в 1953—1956 гг. . . . .	153,1	521,0	443,8	—	27376
Пополнение изреженных насаждений и уход за ними . . . . .	109	272,7	32,6	250,0	10663
Лесоводственный уход . . . . .	409	2045,0	—	—	30675
Итого . . . . .		6193,5	2614,5	1687,8	233672,2

дусмотренное перспективным планом. Так, затраты труда на создание новых лесных полос, пополнение изреженных и уход за почвой в несомкнувшихся полосах, а также на рубки ухода в сомкнутых будут составлять лишь 0,2% затрат труда в сельскохозяйственном производстве колхоза. Денежные же средства на выращивание лесных полос составят всего 0,3% предусмотренных перспективным планом общих капитальных вложений в колхозе.

Для успешного выращивания лесных полос необходимо повысить материальную заинтересованность бригадиров и агрономов комплексных бригад. Поэтому одним из важнейших организационных мероприятий в перспективном плане предусматривается начисление трудодней за полевую защитную лесоразведку бригадирам и агрономам комплексных бригад. За хорошее содержание лесных полос до полного их смыкания рекомендуется начислять бригадирам ежегодно по 2 трудодня за 1 га выращиваемых лесных полос и по 0,5 трудодня за хорошее содержание уже сомкнутых лесных полос, а агрономам начислять (по решению общего собрания колхозников) до 150% от оплаты бригадира. В результате в колхозе «Россия» каждому бригадиру будет начисляться ежегодно в среднем от 50 до 90 трудодней в зависимости от площади лесополос.

Предполагается, что научную помощь в вопросах механизированной посадки новых лесополос, озеленения станицы, механизации и организации ухода в несомкнутых лесополосах будет занимать ВНИАЛМИ; вопросами механизации и организации пополнения сомкнутых лесополос приспособлением А. М. Горешнева (помощь в усовершенствовании этого приспособления), техники и организации рубок ухода в сомкнутых лесных полосах будет заниматься ВНИИЛМ и его Северо-Кавказская лесная опытная станция.

Силами указанных научных учреждений в колхозе будет проведен ряд лекций и бесед на следующие темы:

1. Агротехническая роль лесных насаждений и полевых защитных лесных полос в условиях Ставропольского края (Северо-Кавказская станция).
2. Механизация работ в лесном хозяйстве и в полевых защитных лесоразведениях специальными и приспособленными сельскохозяйственными машинами.
3. Необходимые организационные мероприятия в колхозе для успешного выполнения плана полевой защитной лесоразведки.
4. Консультации по вопросам озеленения станицы.

Нет никакого сомнения в том, что колхозники, рабочие и специалисты колхоза и МТС в тесном содружестве с работниками науки успешно претворят в жизнь перспективный план по полевой защитной лесоразведке.



# ИЗ ЛЕСОКУЛЬТУРНОЙ ПРАКТИКИ Уманского лесхоза

И. М. ВАРИНИЧЕННО

Старший лесничий Уманского лесхоза председатель Совета НИТОЛЕС

Коммунистическая партия и Советское правительство уделяют много внимания внедрению в народное хозяйство новой техники, современных научных открытий и более совершенных приемов работы. Существенную помощь в этом деле оказывает лесхозам Научное инженерно-техническое общество лесного и сельского хозяйства. В Уманском лесхозе (Черкасская область, УССР) отделение научно-технического общества объединяет 25 человек.

Направив творческую мысль инженеров, техников, мастеров и рабочих-новаторов на лучшее использование опыта в лесном хозяйстве, мы за последние годы смогли внедрить и проверить в наших условиях эффективность применения ряда новых предложений научных организаций и работников других лесхозов, усовершенствовать агротехнику лесокультурных работ.

Были уточнены сроки стратификации семян некоторых древесно-кустарниковых пород. При этом мы руководствовались указаниями И. В. Мичурина, что воздействие низких температур на ряд пород повышает энергию роста семян, морозоустойчивость их и грунтовую всхожесть семян. Во многих справочниках указаны различные сроки стратификации семян скумпии, бархата амурского, лоха, яблони и груши.

Мы занялись проверкой и уточнением сроков стратификации. Оказалось, что семена бархата амурского нужно стратифицировать не 75—90 дней, как рекомендовано справочной литературой, а 120—140. При такой подготовке удается получить до 1,2 млн. стандартных семян на 1 га питомников, при норме 500 тыс. штук. При увеличении срока стратификации семян яблони и груши до 4—4,5 месяца (с выносом их на месяц в снег) на 1 га питомника получают посадочный материал в пределах 1,5—3 нормы стандартных семян. Такой же выход семян лоха узколистного получается, если семена его стратифицируют 4—4,5 месяца.

При этом следует помнить, что все семена,

взятые из ледников и со снега, требуют перед посевом воздушно-теплого обогрева для лучшего их развития, иначе могут быть «мертвые посевы» — редкие, запоздалые всходы. Этот обогрев иногда продолжается около 10 дней, особенно семян скумпии, бархата амурского и других ценных пород.

Подготавливая к посеву семена гледичии и белой акации, мы ошпариваем их горячей водой при температуре 70°, иногда дважды и трижды, после чего проращиваем в течение 3—7 дней. Такой способ позволил в 1956 г. получить 620 тыс. стандартных семян на 1 га при норме 500 тыс. штук.

Семена клена-явора и остролистного стратифицируем в снегу в течение 2—2,5 месяцев, выходы семян на 1 га составляют до 0,7—1 млн. штук при норме 400—600 тыс. штук.

Практикуем ранне-весенний посев семян всех пород только в наклюнувшемся состоянии и внедряем в производство посев семян в стадии физиологической зрелости (восковая спелость) таких пород, как липа (до побурения коробочек околоплодников) в августе, шиповник (плоды заготавливаются и сразу высеваются после «зарумянивания» их) в августе, ясень обыкновенный — 5—15 сентября (более поздний посев дает плохие результаты), ильмовые (при пожелтении крылаток до их побурения).

Нами разработана и внедрена агротехника летних посевов после сбора семян для целого ряда пород. Так, например, по жимолости татарской получены всходы в августе и к осени следующего года — 700—900 тыс. стандартных семян на 1 га.

Осенние посевы семян клена татарского мы проводим сразу после сбора в первой половине октября, более поздние посевы дают плохие результаты.

Высокий выход посадочного материала (в пределах 1,5—2 норм) получен при октябрьских посевах семян яблони, груши, бузины, ореха (черного, маньчжурского, грецкого), бирючины, облепихи, бересклета, при стратификации последнего с момента



*В Синицком лесничестве Уманского лесхоза в 1954 г. заложена плантация скумпии на нераскорчеванных грабовых лесосеках. На снимке: рабочие А. Зеленюк (слева) и М. Воронюк (справа) собирают листья скумпии.*

сбора. Более поздние осенние посевы этих пород дают плохие результаты. Практика заставила нас отказаться от осенних посевов желудей, клена остролистного и явора, каштана конского, акации белой и желтой. Ранние всходы этих пород побиваются поздними заморозками и сохранить их не удается даже в том случае, когда всходы покрывают соломенной покрывкой. Кроме того, семена часто вымерзают в почве, так как у нас зимы малоснежные, а температуры низкие — 30—35°.

В виде опыта уже второй год высеваем семена многих пород в конце февраля — начале марта в снег (при толщине снежного покрова 10—12 см). Результаты получены весьма хорошие. По подсчетам инженера Корейской Народно-Демократической Республики т. Цой Хен Ук (изучавшего наш опыт посевов в снег в сентябре 1956 г.) на 1 пог. м посевной строчки выращено сеянцев: 46 вишни магалебской, 48 яблони, 53 груши,

90 бузины красной и т. д. Оказывается, что все мелкие семена целесообразно высевать по снегу. Это позволяет сэкономить рабочие руки для весенних посевов. Мы решили повторить опыт посева в снег семян средних размеров.

Высеваемые в снег семена нужно закладывать на стратификацию в обычные сроки и высевать не наклюнувшимися (яблоня, груша, косточковые, бирючина, облепиха, дерн, бузина), а такие породы, как береза, спирея, чубушник, хвойные, сирень, аралия, секуринага, дейция, форзиция — без подготовки.

Внесение суперфосфата в посевные строчки — обязательный прием агротехники на питомниках. Если калийные удобрения рассеваются по снегу, азотные перед предпосевной обработкой почвы, суперфосфат в гранулах вносится в посевные строчки из расчета 200 кг на 1 га. Для ослабления его влияния на наклюнувшиеся семена при ве-

сеннем посеве его надо смешивать с 5—7 частями навоза-сыпца или же с землей из-под полога леса. Помимо этого мы вносили суперфосфат в междурядья в виде подкормки (из расчета 100 кг на 1 га за одну подкормку) первый раз в июне, второй — в конце июля, конным культиватором. Суперфосфат способствует раннему окончанию вегетации теплолюбивых пород, что особенно важно для скумпии, шелковицы, ореха грецкого и других и тем самым повышает морозоустойчивость сеянцев, увеличивает их рост. Мы совершенно отказались от внекорневых подкормок, как малоэффективных по сравнению с корневыми.

Для конной выкопки сеянцев на небольших площадях временных питомников мы применили посев семян уширенной строчкой (8—12 см), на 1 га приходится 40 тыс. пог. м посевных строчек. В госпитомнике при тракторной выкопке сеянцев скобой ЛС-2 введен широкорядный посев по такой схеме с шириной строчки 15 см: 45—45—75 см, число посевных строчек на 1 га — 18,2 тыс. пог. м.

Внедрение новых методов работы дало положительные результаты. Выход стандартных сеянцев по лесхозу составил на 1 га в 1953 г. 616 тыс. штук, 1954 г. — 665, 1955 г. — 747, 1956 г. — 712 тыс. штук при средней (по всему лесхозу и по всем породам) государственной норме 440—470 тыс. шт. на 1 га. По сравнению с 1952 г. расходы на стратификацию семян в 1956 г. снизились с 766 руб. до 186 руб. на 1 га питомника.

В течение двух лет для лучшей приживаемости тополя мы практикуем предварительное укоренение его черенков в траншеях. Черенки длиной 25 см высаживаем через 5—6 см в рядке (15—18 шт. на 1 пог. м, или 600—700 тыс. штук на 1 га) — в канавки, через 25 см между ними, заделывая их в уровень с почвой в слегка наклонном положении; почву желательно мульчировать. В 1956 г. мы укоренили таким образом 600 тыс. черенков тополей, которые хорошо прижились даже без полива. Неукорененные черенки приживаются на лесокультурной площади в среднем на 40%, а укорененные — на 90—95%. Указанный метод сокращает площадь, на которой укореняются черенки, примерно в 15 раз, по сравнению с обычными способами, следовательно, и стоимость работ снижается во много раз.

Для увеличения приживаемости сеянцев мы применяем ростовые вещества. После трехлетних экспериментов весной 1956 г. на посадке 8 га школ применена калиевая соль гетероауксина в концентрации 0,004—0,005%

с экспозицией 2—3 часа для обработки сеянцев и в концентрации 0,02% при суточной экспозиции для одревеснения черенков тополей и черной смородины.

Наряду с применением ростовых веществ сеянцы перед посадкой обмакивают в жижу, приготовленную с добавлением дуста гексахлорана (до 380 г на 1000 сеянцев). Это способствует увеличению приживаемости сеянцев на 5—7%, а черенков — еще выше, при этом корневая система сеянцев хорошо развита.

Автором статьи и инженером-лесоводом П. К. Шлапак предложен тракторный агрегат для посадки черенков тополей и черной смородины в школы, который успешно применяется в течение 3 лет, производительность труда увеличена более чем вдвое.

Машинная посадка черенков в сочетании с обработкой их гетероауксином резко повышает приживаемость по сравнению с ручной посадкой. В 1956 г. приживаемость тополя повысилась на 14%, смородины — на 45%, экономия средств — 5,7 тыс. рублей в год.

В плодовых школах в течение двух лет мы пробовали применять весеннюю вырезку шипа вместо августовской. Этот опыт дал отличные результаты и теперь уже внедряется в производство. Как только весной культурный побег окулянта достигает высоты 5—7 см и требует подвязки, всю надземную часть подвоя мы срезаем выше места прививки и культурный побег окучиваем, повторяя летом окучивание 3 раза, совмещая его с уходом в рядах. В результате этого не нужны бывают: летняя вырезка толстого шипа, удаление дикой поросли на нем 2—3 раза в лето и две подвязки окулянтов. Выход саженцев повышается не менее чем на 5%, экономия составляет 500—600 рублей в год.

В 1951 г. в лесхозе начали создавать плантации скумпии на нераскорчеванных грабовых лесосеках. Опытном выращивании скумпии — ценной технической породы — считаем необходимым поделиться более подробно.

Известно, что семена скумпии нужно готовить к посеву в течение 75—90 дней. Теперь мы стратифицируем семена с октября в теплых траншеях (допуская температуры ниже нуля до 2—3° С). Весной за 2 недели до посева переносим их в семеновохранилища и погребя с положительной температурой для стратификации путем размораживания с тем, чтобы вызвать массовое появление росточков (стадия «наклюнувшихся» семян). Преждевременно наклюнувшиеся семена

скуппии можно поместить в снег, мелкобитый лед, и прорастание их прекращается. Перед посевом их вновь следует прогреть, иначе посевы могут оказаться изреженными и даже «мертвыми».

Заложенные весной 1954 г. на свежих и до 3-летней давности грабовых лесосеках 46 га плантаций скуппии прижились на 90%, уже к осени 1955 г. сомкнулись в рядах и начали плодоносить, с них было собрано 90 кг всхожих семян.

В 1956 г. для лучшего кущения часть растений на плантации была посажена на пень и в том же году началась пробная эксплуатация их для промышленных нужд.

Мы применили загущенную посадку скуппии в рядах через 0,7 м и использовали междурядья (1,5—2 м) в течение первых двух лет под временное сельскохозяйственное пользование.

Ускоренное создание плантаций скуппии на нераскорчеванных лесосеках лиственных пород дает возможность вводить их в промышленную эксплуатацию уже на третий год и снижает расходы на закладку 1 га на 1580 руб.

Работая в содружестве с Киевским ботаническим садом Академии наук УССР, мы получили от его научных сотрудников, в частности от кандидата сельскохозяйственных наук И. В. Троценко, ряд ценных консультаций по культуре скуппии. В свою очередь и лесхоз помог Ботаническому саду произвести фенологические наблюдения. Лесхозом использованы и результаты научных работ, проводимых при нашем участии на питомниках лесхоза кандидатом сельскохозяйственных наук т. Слухаем, который предложил применять внесение удобрений в рядки. Этот метод мы успешно применяем на питомниках.

С 1951 по 1956 гг. силами наших специалистов заложен дендрарий на площади 9 га. В 1955 г. в нем уже имелось 646 видов древесных и кустарниковых пород открытого грунта. Сеянцы выращены по методу ступенчатой акклиматизации И. В. Мичурина. Семена получены из ботанических садов СССР, наиболее сходных по лесорастительным условиям с нашим лесхозом. Ряд пород уже плодоносит; семена рассылаются другим лесхозам и организациям.

По инициативе членов отделения НИТОЛЕС в лесхозе организовано обучение рабочих совмещению отдельных процессов на многих работах. Это значительно повысило производительность труда рабочих лесхоза.

Так, при механизированной выкопке посадочного материала счет и сортировка ведется одновременно с выборкой его из почвы, что позволяет избежать прикопки. Окуливание подвоя и разокуливание его в школах совмещается с прополкой и рыхлением почвы в рядах. Окончательное удаление соломенной покрывки из питомников совмещается с рыхлением и прополкой. Все это экономит время и силы рабочих.

За последние годы лесхоз значительно улучшил свою работу. В 1955 и 1956 гг. он являлся участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки. Наши передовые лесничества: Юрковское, Тальновское, Госпитомник. Ряд передовиков производства — рабочих лесной охраны и инженерно-технических работников — завоевали право быть участниками выставки и в 1957 г.

За успешное внедрение в производство новых приемов работы лесхоз в 1956 г. награжден дипломом Черкасской областной сельскохозяйственной выставки. Наши методы работы стали достоянием других лесхозов, их пропагандировали через сельскохозяйственные выставки. Главное управление лесного хозяйства и полевых работ лесоразведения Украинской ССР разослало наши монографии всем лесхозам Украины.

В 1956 г. для обмена опытом нас посетили делегации Винницкого, Илинецкого и Яновского лесхозов (Винницкая область), Белоцерковского (Киевская область) и др. У нас побывали также представители Польской Народной Республики и Корейской Народно-Демократической Республики.

Отделение НИТОЛЕС оказывает существенную помощь дирекции лесхоза в техническом обучении постоянных рабочих и колхозных лесоводов. В 1956 г. обучено через краткосрочные семинары без отрыва от производства 209 рабочих лесничества и колхозников, а организованные месячные курсы передового опыта с отрывом от производства окончили 33 лесокультурницы, которые стали отличницами производства. Для повышения технического уровня специалистов лесхоза и лесничества прочитан ряд лекций и докладов.

Вступив в социалистическое соревнование в честь 40-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции, коллектив нашего лесхоза принял обязательства досрочно выполнить годовой план, повысить приживаемость лесных культур и еще более активно бороться за технический прогресс в лесном хозяйстве.

## Семенное возобновление платана в Крыму



ЕСТЕСТВЕННОЕ возобновление платана семенным путем на территории СССР до сих пор было указано только для Закавказья (Л. Б. Махатадзе, 1952, М. Кирпичников и К. Ахундов, 1949, И. С. Сафаров, 1953) для единственного в нашей стране крупного насаждения пальчатолистного платана (*Platanus digitifolia* Palib.), расположенного по реке Цав в Армянской ССР и по реке Басытчай в Азербайджанской ССР.

При обследовании насаждений платана восточного *P. orientalis* L. в Крыму в 1956 г. нами установлена способность его возобновляться самосевом и здесь, при некоторых благоприятных условиях. Семенное возобновление этого платана наблюдается в Ялтинском районе, неподалеку от берега Черного моря, вдоль небольших горных рек Учан-Су, Авунда и Холодная балка. Узкие ущелья, по которым протекают эти реки, покрыты неглубокими аллювиальными почвами, каменистыми и щебенчатыми.

Источником распространения семян являются плодоносящие деревья платана, растущие по берегам рек. Ежегодно весной семена, попавшие в долину реки, после спада воды задерживаются в расщелинах и на возвышениях и прорастают в массовом количестве. Самосев располагается группами в хорошо освещенных и обеспеченных влагой местах и дает прирост в течение всего лета. Зимой при обильном выпадении осадков большинство однолетних сеянцев вымывается потоками воды и уносится в море. Остаются лишь отдельные экземпляры самосева по обочинам основного русла. Поэтому сеянцы платана встречаются довольно редко, в основном неподалеку от моря, где сравнительно спокойнее течение горных рек и сохраняется почвенный покров.

Подсчет молодых экземпляров платана семенного возобновления производился на ленточных площадках 2×10 м. В долине каждой реки закладывалось по три пробы: в первой пробе учитывались растения в верхнем течении реки, где наблюдалось начало самосева, в третьей пробе — растения, которые росли в 300—400 м от берега моря, а вторая проба закладывалась посередине между первой и третьей. Учет проводили 28 и 29 октября, когда растения закончили рост, часть листьев пожелтела, но листья еще не опали.

Река Учан-Су берет начало с горы Ай-Петри. По левому берегу реки, в черте города Ялты, несколько ниже поселка Чехово, встречаются первые деревья платана восточного. В центре города на набережной они образуют уже сплошную аллею из

50 мощных плодоносящих деревьев. Самосев платана различного возраста наблюдается, начиная от первых плодоносящих деревьев в верхнем течении реки и на протяжении всей аллеи вплоть до берега моря. Приводим данные подсчета подроста (табл. 1).

Таблица 1

Количество подроста на пробных площадках по реке Учан-Су

Возраст самосева платана	Высота (м)	Количество подроста (штук)		
		проба 1-я	проба 2-я	проба 3-я
Однолетки . . . . .	0,1—0,3	28	50	17
Двухлетки . . . . .	0,3—0,6	2	4	—
Трехлетки . . . . .	0,6—1,0	1	—	—
Четырехлетки . . . . .	1,0—1,5	1	—	—
Пятилетки . . . . .	1,5—2,0	—	1	1
Старше 8 лет . . . . .	3,0—4,0	1	2	—
Всего . . . . .		33	57	18

Эти данные показывают, что самосева платана восточного в долине реки Учан-Су имеется от 1 до 3 экземпляров на 1 кв. м, причем наибольшее количество приходится на однолетки.

Между Корезом и Гаспри по глубокому ущелью «Холодная балка» шириной 20—22 м протекает быстрая порожистая горная река, берущая начало на Ай-Петри. Ниже шоссе моста, по которому проходит верхняя дорога из Ялты на Алупку, на протяжении 500—600 м по краям ущелья и по руслу реки, сплошь заваленному камнями, растут одиночно 8 деревьев восточного платана. Они хорошо плодоносят и ежегодно обеспечивают успешное семенное возобновление по ущелью. Однолетний самосев замечается в массовом количестве даже среди камней по самому руслу реки. В местах с наибольшим увлажнением насчитываются группы до 100 однолеток на 1 кв. м. Подрост старшего возраста встречается редко. Группа самосева платана старше 8 лет отмечена в нижней части ущелья, рядом с шоссе мостом, по которому проходит нижняя дорога из Ялты на Алупку. Здесь учет дал следующие результаты (табл. 2).

Таблица 2

Количество подраста на пробных площадках по ущелью „Холодная балка“

Возраст самосева платана	Высота (м)	Количество подраста (штук)		
		проба 1-я	проба 2-я	проба 3-я
Однолетки . . . . .	0,1—0,3	132	67	51
Двухлетки . . . . .	0,3—0,6	—	5	4
Трехлетки . . . . .	0,6—1,0	—	3	—
Четырехлетки . . . . .	1,0—1,5	1	—	—
Пятилетки . . . . .	1,5—2,0	—	—	1
Старше 8 лет . . . . .	3,0—5,0	—	—	6
Всего . . . . .		133	75	62

Значительно меньше наблюдается семенное возобновление платана восточного по узкой долине реки Авунда, протекающей между крутыми склонами гор, занятых плантациями виноградников совхоза «Гурзуф». Здесь семенники платана, растущие на усадьбе 2-го отделения совхоза (7 деревьев), удалены от реки на 400—500 м. Но и в этих местах встречается самосев различного возраста (табл. 3).

Таким образом, вдоль трех рек везде наблюдается интенсивное прорастание семян и густое расположение однолетнего самосева платана. В дальнейшем отдельные экземпляры самосева, сохранившиеся от вымывания, окрепнув за несколько лет и распространив глубоко корни среди скал и камней, способны выдерживать натиск воды и вырастают в большие деревья.

Примеры самосева и повсеместное распространение

Таблица 3

Количество подраста на пробных площадках по реке Авунда

Возраст самосева платана	Высота (м)	Количество подраста (штук)		
		проба 1-я	проба 2-я	проба 3-я
Однолетки . . . . .	0,1—0,3	—	4	—
Двухлетки . . . . .	0,3—0,6	1	7	—
Трехлетки . . . . .	0,6—1,0	—	2	—
Четырехлетки . . . . .	1,0—1,5	1	—	1
Пятилетки . . . . .	1,5—2,0	—	3	2
Старше 8 лет . . . . .	3,0—5,0	—	1	2
Всего . . . . .		2	17	5

платанов в различных по климату районах. а также на разных почвах в Крыму указывают на большую пластичность и хорошую приспособляемость платана к различным условиям жизни. Наши двухлетние опыты по размножению платана посевом подтверждают, что одним из решающих факторов в выращивании его семян являются водный и температурный режимы. Для успешного прорастания очень мелких семян платана прежде всего необходима достаточная влажность в верхнем слое почвы. До развития 3—4 листьев посевы следует часто поливать. Такие условия должны быть и в естественной обстановке, чем и объясняется, что самосев платана не встречается уже на сухих склонах выше тальвега рек.

И. Е. ПШЕНИЧНЫЙ

## О перееделке порослевой осины

Осина как не представляющая ценности в декоративном отношении исключена из ассортимента пород в садах и парках, а в естественных лесопарках заменяется другими породами. Однако на месте выкорчеванных взрослых осин обычно остается много осиновой поросли, которую также приходится удалять из садов и парков.

Между тем молодые осиновые заросли можно преобразовать в красивые куртины из пирамидальных белых тополей. Способ этот заключается в прививке советского белого пирамидального тополя на молодую осину. Таким путем мы не только обогатим ассортимент лесопарковых насаждений, но и создадим много живописных уголков в зеленых поясах наших городов и поселков.

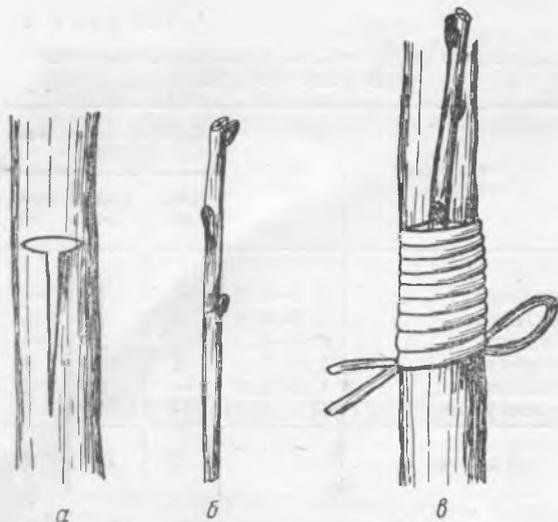
Прививки в естественных лесных условиях уже практикуются достаточно широко. Так, работники лесхозов Крыма в течение ряда лет успешно прививают культурные плодовые деревья на диких яблонях и грушах. Тем более не должна вызывать затруднений прививка декоративных деревьев в лесопарках.

Облагораживание осины, проводимое в лесопарке Главного ботанического сада Академии наук СССР

(Москва), дало обнадеживающие результаты. По данным трехлетнего опыта, прививки пирамидального и гибридного белого тополя на осину дали приживаемость от 50 до 65%, в среднем за три года 53%.

Это убеждает нас, что есть полное основание провести широкую кампанию массовой прививки порослевой осины на месте, в естественных насаждениях лесопарков. В то же время древесно-декоративные питомники получают эффективный способ ускоренного массового размножения и выращивания декоративной формы тополя, используя для этого как подвой порослевую осину из леса.

Могут возразить, что тополи, привитые на осине, будут недолговечны ввиду заболеваемости осины сердцевинной гнилью. Однако такие опасения надо считать неосновательными. Из наблюдений и литературных данных известно, что продолжительность жизни тополя (корнесобственного) и осины (пораженной сердцевинной гнилью) почти одинакова. Кроме того, молодые растения подвоя — осины в этом возрасте остаются не пораженными гнилью, так что можно быть уверенным, что под влиянием привоя привитые растения становятся устойчивыми



Прививка черенком — «боковая за кору»:  
*a* — разрез коры на подвое; *б* — черенок  
 тополя с готовым срезом; *в* — сделанная  
 прививка с наложенной повязкой.

против заболевания и такие тополи должны жить  
 дольше.

Опыты с прививкой проводились на молодых осинах (2, 3 и 4 лет). Из разных способов прививки наилучшей по приживаемости оказалась «боковая прививка черенком за кору».

Этот способ доступен каждому, даже не специалисту. На черенке — привое, который берется с двумя-тремя почками, на нижнем конце делается острым ножом простой ровный и гладкий косой срез, а на подвое (осине) — Т-образный надрез коры, такой, как при окулировке глазком (почкой).

Место прививки тополя на штамбе осины намечается на высоте не более 50 см от земли (или от корневой шейки), чтобы получить крону почти от самой земли и придать будущему дереву красивый вид и декоративность, присущие пирамидальной форме.

Тополи пирамидальной формы используются обычно для одиночных посадок, а также небольшими группами (3—5 деревьев) и для создания аллей в



Двухлетний тополь пирамидальный, привитый  
 на осине.

парадных местах парков. Группы размещаются с определенными разрывами.

Прививки за годы опытов проводились в разные сроки в зависимости от времени наступления весны, в основном в течение мая, в период почти полного распускания почек и появления первых листочков на подвое.

И. В. ЦИГУГИН.

## ДИНАМИКА НАКОПЛЕНИЯ ТАННИДОВ В ЛИСТЬЯХ СКУМПИИ В ЗАПАДНЫХ ОБЛАСТЯХ УССР

Скумпия — быстрорастущий лесной кустарник высокой технической ценности. Дубильные экстракты из листьев скумпии применяются при выделке лучших сортов тонких кож.

В западных областях УССР создаются специальные плантации скумпии — базы получения высококачественного естественного дубильного сырья. Кроме того, только в одной Львовской области в 1956—1960 гг. предусматривается введение скумпии в лесокультуры на площади 100 га.

При разработке вопросов разведения скумпии в наших условиях нами изучалась динамика накопления таннидов в ее листьях для установления периодов максимального содержания их в листе.

В западных областях УССР произрастают две ботанические формы скумпии: пурпурилистная и зеленолистная. Чтобы установить, какая из этих форм более таннидоносна, накопление таннидов в листьях исследовалось отдельно у каждой из них. Собирали листья ежемесячно с одних и тех же групп кустов

в районе Львова. После сбора листья высушивали в тени и брали из них среднюю пробу для анализа. Возраст пурпуrolистой формы — 3—4 года, зеленолистной — 7—8 лет. Содержание таннидов в листьях определялось по общепринятому методу исследования дубильных материалов, то есть по методу взбалтывания дубильного экстракта с гольевым порошком.

Исследования показали, что скумпия в наших районах является высокотаннидоносной.

Наименьшее количество таннидов в листьях наблюдается в июне: у пурпуrolистой формы — 15,50%, у зеленолистной — 13,77% (в пересчете на абсолютно сухое вещество); доброкачественность дубильного экстракта у пурпуrolистой формы — 43,20%, у зеленолистной — 41,3%.

На протяжении вегетационного периода содержание таннидов в листьях скумпии постепенно возрастает. Наивысшее содержание таннидов у пурпу-

ролистной формы отмечено в сентябре—октябре (в сентябре — 31,01% и в октябре — 33,11%). Доброкачественность дубильного экстракта в сентябре — 62,1% и в октябре — 63,6%. В листьях зеленолистной формы максимальное содержание таннидов выявлено в августе — 20,99%, доброкачественность дубильного экстракта — 48,8%. Такое содержание таннидов в листьях этой формы до конца вегетационного периода остается почти на одном уровне.

Таким образом, хозяйственно более ценной в наших местах является пурпуrolистная форма скумпии, почти не уступающая по таннидоносности скумпии крымской и кавказской. Наилучшим временем сбора листьев скумпии в западных областях УССР надо считать сентябрь—октябрь..

*Н. Х. ОСМОЛА*

Львовский лесотехнический институт

## О механизации лесовосстановительных работ на концентрированных вырубках

**В. ЧЕРНЫШЕВ**

*Инженер-механик*

Недавно при ВНИИЛМ состоялось методическое совещание по механизации лесовосстановительных работ на концентрированных вырубках. В работе совещания приняли участие работники лесхозов, научно-исследовательских институтов, лесных опытных станций и высших учебных заведений.

Задача совещания состояла в том, чтобы ознакомиться с имеющимся опытом в области механизации лесовосстановительных работ на концентрированных вырубках, наметить пути скорейшего внедрения этого способа в производство, а также определить первоочередность в создании новых машин и орудий.

В последнее время научно-исследовательские институты, вузы, лесхозы и отдельные работники лесного хозяйства создали ряд машин и орудий, позволяющих в определенных лесорастительных условиях механизировать лесовосстановительные работы на концентрированных вырубках. Однако

внедряются эти машины и орудия в производство недопустимо медленно.

Указывая на необходимость создания целого комплекса машин и орудий, позволяющих механизировать все технологические процессы, совещание отметило отставание в разработке средств механизации для посадки семян и для ухода за посевами и посадками на нераскорчеванных вырубках.

Особое внимание обращено на необходимость разработки и внедрения в производство наиболее рациональных конных лесных орудий и ручных инструментов.

Совещание рекомендовало усилить творческое сотрудничество между научно-исследовательскими учреждениями и производством в целях обобщения опыта передовых механизированных лесхозов и привлечения широкого круга работников лесхозов для разрешения проблем механизации лесного хозяйства.

Учитывая, что во многих институтах лесного хозяйства, за-

нимающихся конструированием новых машин и орудий, отсутствуют экспериментальные производственные мастерские, совещание обратилось с просьбой в Министерство сельского хозяйства СССР и Президиум ВАСХНИЛ о скорейшем создании необходимых производственных мастерских при лесных институтах и улучшить снабжение этих институтов материалами и деталями.

Совещание обратило внимание на необходимость лучшего изучения и использования зарубежного опыта в области механизации лесного хозяйства;

установило крайнюю необеспеченность лесного хозяйства инженерно-техническими кадрами, в связи с чем сочло необходимым поставить вопрос о разрешении подготовки инженеров-механиков лесного хозяйства;

признало целесообразным периодически организовывать совещания по вопросам механизации лесохозяйственных работ.

## План должен быть реальным

В передовой статье № 1 журнала «Лесное хозяйство» за 1957 г. «За творческую инициативу в работе» писал:

«До последнего времени лесхозам наряду с народнохозяйственным планом устанавливался сверху широкий производственно-финансовый план, включавший 50 и более показателей, вплоть до установки каждого столба или выкопки посадочной ямы. При этом по единому образцу, с точностью до копейки, определялась стоимость работ по каждому показателю. Из центра все расписывалось по главам союзных республик, управлениям, а далее по лесхозам. О какой же широкой инициативе руководителей лесхозов и лесничества, инженерно-технических работников, мастеров, лесной охраны и армии рабочих могла идти речь при таком планировании?»

Коллектив Тульского механизированного производственно-показательного лесхоза легко вздохнул: наконец-то лесничие сами смогут всерьез подумать о том, какие же работы надо включить в план, чтобы улучшить ведение лесного хозяйства, повысить продуктивность леса!

Но не сбылись мечты лесоводов, им был преподнесен план управлением лесного хозяйства с той лишь разницей, что не определены затраты на единицу выполняемых работ.

Лесхозу и лесничим не пришлось подумать, какое же мероприятие надо назначить, чтобы восстановить лес на вырубленных лесосеках, за них эти вопросы решило управление лесного хозяйства.

Лесхозом было подготовлено 88 га почвы под культуры 1957 г., а план спустили 250 га, поэтому лесхоз вынужден был готовить почву и производить посадки на действующих лесосеках, так как других площадей нет, а план выполнять надо. Пришлось самым

спешным образом вывозить древесину с лесосек, очищать их и, нарушая самые элементарные правила агротехники, производить лесокультурные работы.

В результате такого планирования получились прекрасные естественные молодняки с преобладанием дуба, в которых затерялись посаженные ради выполнения плана корявые дубки.

Лесхоз «изыскал» площади под культуры 1957 г. — занял все действующие лесосеки, 65,5 га посадил под пологом леса, а вот как изыскать 425,5 га площадей под культуры 1958 г. лесхоз и лесничество совершенно не знают.

В той же статье сказано: «Например, в минувшем году в Свердловской области управление лесного хозяйства западничало Невьянскому лесхозу совершенно ненужную там работу по подготовке почвы только на том основании, что управлению эта работа запланирована главкомом».

Этот пример, вероятно, больше подходит к нашему лесхозу. Нам также отвечает управление лесного хозяйства, что план спущен главкомом. Даже лесхозу невозможно определить, какие мероприятия надо провести в молодняках, чтобы сформировать ценные насаждения, не говоря об управлении лесного хозяйства и главке. Это может сделать только лесничий, и только ему надо предоставить право планировать все лесохозяйственные, лесозащитные, лесокультурные и другие работы, проводимые в лесу.

Вот уже в течение двух лет большая работа лесничества и лесхоза по составлению плана на следующий год теряет смысл.

Полученные планы из управления лесного хозяйства как по основной, так и по хозяйственной деятельности заставляют нас «планировать», как это предусмотрено управлением. Мы не планируем, а подгоняем под показатели, установленные управ-

лением, а в конце года даем объяснение о причинах отклонения плановых показателей от фактических.

Какой смысл в плане 1957 г., когда зарплата на I квартал 4 шоферам, 4 трактористам и 4 помощникам трактористов установлена 1 тыс. руб., а у нас отдельные шоферы и трактористы ежемесячно получают около тысячи рублей? Фонд зарплаты для рабочих по основной деятельности установлен 69 тыс. руб., а лесхоз выплатил по утвержденным нормам и расценкам 204,8 тыс. рублей.

Надо полагать, что такой план не может быть мерилом в оценке работы предприятия, хотя управление лесного хозяйства пытается дать оценку работы по спущенному им плану.

Жизненность планирования снизу убедительно показывает пример нашего лесхоза.

В 1956 г. лесхоз включил в промфинплан в два раза меньшее задание, чем установлено управлением, по изготовлению грядок и оглобель (в чем нас обвиняют), а теперь у нас залежалось на 40 тыс. руб. этого товара, и мы не знаем, кому его продать. Теперь нас ругают за сверхнормативные остатки.

С большой настойчивостью управление требовало выполнения плана по изготовлению саней. Лесхоз возражал из-за отсутствия сырья и сбыта. Мы выполнили план, а теперь не можем продать эти сани. Большие запасы готовой продукции слагаются из сортиментов, установленных нам управлением лесного хозяйства.

Все другие сортименты, изготавливаемые по нашим соображениям (а их около 20), реализуются немедленно, потому что мы имеем потребителей.

Или вот другой пример. Управление лесного хозяйства спустило нам план полезащитного лесоразведения по зонам МТС и требует

безусловного его выполнения, забыв, вероятно, о том, что колхозы сами для себя устанавливают план.

План, спущенный управлением лесного хозяйства, в три раза больше, чем внесли в свои производственные планы колхозы. Непонятно, по каким соображениям нас заставляют уговаривать руководителей колхозов нарушать колхозную демократию — сажать леса столько, сколько требует от нас управление лесного хозяйст-

ва, а не столько, сколько решили посадить сами колхозники. Мы предлагаем свои услуги — посадочный материал, рабочую силу, транспорт, а колхоз отказывается от наших услуг. Никто не задумывается, нужны ли защитные полосы в данном районе или нет, а сажать надо, так как установлен план. Сажаем почти десять лет подряд, а эти посадки травит и вытаптывает скот, а также запахивают. Вот результат планирования сверху!

Планировать, безусловно, нужно. Но, с нашей точки зрения, эти планы должны исходить от лесничеств.

Исходящие от лесничеств планы будут налагать большую ответственность за их выполнение на руководителей лесхозов и лесничеств и отвечать интересам лесного хозяйства.

**П. М. СТЕПОЧКИН,**  
директор Тульского лесхоза

## ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЛЕСОСЕЧНОГО ФОНДА И ОЧИСТКЕ ЛЕСОСЕК

Чернохолуницкий лесопункт Климковского леспромхоза треста Кирлес (Кировская область) не использует полностью получаемый лесосечный фонд и оставляет на лесосеках недорубы в виде куртин и до 30% нетронутых рубкой лесосек (см. снимок).

На снимке показан центр делянки № 2 площадью 67 га, в квартале 39, где осталась куртина леса с площадью 0,7 и запасом древесины до 200 куб. м на 1 га. Такие куртины остаются почти во всех делянках и составляют 20% площади и 15—20% первоначального запаса древесины.

С середины января по апрель текущего года заготовка леса производилась без очистки мест рубок, сучья оставлены на лесосеке сплошным «ковром», чем созданы самые благоприятные условия для возникновения пожаров и размножения вредителей леса.

Трелевку древесины лесопункт производит с «кронами» трактором С-80, вершинами вперед. Но это не изменяет положения дел с очисткой лесосек. Прежде чем зацепить чекер у дерева, обрубаются вершина на 2—2,5 м и еще от верхнего отруба к комлю все сучья на 1—1,5 м, якобы для удоб-

ства чекеровки. Таким образом, на дереве остаются необрубленными 3—4 мутовки (рубится на 90% сосна), которые при трелевке обламываются и также остаются на лесосеке.

За несоблюдение правил эксплуатации лесосек оштрафованы дважды: начальник лесопункта А. Н. Ефремов, технорук Ю. А. Коновалов и мастер леса — Н. Е. Каторгин.

Несмотря на то, что обо всем

этом известно тресту «Кирлес», разработка лесосек и очистка мест рубок не улучшаются.

Не пора ли вышестоящим организациям пресечь порочную практику и бесхозяйственное отношение к разработке и очистке лесосек со стороны лесозаготовительных предприятий треста Кирлес.

**Д. Д. ВЕСНИН,**  
лесничий Илимовского лесничества



## СБОРНИК „АГРОЛОСОМЕЛИОРАЦИЯ“\*



1956 г. вышло третье, переработанное и дополненное издание сборника «Агрореломелиорация», составленное коллективом сотрудников Всесоюзного научно-исследовательского института агрореломелиорации. Необходимость издания подобной книги бесспорна.

Книга состоит из введения и шестнадцати разделов. В них рассмотрены вопросы развития защитного лесоразведения в степных и лесостепных районах СССР, указаны древесные и кустарниковые породы, схемы смещения их в защитных лесных насаждениях. Специальные разделы посвящены размещению полезащитных лесных насаждений и технике выращивания их, защитному лесоразведению на орошаемых землях, эрозии почв и борьбе с нею, пескам, их закреплению и освоению, семеноводству, выращиванию посадочного материала, борьбе с вредителями и болезнями защитных насаждений, механизации агрореломелиоративных работ.

В книге сделана попытка районирования агрореломелиоративных мероприятий для равнинных, горных, лесостепных, степных, полупустынных и пустынных районов СССР, описываются породы, предъявляющие различные требования к среде.

В первом разделе (автор П. Д. Никитин) дан краткий исторический очерк только степного защитного лесоразведения. К сожалению, в очерке ничего не сказано об истории защитного лесоразведения на континентальных и приморских песках, в горах Средней Азии, Кавказа и Крыма, на железных дорогах. В очерке не показано, как развивались идеи в области степного лесоразведения в прошлом и в наши дни, не изложены основы учения Г. Н. Высоцкого, взгляды и достижения Ф. Ф. Тихонова, Н. Я. Дахнова.

Во втором разделе (автор Л. Т. Земляничский) дано схематическое описание природных условий лесостепной, степной, полупустынной и пустынной зон, а также 25 природных районов, выделенных для агрореломелиорации.

При характеристике районов следовало бы добавить сведения о длине вегетационного периода, направлении вредных ветров, количестве выпадающих осадков и его колебаниях, повторяемости засух. В этом разделе имеют место и досадные неточности. Так, автор утверждает, что граб не заходит восточнее Полтавы и Нежина (стр. 51), что сильные ветры и черные бури возникают только в районах Ку-

бани, Башкирской АССР, Западной Сибири и Казахстана (стр. 53). Как известно, граб встречается в лесах Донбасса, а черные бури весьма часто возникают и на юге Украины, распространяясь севернее Харькова.

Третий раздел (автор А. В. Альбенский) отведен вопросам отношения к свету, к почве, влаге, быстроте роста и продолжительности жизни различных пород. В нем также приведены некоторые сведения о морфологических и биологических особенностях некоторых пород.

В этот раздел желательно внести следующие дополнения. Поскольку у дуба имеются формы ранораспускающиеся и позднеораспускающиеся, необходимо указать, какой форме и где следует отдавать предпочтение.

В разделе не оказалось места для таких пород, как дуб красный, тополь туркестанский, клен серебристый, черемуха позднецветная, берест, тополь белый, сирень, ольха серая, вишня серая, айва японская, широко используемых в полезащитных и противозеронозных посадках. Не нашлось места также и для пород, применяемых для горномелиоративных работ.

К сожалению, в разделе имеется довольно много неточностей. Вишню степную автор рекомендует вводить в крайние ряды полос (стр. 99), забывая, что она является типичным агрессивным опушечным сорняком. Скумпия рекомендуется как хороший спутник для дуба на каштановых почвах (стр. 102), между тем опыт показал, что на каштановых почвах скумпия сильнее других кустарников угнетает дуб. Можжевельник виргинский отнесен к плодовым породам (стр. 97). «У калины-городовины ягоды черные, съедобные» (стр. 101), сообщает автор, но плод городовины считается костянкой, а не ягодой.

Изложение схем смещения оторвано от конструкций защитных насаждений, причем типы смещения даются только для полезащитных полос. Главное внимание уделяется «коридорному способу выращивания». О гнездовом же способе выращивания дуба в полезащитных полосах сказано мало, автор обошел молчанием сущность этого способа, его достоинства и недостатки, а также целесообразность применения.

Раздел «Размещение полезащитных лесных насаждений и техника их выращивания» (автор П. Д. Никитин) изложен достаточно полно, хотя некоторые вопросы обойдены. Так, рекомендуя создавать на полях колхозов и совхозов обычные лесные полосы и полосы узкие продуваемой и ажурной конструкции, автор не указывает, из скольких рядов могут состоять узкие полосы, в каких природных зонах и в каких случаях целесообразно создание полос той или иной конструкции. Ширина

\* «Агрореломелиорация», Сборник ВНИАЛМИ под редакцией А. В. Альбенского и П. Д. Никитина, Сельхозгиз, изд. 3-е, переработанное и дополненное, 744 стр.

междурядий в лесных полезащитных полосах не дифференцирована по зонам. Совершенно необоснованно автор рекомендует при создании культур дуба чистыми рядами высевать в каждую лунку 6—7 желудей. Производственная практика показала бесцельность такого расточительного расходования желудей.

Меч Колесова на рисунке изображен полукруглого сечения, что неверно.

Раздел «Значение полезащитных лесных полос» (автор Г. И. Матякин), в сравнении с предыдущими изданиями, переработан, дополнен и изложен на современном уровне знаний за исключением вопроса о причинах изменения микроклимата на межполосных полях.

Желательно было бы осветить достижения в области изучения влияния лесных полос на структуру воздушного потока и турбулентный обмен (по этому вопросу имеются работы: М. И. Юдина, М. И. Будыко, А. Ф. Щербаковой, А. Р. Константинова, П. А. Воронцова и др.), а также новые данные об изменении защитных свойств лесных полос в зависимости от условий погоды (работы Я. А. Смалько, Е. Н. Романовой и др.).

В шестом разделе (В. В. Лебедев) автор умело обобщает свой опыт, достижения производства и исследовательских учреждений в орошаемом земледелии СССР. Однако некоторые приемы, рекомендуемые автором, являются спорными. К ним относятся допустимость или недопустимость посадки деревьев на плотинах, вопрос о свободном пространстве между насаждением и урезом воды в пруду, детали размещения насаждений по мелкой и средней оросительной сети в связи с механизированной очисткой каналов. Недостаточно полно изложены вопросы о поливе насаждений, не рассмотрены детали размещения насаждений относительно дорог на орошаемой площади.

Раздел «Эрозия почв и меры борьбы с ней в равнинных районах» (автор А. С. Козменко) изложен ясно и содержательно. Автор в сжатой форме освещает причины развития и характер как древних, так и современных процессов эрозии, а также совершенно правильно отмечает, что эффективная борьба с современными процессами эрозии возможна только при осуществлении комплекса различных мероприятий на всем водосборе.

В зависимости от интенсивности развития и характера эрозионных процессов автор выделяет в эродированных местностях три эрозионных фонда — приводораздельный, присетьевой и гидрографический — и предлагает систему мероприятий для каждого из них.

В разделе о борьбе с эрозией почв ничего не сказано о простейших гидротехнических сооружениях (водоотводных, водораспыляющих и водозадерживающих валах), не требующих никаких дефицитных строительных материалов.

Желательно было бы привести в отделе хотя бы примерные схемы размещения лесных полос и расширить ассортимент пород, рекомендуемых для различных противозерозийных насаждений.

Раздел «Эрозия в горных районах и меры борьбы с ней» (автор И. Д. Брауде) изложен в сжатой форме, но на наш взгляд недостаточно полно освещает причины развития и способы борьбы с эрозионными процессами в горах. Для определения допустимой скорости стекания воды при расчете размещения водозадерживающих канав автор рекомендует пользоваться формулой, в которой значение одного коэффициента ( $C$ ) может колебаться в значительных размерах ( $C = 7 \sqrt{i}$  до  $30 \sqrt{i}$ ). Сле-

довало бы указать, в каких условиях какое значение  $C$  следует применять.

В разделе «Пески и их освоение под лесоразведение и сельскохозяйственные культуры» (авторы И. С. Матюк, В. В. Миронов и А. Е. Иванов) основные вопросы освещены полно и подкреплены данными практического опыта. По этому разделу имеются такие замечания. Причины появления подвижных песков авторы указывают только для полупустынного климата, но эти же причины типичны и для других природных зон. Нам представляется недостаточно жизненной приведенная авторами классификация песчаных земель по механическому составу. По нашему мнению, авторы неправы, относя пески засушливых областей к чрезвычайно бедным содержанием кварца (от 70 до 90%), так как в них имеется от 10 до 40% примеси других минералов. Нижнеднепровские пески, например, содержат 96% кварца и более, тем не менее на этих песках растут сосновые насаждения.

По утверждению авторов, полевая влагемкость песков зависит не только от механического состава, но и от наличия в них супесчаных и суглинистых прослоек. Между тем наличие супесчаных суглинистых прослоек, если они лежат в корнеобитаемом слое, улучшает водное питание растений, но не повышает влагемкости песков. Для закрепления подвижных песков травами рекомендуется довольно большой ассортимент растений, даже кормовые арбузы, но, к сожалению, агротехника перечисленных культур не излагается.

Следует иметь в виду, что лесопосадочная машина М. И. Чашкина, рекомендуемая авторами и для посадки сосны на Нижнеднепровских и Придонских песках, дала неудовлетворительные результаты. Поэтому мы считаем, что преждевременно рекомендовать ее для посадки на песках. Рекомендуемые авторами породы не увязаны с почвенно-гидрологическими условиями.

Приходится сожалеть, что в разделе «Озеленение сельских населенных мест» (автор Н. К. Вехов) некоторые вопросы изложены очень кратко. Целесообразно увеличить список рекомендуемых для озеленения растений, дав его в виде таблицы с указанием условий их применения.

Раздел «Улучшение колхозных лесов в районах полезащитного лесоразведения» (автор И. Р. Морозов) не в меру конспективен. Разбирая мероприятия по улучшению колхозных лесов и повышению их продуктивности, автор не освещает вопроса о создании в колхозных лесах насаждений из быстрорастущих пород, например, тополей на месте расстроенных пойменных дубняков. Для удовлетворения потребностей колхозов и колхозников в древесине насаждения из быстрорастущих пород во многих случаях более целесообразны, чем медленно растущие плохие дубовые насаждения.

Раздел «Лесные семена» (автор Д. Д. Минин) с исчерпывающей полнотой освещает основные вопросы семеноведения для большинства пород за исключением тополей. При современном внимании к вопросу выращивания насаждений из быстрорастущих пород следовало бы указать время сбора, способы очистки и хранения семян тополей.

Большие возражения вызывает раздел «Выращивание посадочного материала» (автор Д. П. Ишин), где имеются недостаточно обоснованные, а по отдельным вопросам даже неправильные рекомендации. Нельзя, например, согласиться с утверждением автора, что семена сосны обыкновенной необходимо высевать только весной, посевам мульчировать, а всходы немедленно притенять. Практика ряда производственных питомников опровергла эти устаревшие

рекомендации. Автор проявляет непоследовательность при изложении вопроса о сроках посева семян одних и тех же пород. Так, например, на стр. 589 указывается, что абрикос, сливу, алычу, терн высевают осенью, а на стр. 609 — косточковые, кроме абрикоса, высевают весной, после стратификации.

В рекомендациях по глубине заделки семян не указано на необходимость более глубокой заделки семян при осеннем посеве. Норма высева семян показана на 1 га, а между тем норма на 1 га может сильно изменяться в зависимости от схемы размещения посевных рядков. Необходимо дать норму посева на 1 пог. м посевной бороздки. В разделе нет таблицы стандартов семян по ГОСТу.

В разделе «Механизация агролесомелиоративных работ» (автор М. И. Чашкин) освещаются только основные вопросы механизации работ при создании новых защитных насаждений на культурных почвах и ничего не говорится о механизации работ по исправлению расстроенных защитных насаждений. Крайне недостаточно внимания уделено и вопросам механизации работ по борьбе с эрозией почвы.

В разделе «Планирование и организация работ по защитному лесоразведению в колхозах» (автор Ф. Г. Брагина) отдельные места грешат непоследо-

вательностью. Так, на стр. 704 сказано, что в каждом хозяйстве должна вестись книга лесных полос, в которую вносятся все изменения, происходящие на каждой полосе, а на стр. 705 предлагается как первый этап планирования, составление ведомости существующих и проектируемых к закладке полос. При этом рекомендуемые для включения в эту ведомость данные недостаточны для полной характеристики существующих полос и не содержат сведений, необходимых для планирования работ по проектируемым полосам. В таблице 59 совершенно необоснованно рекомендуется проводить культивацию через два дня после боронования, которое обычно следует вслед за посадкой культур.

При переиздании книги необходимо дополнить некоторые разделы с учетом современных достижений лесохозяйственной науки и устранить имеющиеся неточности.

*Кандидаты сельскохозяйственных наук*

**И. Д. БАРАНОВСКИЙ, Ю. П. БЯЛЛОВИЧ, М. М. ДРЮЧЕНКО, П. П. ИЗЮМСКИЙ, М. Д. НОБЕЗСКИЙ, Е. Г. КУЧЕРЯВЫХ, С. П. МАРТЫСЮК, М. А. ФЕДОРОВ, В. А. ЧЕРСТВИН,**  
*кандидат технических наук А. Н. НЕДАШНОВСКИЙ,*  
*старший научный сотрудник Я. А. СМАЛЬКО*

## **По страницам зарубежной лесохозяйственной литературы**

**(Краткий обзор)**

Вначале отметим работы, относящиеся к лесному хозяйству в целом: это курсы, книги проблемного содержания. Сюда относятся прежде всего:

Forestry Handbook. Edited for Society of American Foresters by Reginald D. Forbes and Arthur V. Meyer. 1955 г. 1212 pp.

(Настоящая книга по лесоводству. Издана для общества американских лесоводов. Реджинальд Д. Форбес и Артур В. Мейер, 1955 г., 1212 стр.).

В книге даны сведения по основам техники лесного хозяйства США и Канады. Она предназначена для профессиональных работников в области лесного хозяйства и дает соответствующий материал — таблицы, формулы — в доступном для широкого круга читателей изложении. Отдельные главы посвящены: а) лесной аэро съемке, б) физическим и химическим таблицам, в) физическим и химическим свойствам древесины, г) средствам связи в лесном хозяйстве, д) экономике и финансам в лесном хозяйстве, е) лесным пожарам, ж) геологии и почве, з) насекомым и болезням леса, и) заготовке лесоматериалов, к) материалам, л) математическим формулам, м) способам измерений в лесу, н) устройству дорог, о) сальвицидам и лесокультурам, п) исследованиям в лесном хозяйстве, р) утилизации и технологии древесины, с) таблицам объемов, т) таблицам хода роста.

Статьи готовили 145 специалистов по различным отраслям лесного хозяйства: промышлен-

ники, администраторы, университетские преподаватели, сотрудники опытных станций всех крупных лесных районов США и Канады.

В книге помещено около 400 таблиц, 300 карт, графиков, рисунков и фотографий. Книга является справочником для специалистов в их повседневной практической работе и способствует расширению кругозора специалиста-лесоведа. Полезна также студентам в качестве пособия для ознакомления с рядом вопросов лесного хозяйства.

The Practice of Silviculture. Ralph C. Hawley and D. M. Smith. Yale University, 1954, 6 Edit. 525 стр.

Практика лесоводства. Ральф С. Хаули и Давид М. Смит. Уэльский университет, 1954 г., 6 издание, 525 стр.

В книге излагаются основные биологические и экономические принципы ведения лесного хозяйства в различных лесорастительных условиях. Учен опыт применения сальвицидов; при работе использовано 678 литературных источников.

Manual of Southern Forestry. By Howard E. Weaver and David A. Anderson, 368 pp. illust.

Учебник южного лесоводства. Говард. Е. Уивер и Давид А. Андерсон, 368 стр. с иллюстр.

Авторы — сотрудники Департамента научно-исследовательских и учебных заведений Лесного управления Тексаса изложили для студентов современные основы лесного хозяйства в штатах: Виргиния, Теннесси, Арканзас, Оклахома и далее вплоть до Мексиканского залива. Книга составлена из 13 компактных глав: а) характеристика древесных пород и лесов, б) способы лесных исследований и измерений, в) условия местопроизрастания, г) способы рубки, д) искусственное возобновление, е) лесное

хозяйство и экономика, ж) лесоуправление, з) качество и применение древесины, и) заготовка древесины, к) обработка древесины, л) сбыт, м) пропитка древесины, н) защита леса от вредителей и пожаров. К книге приложены карты и таблицы; каждая глава сопровождается списком литературы.

Woodland Management. Hiley, W. E. 1952. 463 pp. Лесное хозяйство. Хейли, В. Е., 1952, 463 стр., 27 рис., 64 таб.

Автор — известный ученый в области теории и практики лесного хозяйства Великобритании. В I части книги дается общий обзор положения лесного хозяйства в Великобритании; II часть — выход древесины и условия сбыта; III часть — закладка насаждений, уходы. Возраст рубки. Выбор пород; IV часть — лесоустройство и счетоводство. В книге дается живая картина стоящих сейчас перед английским лесным хозяйством проблем.

Tree Planting Practices for Arid Areas. By A. Y. Goor. Published by Food and Agriculture Organisation of the United Nations. For Sale by Columbia University. 1955, 126 pp.

Практика посадки леса для засушливых областей. А. И. Гуур. Опубликовано FAO Организации Объединенных Наций для продажи Колумбийским университетом, 1955, 126 стр.

«Нет такой отрасли в лесоводстве, в которой должно быть отдано столько забот деталям, как в лесоразведении в засушливых областях» — эта мысль является лейтмотивом всей книги. Она состоит из 4 частей. Часть I излагает приемы сбора и обработки семян; обсуждает основы практических мероприятий для получения семян высшего качества и подготовки их к посеву. Часть II — организация хозяйственных частей питомника. Часть III — техника выращивания посадочного материала и машины. Часть IV — закладка культур. В трех приложениях дан список пород, пригодных для лесоразведения на Ближнем Востоке.

При широкой программе и небольшом объеме книги неизбежна краткость изложения. Несмотря на важность вопроса, размещение деревьев в посадках отведено лишь 2/3 страницы. Не освещен соседний опыт арабского лесоразведения; не упомянуты почвенные буравы для приготовления посадочных ямок, использование буравов в практике посадки в засушливых областях может иметь большое значение. Однако при всем этом книга достаточно ясно показывает современное состояние техники лесоразведения в Израиле, почему и может быть хорошим справочником.

\* \*

В зарубежной периодической печати большое внимание уделяется волнующей сейчас западных и южных лесоводов проблеме об улучшении наследственных качеств пород — лесообразователей (Швеция, Норвегия, Англия, Германия, Голландия, Венгрия, Австрия, Италия, Восточная Африка, Америка). В связи с важностью этого вопроса и для нашего лесного хозяйства уместно на нем остановиться несколько подробно.

Движение за внедрение достижений селекции древесных пород в промышленное лесное хозяйство возникло в Швеции\* под влиянием исследований главным образом О. Ланглета и Б. Линдквиста и уже к весне 1941 г. оформилось в виде «Общества для практического улучшения лесного хозяйства». К 1953 г. в это Общество объединились уже 14 про-

мышленных компаний с фондом лесной площади в 3 млн. га. Общество функционирует как руководящая и консультативная организация с целью содействия улучшению лесного хозяйства членов общества на научных основах в области селекции древесных пород и других лесохозяйственных проблем. Общество связано со шведским Комитетом генетики и селекции лесных пород и кооперируется со шведской Ассоциацией селекции лесных пород и Шведским исследовательским лесным институтом, а также с институтами и лицами, активно работающими в области лесного хозяйства Швеции и других стран. Через Институт экологии растений университета в Упсале Общество имеет контакт с экологической наукой.

Работа Общества протекает главным образом в направлении отбора «плюс — деревьев», их вегетативного размножения и закладки семенных плантаций для получения высокого по наследственным качествам семенного материала. Для этого после инвентаризации насаждений у членов общества было отобрано около 1800 деревьев (главным образом сосны с включением некоторого количества ели и березы). Лучшие экземпляры среди отобранных (около 350) сосен были выделены как действительные «плюс — деревья» и предназначены в качестве исходных для создания высокопродуктивных лесов будущего. Эти фенотипические высшие формы деревьев были зарегистрированы на особые карточки и отмечены в натуре.

Путем прививки «плюс — деревья» могут быть размножены. Первый опыт был проведен в Ramlösa директором Н. Jensen в лабораторной обстановке в 1943 г., а в 1950 г. и в полевых условиях. В 1952 г. для членов Общества в полевых условиях было сделано с «плюс — деревьев» 7000 прививок сосновых черенков и около 3000 — в теплицах.

В семенной плантации клоны размещаются на 5 × 5 м (400 шт. на 1 га). Предполагается, что при начале плодоношения сосны через 10 лет после посадки полное плодоношение наступит в 20—25-летнем возрасте, когда с 1 га плантации можно будет ежегодно собирать 15—25 кг семян. Такой урожай может дать 1 500 000 растений для закультивирования 400 га. Величина плантации обычно принимается от 1—2 га до 15—20 га.

Общество также занимается классификацией лесов с точки зрения пригодности для сбора семян; интродуктированием по закладке питомников и выращиванию посадочного материала, изучением типов леса с точки зрения лесовосстановления, изучением иноземных пород. Имеется обширный отдел информации.

Работы в Швеции в области семенного хозяйства на новой основе изложены проф. Линдквистом в его книге «Лесная генетика в практике шведского лесного хозяйства».

Инициатива Швеции была подхвачена в Германии (ГДР). Уже в 1953 г. в октябрьском номере журнала «Лес» появилась статья «Селекционный отбор деревьев (Н. Ruffer und Н. Hieronimus), ставящая своей задачей пропаганду шведской идеи среди лесоводов, ведущих работу непосредственно в лесу.

Опираясь на реферат Шенбаха (Schönbach) «Вопросы селекции лесных пород, в особенности по закладке селекционных семенных плантаций», авторы пишут: «Выбор деревьев для селекции при уходе за запасом, преследующем цели отрицательного отбора, ставит дополнительные задачи по отысканию в остающихся хороших-лучших. Они являются началом к дальнейшей возможности повышения продуктивности и прежде всего в качественном отношении. Что остается в этих условиях делать произ-

\* Изложено по Т. Arnborg and Gustav Hadders The. Society for Practical Forest Improvement.

водственнику? Не теряя времени, он в своем районе должен направиться на поиски элитных деревьев. Каждое полноценное селекционное дерево, которое теперь падает жертвой топора, есть невознаграждаемая потеря». Коллектив лесничих государственного лесного хозяйства в Лейпциге принял на себя выбор в натуре деревьев, намечаемых в качестве селекционных.

Какими же глазомерными признаками должны обладать деревья, пригодные для дальнейшего размножения вегетативным путем («плюс — деревья»)? Наиболее разработана этот вопрос в отношении сосны. Это (по шведским нормативам) «прямоствольные, тонковетвистые, самоочищающиеся деревья с неширокой (но и не чрезмерно узкой) кроной. Они должны быть значительно выше и иметь больший диаметр, чем окружающие деревья того же возраста, с которыми они сравнимы также и в других отношениях. Они должны быть здоровы и не страдать от пузырчатой ржавчины и листовничного рака».

При практическом выполнении взятых на себя обязательств лейпцигский коллектив сначала произвел районирование своих сосновых насаждений по совокупности признаков качества насаждений и климато-почвенно-грунтовых условий. При этом было выделено 5 областей, в которых и произведена инвентаризация «плюс — деревьев». Оказалось, что почти все отобранные деревья имеют только небольшую часть зеркальной коры, что совпадает с данными Зейтца и Вольфарта (Seitz und Wohlfarth), которые подразделяют деревья сосны по качеству древесины на две группы: высокоценную (с корой пластинчатой, чешуйчатой и раковинной) и обычную (с высоким процентом зеркальной коры). Густое и пышное охвоевание кроны не всегда свидетельствует о безусловном признаке хорошей продуктивности дерева.

При поисках «плюс — деревьев» среди фанерного дуба следует выбирать местообитания с глубокой (2—4 м) свежей, мягкой суглинистой почвой. Кора у лучших деревьев относительно тонкая, ее продольные борозды (трещины) неглубокие, деловая часть до первого живого сука (13 м) совершенно цилиндрична.

Для ясеня обыкновенного, кроме хорошего роста и общего качества, нужно, чтобы окраска древесины в свежесрубленном состоянии имела розоватый оттенок и возможно малое ядро. Помимо этих двух пород вполне уместно методом прививок и закладки семенных плантаций перейти к селекции и других листовенных пород: клена остролистного, березы, черной ольхи, ильмовых и др.

Насколько семенная проблема является сейчас важной для лесного хозяйства ГДР, можно судить по следующей статье К. Гофмана: «Опыты по закладке семенных плантаций» (К. Hoffmann. Institut für Forstwissenschaften, Eberswalde, 1954).

В насаждениях было выбрано 800 первоклассных деревьев: 575 сосен, 108 лиственниц, 9 веймутовых сосен, 30 елей, 36 дугласий, 10 дубов зимних, 8 че-

решчатых дубов, 13 красных дубов, 8 ольх черных, 16 лип и 33 дерева других пород.

Прививка черенков производилась в государственных лесничествах. Успешность прививок: а) сосна, 17 лесничеств, общее число прививок 29 497, из них удавшихся 2085 (7,1%), б) лиственница — 2 лесничества, прививок 5039, удавшихся 601 (1,2%), в) дугласия — прививок 2470, удачных 370 (15%), г) липа — прививок 773, удачных 265 (34,2%). Причина недостаточного успеха — засушливое лето. Опыты с различными сроками прививок показали, что у сосны хороший результат получается при прививке свежими черенками, когда они вызревают (середина июня). В опытах с осенней прививкой (с июля до сентября) приживаемость оказалась выше, чем при весенней. Заготовка ветвей при весенней прививке — в конце февраля до начала марта; осенняя прививка должна производиться возможно быстрее после нарезки черенков. Ветви для нарезки черенков должны принадлежать к побегам первого порядка, а черенок — иметь 2—3 почки. Подвоем служит здоровый сеянец двух-трехлетнего возраста (толщиной карандаша).

В австрийском журнале «Allgemeine Forstzeitschrift» за 1953 г. в статье Клеен Ф. У. «О методике закладки семенных плантаций» (Klaehn, F. U. Über die Methodik der Anlage von Samenplantagen) подробно изложены основы организации этой новой отрасли в лесоводстве.

Селекционная работа с лесными породами в Венгрии начата с 1951 г. Из краткого сообщения Bánó, J. «Наш опыт закладки хвойных семенных плантаций в Erdő» 1952 г. видно, что в 1952 г. в теплицах Sárvár u Káton было произведено:

<i>Pinus sylvestris</i>	прививок 6667,	из них удачных 80%
„ <i>pinaster</i>	„ 149	„ 90%
„ <i>rigida</i>	„ 63	„ 65%
<i>Picea sp?</i>	„ 216	„ 90%
„ <i>omorika</i>	„ 505	„ 75%
<i>Larix</i>	„ 405	„ 40%

Начало урожая семян ожидается через 5—6 лет после посадки. По краткой рецензии журнала Forstarchiv (1954, Н. 9.) на статью Matthews, J. D. Forest Tree Breeding in Britain (Ztschz. für Forstgen. 1953 г.) можно видеть, что начало селекционных работ с древесными породами в Великобритании относится к 1910—1913 гг., когда Henry стал заниматься половой гибридизацией для получения высокопроизводительных новых древесных форм. В 1919 г. он совместно с Flood and Elwes исследовал известный шотландский гибрид лиственницы и указал на его значение для лесного хозяйства Англии. За время с 1920 по 1940 г. было заложено много опытов по изучению влияния на производительность разных пород, их происхождения (европейская, японская лиственницы, бук и дуб, псевдотсуга, сосна).

В 1948 г. организован специальный институт для селекции лесных семян.

# Новые книги по лесному хозяйству

Алимбек Б. М. Основы группового принципа лесовосстановления в дубравах Йошкар-Ола. 1957, 44 стр. со схем. Тираж 300 экз. Цена не указ. (Поволжский лесотехнический институт им. М. Горького).

Возникновение дубового самосева. Формирование дубовых молодняков на сплошных лесосеках до смыкания. Развитие молодняков после их смыкания. Влияние микроклиматических факторов на рост и формирование дубовых молодняков. Выводы и практические предложения.

Бельков В. П. Особенности главнейших видов травяного покрова вырубок в кисличниках и черничниках. Л., Центральный научно-исследовательский институт лесного хозяйства, 1957 г., 35 стр. Тираж 800 экз. Цена не указ.

Брагина Ф. Г., Никитин П. Д. и Савченко-Бельский А. А. Выращивание полезащитных лесных полос. М., Сельхозгиз, 1957, 134 стр. с илл. Тираж 3000 экз. Цена 1 р. 70 к. Техника и организация работ.

Всесоюзный заочный лесотехнический институт (Ленинград). Лесная таксация. Контрольные задания, методические указания и программа курса. (Для студентов лесохозяйственного факультета). Л., 1956 г., 44 стр. Тираж 2000 экз. Беспл.

Всесоюзный заочный лесотехнический институт (Ленинград). Экономика лесного хозяйства СССР. Методические указания, контрольные задания и программа курса. (Для студентов ИЭФ по специальности «Экономика и организация лесного хозяйства и лесной промышленности»). Л. РИО ВЗЛТИ, 1957, 35 стр. Тираж 500 экз. Беспл.



## ОТВЕТЫ НА ТРУДОВЫЕ ВОПРОСЫ

**Вопрос.** *Входит ли в круг обязанностей лесников и объездчиков лесхозов и лесничих выполнение работ, непосредственно не относящихся к охране леса?*

**Ответ.** Да, входит. Согласно Положению о государственной лесной охране СССР, утвержденному Постановлением Совета Министров СССР от 22 марта 1950 г., на лесников и объездчиков, кроме обязанностей по охране лесов, возлагается выполнение в пределах охраняемых объездов и обходов следующих работ: а) руководство работами по посадке леса, посеву леса, содействию естественному возобновлению леса, уходу за лесопосадками, сбору лесных семян, руководство рубками ухода за лесом и пр.; б) при проведении лесоустройства указание в натуре лесоустроительным партиям границ, межевых знаков, кварталных просек, визиров и пр.; в) участие в отводе лесосек, а также лесных площадей под сенокосные пастбищные угодья и прочие побочные пользования.

Подробнее об обязанностях лесников и объездчиков смотрите в должностной инструкции леснику и объездчику, утвержденной Главным управлением лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения 11 апреля 1953 г.

**Вопрос.** *Как должно оформляться выполнение лесниками и объездчиками работ, входящих в круг их обязанностей, но не относящихся к охране леса, и подлежат ли они дополнительной оплате?*

**Ответ.** Выполнение лесниками и объездчиками в пределах охраняемых ими обходов и объездов работ, хотя и не относящихся к охране лесов, но входящих в круг их обязанностей, должно производиться только по нарядам установленной формы, выдаваемым в каждом отдельном случае лесничим или его помощником, а в лесхозах без деления на лесничество — директорами или старшими лесничими лесхозов. Дополнительной оплате, помимо должностного оклада, выполнение лесниками и объездчиками этих работ не подлежит.

**Вопрос.** *Учитываются ли суммы, получаемые лесниками и объездчиками дополнительно к должностному окладу за выполнение отдельных случайных работ, не входящих в круг их обязанностей: а) при подсчете среднего заработка для оплаты времени отпуска и выплаты компенсации за неиспользованный отпуск; б) при определении размера пособия по временной нетрудоспособности; в) при исчислении размера пенсии?*

**Ответ.** Во всех этих случаях дополнительный заработок лесников и объездчиков за выполнение ими отдельных случайных работ, хотя и производимых по распоряжениям администрации, но не входящих в круг их обязанностей, в расчет не принимается и не учитывается и вот на каких основаниях.

В соответствии с Постановлением СНК СССР от 25 июля 1935 г. при подсчете среднего заработка для оплаты времени отпуска не должны учитываться, в частности, выплаты за случайные работы, не входящие в круг обязанностей работника.

В соответствии с Положением о порядке назначения и выплаты пособия по временной нетрудоспособности, утвержденным Постановлением Президиума ВЦСПС от 5 февраля 1955 г. согласно постановлению Совета Министров СССР от 22 января 1955 г. № 113, в сумму заработка при исчислении пособия не включаются в частности: заработная плата за работу, произведенную в сверхурочное время, включая и доплату за эту работу; доплата за работу, не входящую в обязанности работника по его должности.

В соответствии с Положением о порядке назначения и выплаты пенсий, утвержденным постановлением Совета Министров СССР от 4 августа 1956 г. № 1044, в заработок, из которого исчисляются пенсии, включаются все виды заработной платы, на которые по действующим правилам начисляются страховые взносы, кроме заработной платы за сверхурочную работу, за совместительство и всякого рода выплаты единовременного характера.



## Читатели сообщают

**Р**АБОТНИКИ лесного хозяйства продолжают начатый на страницах центральной печати разговор о состоянии наших лесов, об улучшении руководства лесным хозяйством, высказывают свои соображения, вносят предложения.

Больше всего тревожит многих лесоводов неупорядоченность лесозаготовительных работ, при которых не обеспечивается эффективное восстановление леса, что наносит большой урон лесным массивам.

\* \*  
\*

Леса северной части Армении преимущественно горные, пишет директор Ламбалинского лесхоза (Армянская ССР) Г. С. Авакян. В них сосредоточено уникальное собрание разнообразных видов дикой древесно-кустарниковой растительности. Эти леса — не только источник ценной древесины, они имеют большое почвозащитное, противозерозионное и водоохранное значение. Вокруг населенных пунктов они образуют зеленое кольцо.

Однако, указывает автор, рубки, которые проводят в лесах лесхоза Ламбалинский леспромхоз, не отвечают требованиям правильной лесозаготовки. Внедряемый метод трелевки хлыстами, наряду с положительными сторонами, приводит к нежелательным последствиям: ухудшаются условия лесовосстановления, повреждается подрост, ухудшается санитарное состояние окружающих участков леса, увеличивается пожарная опасность.

Такой метод трелевки, отмечает т. Авакян, в условиях горных лесов неприемлем. Здесь более пригодны лесоспуски, гужевого транспорта и применение на месте переносных лесопильных рам.

По мнению Г. С. Авакяна, в малолесных районах целесообразно ликвидировать леспромхозы, а их технику передать лесхозам, возложив на них лесозаготовки. Это даст большую экономию государственных средств и позволит сосредоточить все работы в лесу в руках одного хозяина.

\* \*  
\*

О недостатках в организации лесозаготовок пишут из Троицкого лесхоза (Чкаловская область) директор лесхоза т. Ефремов, старший лесничий т. Жбанов, инженер т. Красникова, техник т. Тру-

фанова и инспектор охраны леса т. Степанов. Откликаясь на помещенную в № 3 нашего журнала за 1957 г. статью инженера Селижаровского лесхоза т. Коновалова «Упорядочить проведение лесозаготовок», они пишут, что в статье правильно поставлен вопрос о необходимости положить конец имеющей место множественности лесозаготовителей.

Троицкий лесхоз, например, указывается в письме, ежегодно подготавливает лесосечный фонд на площади 605 га с запасом ликвидной древесины до 74 тыс. куб. м, в том числе деловой до 14 тыс. куб. м. Этот фонд распределяется между тремя десятками лесозаготовителей. Среди заготовителей, помимо Троицкого леспромхоза, 8 райпромкомбинатов, 6 райисполкомов и др. Райисполкомы, в свою очередь, распределяют свои фонды между 150 мелкими заготовителями. Такая система вносит путаницу в работу лесхоза, так как все заготовители оформляют лесосеки в разное время и лесхоз не знает заранее, кому достанется та или иная лесосека и как производить отбор деловой древесины. Так как лесосеки отводятся на 2 года вперед, то лесхозы из-за такой неразберихи вынуждены большинство делянок отводить вторично с повторным перечетом.

По мнению работников Троицкого лесхоза, лесозаготовки следует сосредоточить в одних руках или у нескольких крупных заготовителей, которые сами будут удовлетворять древесиной мелких потребителей. Это сэкономит большие средства, позволит механизировать работы, повысить выход деловой древесины и правильнее ее использовать. С предложением о передаче всех лесозаготовок лесхозам авторы письма не согласны, так как считают, что это отвлечет лесоводов от их основных обязанностей.

\* \*  
\*

На статью т. Коновалова откликается также инженер Брейтовского лесхоза (Ярославская область) А. В. Сахаров.

В Брейтовском лесхозе, пишет он, в 1956 г. самостоятельно заготавливали лес 35 районных организаций и 3 внерайонные, 42 колхоза и 88 индивидуальных застройщиков. Все вместе они заготовили около 65 тыс. ф. м древесины, на каждого примерно 800 ф. м древесины. При такой раздробленности лесозаготовок не может быть и речи о механизации работ. Каждый заготовитель платит рабочим по своим расценкам, одни у других перемаивают лесорубов. Древесина используется нерационально, чем наносится огромный ущерб государству.

Автор тоже считает, что необходимо укрупнить лесозаготовительные организации в масштабе района, причем возложить лесозаготовки на лесхозы следует, по его мнению, только в малолесных районах.

Помощник лесничего Бурчичинского лесничества Няндоцкого лесхоза А. И. Серединин указывает на особенности работы лесничества в одном из таких многолесных районов, как Архангельская область.

В нашей области, пишет он, проводятся концентрированные рубки с широким применением механизации. Ежегодно вырубается много леса, но лесохозяйственные мероприятия отодвигаются на второй план. Работа лесничества здесь в основном сводится к отводу лесосек, да и то приходится привлекать для этого рабочих из лесозаготовительных предприятий.

Для того чтобы выполнять лесохозяйственные мероприятия, лесничествам нужны постоянные рабочие и механизмы. Не лучше ли, спрашивает т. Серединин, объединить лесничества Архангельской области с лесозаготовительными предприятиями (леспромхозами, лесстранхозами)?

## За рациональное использование древесины

ВОПРОСАМ рационального использования древесины была посвящена прошедшая в июне с. г. в г. Трубчевске экономическая конференция работников лесного хозяйства, лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности Трубчевского района, Брянской области. Конференция создана по инициативе райкома КПСС и кафедры экономики и организации лесного хозяйства и лесной промышленности Брянского лесохозяйственного института.

В конференции приняли участие директора и инженерно-технические работники лесхозов, специалисты леспромхозов треста «Брянскстандартом», Селецкого комбината стандартного домостроения, райпромкомбината, леспромхоза, управления мебельной и деревообрабатывающей промышленности и райтопа, а также преподаватели Брянского лесохозяйственного института и Трубчевского лесотехнического техникума.

В своих докладах и выступлениях участники конференции вскрыли серьезные недостатки в использовании древесины, в планировании и организации производства и выказали ценные предложения, направленные на дальнейшее улучшение использования лесосечного фонда.

Директор Трубчевского лесхоза т. Бухтий отметил, что вырубка леса в лесозе ежегодно растет. Однако лесосечный фонд до сих пор используется лесозаготовителями и деревообрабатывающими предприятиями нерационально и даже расточительно. Много древесины остается не вывезенной из леса. В 1956 г. были случаи, что Трубчевский райтоп отпущал на топливо деловую древесину.

Участники конференции, выступавшие в прениях, привели факты бесхозяйственного использования ценнейшей дубовой древесины. Селецкий леспромхоз по-

ставляет комбинату бесплатно, как «принудительную примесь» к хвойным и другим породам, дубовые кряжи, кстати, вовсе не нужные комбинату. В Селецком комбинате накопилось около 2500 куб. м дубовой древесины. Часть этой древесины в прошлом году была отгружена в Киев. В то же время местные обозные, бондарные и другие мастерские испытывают острую нужду в такой древесине. Районные предприятия неправильно используют этот ценный материал. Только при изготовлении обода и колеса ежегодно теряют такое количество древесины, из которой в заводских условиях можно дополнительно изготовить не менее двух-двух с половиной тысяч станов обода.

На конференции указывалось, что в районе ощущается недостаток топлива. Тем не менее райтоп (директор т. Ермолин) совершенно не использует отходы лесозаготовительной промышленности. В настоящее время в лесах района имеется около 25—30 тыс. куб. м порубочных остатков и хвороста, вполне пригодных для использования на топливо.

С большим интересом участники конференции заслушали выступления заведующего кафедрой экономики лесного хозяйства и лесной промышленности т. Моисеева, начальника Брянского управления лесного хозяйства т. Николаюка, секретаря Трубчевского райкома КПСС т. Романенко.

## Охрана природы в Эстонской ССР

Много внимания в нашей стране уделяется охране природных богатств. По организации охраны природы СССР сейчас стоит на первом месте в мире.

Недавно пятая сессия Верховного Совета ЭССР обсудила доклад президента Академии наук ЭССР И. Г. Эйхфельда об охране природы республики и приняла соответствующий закон.

В докладе тов. Эйхфельда и в выступлениях депутатов отмечалось, что в послевоенное время в республике проведена работа по охране и увеличению природных богатств: на больших площадях проведена посадка леса, приняты меры к разному использованию ценных рыб и регулированию охоты, многое сделано по благоустройству городских садов и парков.

Проведению эффективной охраны природы в Эстонии до послед-

него времени серьезно мешало отсутствие соответствующего закона и высшего исполнительного органа, который бы осуществлял общее руководство охраной природы.

В соответствии с постановлением Верховного Совета ЭССР при Совете Министров ЭССР образовано Управление охраны природы, которое должно проводить всю работу в тесном сотрудничестве с научными и общественными организациями. Будет организована также республиканская сеть уполномоченных по охране природы.

## Первое Закавказское совещание по охране природы

Еще в 1955 г. для решения научных задач охраны природы в Академии наук СССР была создана Комиссия по охране природы. Впоследствии организованы аналогичные комиссии и в академиях наук союзных республик, а также в некоторых филиалах АН СССР. Важным разделом в работе этих комиссий является проведение межреспубликанских, республиканских и региональных совещаний по охране природы, содействующих изучению проблем охраны природы и подготовке практических мероприятий по ее осуществлению.

В апреле 1957 г. в Баку состоялось совещание по охране природы Кавказа, созданное Комиссией по охране природы Академии наук Азербайджанской ССР (председатель Г. А. Алиев).

На совещании были обсуждены проблемы охраны природы Кавказа, новые организационные формы государственной природоохранительной службы, деятельность комиссий по охране природы, задачи и деятельность существующих и организуемых вновь кавказских заповедников.

В докладах и выступлениях участников совещания отмечено, что охрана природных ресурсов Кавказа поставлена плохо и вызывает серьезную тревогу. В ряде районов создается неблагоприятное положение с сохранением и восстановлением лесов. Леса Закавказья, расположенные в основном по горным склонам, имеют исключительное водоохранное, почвозащитное и климатотрегулирующее значение. Однако охране лесов не уделяется должного внимания. В результате чрезмерной эксплуатации многие леса сильно

изрежены и потеряли способность естественного возобновления. Кроме того, большой ущерб лесовозобновлению наносит чрезмерный выпас в лесах Кавказа скота.

Недостаточное внимание уделяется охране отдельных, предельных участков, таких, как научную и культурную ценность лесных участков, таких как насаждения понтийской сосны на Пицундском мысу, чистые насаждения дзельквы около г. Кутанси, участок естественных насаждений эльдарской сосны в Азербайджане.

Строгой критике и осуждению подверглись на совещании предложения лесопромышленных организаций о проведении на Кавказе сплошных рубок, поскольку осуществление этих предложений приведет к развитию эрозии, селевых потоков, ухудшению гидрологического режима рек и пр.

Совещание рекомендовало не допускать способов эксплуатации лесов, приводящих к нарушению водоохраных и защитных функций этих лесов. Леса Кавказа предложено сохранить в первой группе лесов. Особое внимание рекомендовано уделить охране ценных реликтовых древесных пород — дзельквы, хурмы, самшита, железного дерева, каштана и др., а также ценных лесных массивов.

Совещание наметило конкретные мероприятия по улучшению охраны природных ресурсов Кавказа. Оно признало необходимым организацию государственного общесоюзного органа (Комитета) по охране и рациональному использованию природных ресурсов, а также соответствующих учреждений в союзных республиках.

### **Сахалинская лесная опытная станция**

Недавно на Сахалине организована лесная опытная станция Дальневосточного научно-исследовательского института лесного хозяйства (директор станции А. Агиинко). Важнейшая проблема, над которой работает коллектив станции, — восстановление сахалинских лесов хозяйственно ценными породами.

Известно, что леса восстанавливаются естественным путем. Но процессы естественного восстановления хвойных пород на Сахалине изучены слабо. Научные сотрудники станции ставят своей основной задачей

изучение процессов естественного возобновления елово-пихтовых и лиственничных лесов на концентрированных вырубках. Созданы лаборатории лесного почвоведения, почвенной микробиологии.

Исследованиями, проведенными на Сахалине ранее, установлено, что возобновление лесов ценными породами зависит прежде всего от наличия сохранившегося после рубки надежного подроста этих пород. Поэтому технология разработки лесосек также находится в центре внимания коллектива станции. Большое значение, в частности, придается внедрению в практику лесозаготовок трособлочного способа трелевки древесины, как наиболее благоприятного для сохранения подраста.

### **В Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте**

Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт, имеющий в своем составе лесохозяйственный факультет, является сейчас единственным вузом, обслуживающим лесное хозяйство и защитное лесоразведение Северного Кавказа и прилегающих областей юга РСФСР. Институт ежегодно проводит научно-технические конференции, в которых участвует широкий круг лесных специалистов. На конференциях заслушивают, обсуждают и апробируют достижения и предложения научных сотрудников вузов и научно-исследовательских учреждений, а также планы и проекты производственных и проектных организаций.

В начале года в институте проведена XVIII конференция. В работе секции лесного хозяйства и агролесомелиорации приняли участие специалисты лесного хозяйства: Ростовской и Каменской областей, Ставропольского края, Ростовской экспедиции «Агролеспроект», проектно-изыскательского отряда защитных лесонасаждений на дорогах Кавказа МПС СССР и др.

На секции были обсуждены и разобраны многие важные вопросы защитного лесоразведения и лесного хозяйства: агротехника полесазитного лесоразведения и лесных культур;

техника облесительных работ на придонских песках; принципы горно-облесительных работ в зоне водного питания курортов Кавказских минеральных вод; принципы укрепления оползневых участков вдоль железнодорожных линий Туапсе—Адлер, Северо-Кавказской железной дороги и др.

Сделанные доклады вызвали оживленный обмен мнениями, конференция приняла решение и предложения по улучшению работы лесных производственных и научных организаций районов Дона и Северного Кавказа.

### **Озеленение городов и сел**

С каждым годом расширяются работы по озеленению городов и населенных пунктов, шоссеиных и железных дорог. Весной этого года во многих республиках и областях проведены декадни и месячники леса.

В апреле участники собрания комсомольского актива Чувашской АССР обратились ко всем комсомольцам и комсомолкам, пионерам и школьникам, ко всей молодежи республики с призывом выйти в поход за озеленение городов, рабочих и сельских поселков. 28 апреля и 5 мая в республике были проведены массовые воскресники по посадке деревьев. Всего посажено около 6 тыс. деревьев. Молодежь оказала большую помощь лесхозам и колхозам, посадив около 5 тыс. га леса.

Успешно проведены работы по посадке леса в Казахской АССР, Крымской области и др.

### **У лесоводов Кузбасса**

В апреле лесоводы Кемеровской области совместно с лесозаготовителями провели совещание, посвященное основным проблемам лесного хозяйства области: методы восстановления леса, способы очистки лесосек, вопросы взаимоотношения лесхозов с лесозаготовителями. В совещании приняло участие около 100 человек.

## ВЕКОВЫЕ ДУБЫ В ЖИТОМИРСКИХ ЛЕСАХ

В лесных массивах Житомирского механизированного лесхоза растет много вековых дубов. В Корабельном лесничестве этого лесхоза есть участки дубовых лесов площадью 165 га и в Тригурском лесничестве около 120 га, где возраст насаждений 130—140 лет.



Дубы 500 лет (высота 33 м, диаметр 1,65 м) и 450 лет (высота 33 м, диаметр 1,19 м) в Тригурском лесничестве Житомирского механизированного лесхоза.

## Рыжие муравьи — друзья леса

Понаблюдайте у муравейников, на муравьиных тропах, какое множество насекомых, личинок, гусениц тащат муравьи в свои гнезда. До 10 тысяч насекомых в сутки поедает средняя муравьиная семья.

Там, где нет муравьев, вы ясно увидите, как плохо отражается это на растительности, особенно при массовом появлении вредных насекомых. Можно сказать, что



Муравьи, обрызгивая личинку муравьиной кислотой, парализуют ее и перетаскивают в гнездо.



Муравей тащит личинку в муравейник.

леса городов и поселков едва ли не больше страдают из-за неразумного уничтожения муравьев, чем от пилы или топора.

[А. В. СТЕФАНОВ

## Примеры долголетия деревьев



Некоторые деревья могут расти очень долго. Но вековые дубы, липы и сосны исчезли из наших лесов раньше, чем познали их научную ценность. Лишь в малодоступных уголках природы сохранились отдельные деревья — живые свидетели глубокой старины. Эти деревья и целые массивы взяты под охрану как памятники природы. По ним изучаются явления старости и продолжительность жизни многолетних растений.

Великолепный экземпляр старовозрастного дуба сохранился на территории Воронежского государственного заповедника. Ему около 300 лет.

А. И. АЛЕНСЕЕВ



Рыжие муравьи на стволе дерева.

# СОДЕРЖАНИЕ

## К 40-ЛЕТИЮ ВЕЛИКОГО ОКТЯБРЯ

КОСУФЛИ Н. Г. Развитие лесного хозяйства Азербайджана	1
ЧОДРИШВИЛИ И. И. Лесное хозяйство Грузинской ССР за советский период	8
ДАНИЕЛЯН И. А. Лесное хозяйство Армянской ССР	14
МОКРИЦКИЙ С. И. Лесное хозяйство Молдавии	18

## ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО

ДЕКАТОВ Н. Е. Вопросы сенокосения и пастбы скота в лесах	21
МАЛЕВ П. И. Лесная картография и пути ее развития	25
ДЖУРДЖУ В. Об определении текущего прироста насаждений	27
ЛАВРИНЕНКО Д. Д. Изучение с помощью меченого фосфора сезонных взаимоотношений между ясенем и другими породами	32
ПЛОТНИКОВ И. Особенности роста и развития кедрового стланика по хребту Хамар-Дабан	35

## ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

ШЛЯХАНОВ Л. Д., АРТЕМЕНКО А. К., ТОЦЕНКО В. П. Эрозия почв и борьба с ней в Украинской ССР	39
БУРЯКИН А. М. О борьбе с волной эрозией почв на Черноморском побережье Кавказа	41
ХОМЯКОВ И. А. Опыт создания полезащитных лесных полос крупномерным посадочным материалом	44
По следам неопубликованных писем	49
ЕНЬКОВА Е. И., НАУМЕНКО Е. Н. Из лесокультурной практики Кокчетавской области	50

## ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

АЛФКСЕВ П. А. Опыт организации охраны лесов в Иркутской области	57
ОКУНЬЕВ П. П. Быстрый способ определения зараженности яиц насекомых паразитами	59

## МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

ШЕВЦОВ Г. М. Конный культиватор-полольник	61
ЛЮБИЧ Л. Д. Ручная сеялка СЛР	62
ГАСИНЫШ Л. П. Орудия для подготовки почвы площадками	63
ИВАНИЦКИЙ В. Е. Приспособление к плугу ПЛ-70	64
К. Л. Выставка техники завтрашнего дня	65

## ОБМЕН ОПЫТОМ

БИРУЛЯ И. А. Коломыйский лесхоз в борьбе за высокую приживаемость	66
МАКСИМОВИЧ Ф. Д. Полезащитное лесоразведение в колхозах Ворошиловградской области	69
НИКИТИН П. Д., БРАГИНА Ф. Г., ПОПОВ Ю. Н. Перспективный план развития защитного лесоразведения в колхозе "Россия"	71
ВАРИНИЧЕНКО И. М. Из лесокультурной практики Уманского лесхоза	76

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

ПШЕНИЧНЫЙ И. Е. Семенное возобновление платана в Крыму	80
ЦИЛУГИН И. В. О переделке порослевой осины	81
ОСМОЛА Н. Х. Динамика накопления таннидов в листьях скумпии в западных областях УССР	82
В. ЧЕРНЫШЕВ. О механизации лесовосстановительных работ на концентрированных вырубках	83

## ПИСЬМА ИЗ ЛЕСХОЗОВ

СТЕПОЧКИН П. М. План должен быть реальным	84
ВЕСНИН Д. Д. Об использовании лесосечного фонда и очистке лесосек	85

## КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

БАРАНОВСКИЙ И. Д., БЯЛЛОВИЧ Ю. П. и др. Сборник "Агрлесомелиорация"	86
По страницам зарубежной лесохозяйственной литературы	88
Новые книги по лесному хозяйству	91

## НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ

Ответы на трудовые вопросы	91
----------------------------	----

## ИЗ НАШЕЙ ПОЧТЫ

Читатели сообщают	92
ХРОНИКА	93
КОРОТКО О РАЗНОМ	95

На 1-й стр. обложки. Тополевая плантация Ереванского лесхоза (Алимамедский лимоник).

На 4-й стр. обложки. Хвойный лес в верховьях горной реки (Армянская ССР).

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

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

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., 1/11, комн. 829  
Телефон К-2-94-74

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

Художественный редактор А. И. Овчинников

Технический редактор Л. В. Рунова

Т-08083.  
Бум. л. 3,0

Подписано к печати 11/IX 1957 г.  
Печ. л. 6,0 (9,84)

Тираж 23 600 экз.  
Уч.-изд. л. 10/82.

Формат бумаги 84×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Заказ 1667

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

## ЗАБЛАГОВРЕМЕННО ОФОРМЛЯЙТЕ ГODOVУЮ ПОДПИСКУ

НА ЖУРНАЛ  
«ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»  
на 1958 год

Журнал «Лесное Хозяйство» знакомит широкий круг лесоводов с достижениями науки и передовой практики по лесному хозяйству и полезащитному лесоразведению.

Журнал рассчитан на директоров, старших лесничих и инженеров лесхозов;

лесничих и помощников лесничих, участковых техников-лесоводов и лесную охрану;

специалистов питомников, агролесомелиораторов МТС и совхозов, колхозных лесоводов;

работников научно-исследовательских учреждений, профессорско-преподавательский состав лесных вузов, техникумов и школ;

студентов высших учебных заведений и техникумов.

Подписная цена на 12 месяцев — 42 руб.

Цена отдельного номера 3 руб. 50 коп.

Подписка принимается без ограничения во всех почтовых отделениях и агентствах связи.

Цена 3 р. 50 к.

51

