

# ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

2



## Важный участок работы в лесном хозяйстве

**Б. А. КОЗЛОВСКИЙ**

*Начальник Всесоюзного объединения «Леспроект»*

В организационном укреплении и дальнейшем развитии лесного хозяйства важное значение имеет лесостроительство.

Леса нашей Родины, занимающие огромную территорию, до 1917 г. оставались малоизученными. Значительная часть их даже не была обследована. За все время в дореволюционной России числилось устроенными (с 1884 г.) только 65 млн. га и обследованными 365 млн. га лесов.

Советское правительство обратило серьезное внимание на выявление и широкое изучение лесных богатств страны. В подписанном В. И. Лениным Распоряжении СНК РСФСР от 5 апреля 1918 г. указывалось, что «...все леса нужно привести в известность, описать и организовать в них хозяйство». Для осуществления этой задачи надо было разработать новые принципы лесостроительства, отвечающие требованиям социалистического хозяйства. Это позволило лесостроительству не только усилить свои связи со всеми отраслями лесохозяйственного производства, но и стать одним из важных средств, способствующих правильной организации и ведению советского лесного хозяйства.

В настоящее время хорошо подготовленные кадры и современная передовая техника дают возможность проводить лесостроительные работы в больших масштабах. Только за последние 10 лет устроено 200 млн. га и приведено в известность более 800 млн. га лесов в разных районах нашей страны.

Директивами XX съезда КПСС перед лесостроителями поставлены новые задачи по изучению и обследованию лесов. В шестой пятилетке лесостроительные работы должны быть проведены на площади 190 млн. га, из них специалистами Всесоюзного объединения «Леспроект» 163 млн. га.

Развитие лесостроительных работ намечается по двум основным направлениям. Большие работы будут проводиться в районах Европейского Севера, Сибири и Дальнего Востока. Так, в Хабаровском и Приморском краях, Амурской и Сахалинской областях (с Курильскими островами) должно быть устроено 24,4 млн. га лесов, значительная часть которых в прошлом была лишь обследована. В Сибири намечается провести лесостроительство на площади 47,9 млн. га. На севере европейской части

СССР лесоустройством будут охвачены Мурманская, Архангельская и Вологодская области, а также Коми АССР (на площади 29,5 млн. га). Кроме того, намечено устройство лесов Молотовской, Свердловской, Кировской областей и Башкирской АССР (13,5 млн. га), благодаря чему уже в 1957 г. полностью закончится устройство лесов Урала. Всего в этих исключительно богатых лесом районах устраивается огромная площадь — свыше 115 млн. га, что несомненно будет способствовать значительному улучшению ведения лесного хозяйства и расширению лесозаготовок.

Одновременно будут развернуты работы по повторному лесоустройству в районах центра и юга Российской Федерации и в других союзных республиках.

Из года в год растет объем лесоустроительных работ и в колхозных лесах. В шестой пятилетке эти работы предстоит провести на площади около 15 млн. га — в три раза больше, чем в 1950—1955 гг.

Результаты работ в минувшем году свидетельствуют о новом подъеме лесоустройства, о возможности успешно выполнить поставленные задачи по изучению лесных богатств страны. План 1956 года перевыполнен: устроено 28,2 млн. га государственных лесов, 3 млн. га колхозных лесов и 0,6 млн. га лесов, закрепленных за различными ведомствами.

Разведчикам лесных богатств или, по образному выражению М. Е. Ткаченко, «пионерам леса» приходится преодолевать в своей работе немало трудностей. Они выполняют свой долг зачастую в таких местах, где еще не ступала нога человека, ведут лагерный образ жизни в палатках, в глухой тайге, среди болот и гарей, вдали от населенных пунктов и культурных центров. Их труд нередко граничит с подвигом.

В борьбе с трудностями выросло немало передовых лесоустроителей — энтузиастов своего дела, талантливых специалистов, обладающих большими техническими знаниями и производственными навыками.

В прошлом году лучших результатов добилась 7-я Ленинградская экспедиция «Леспроекта» (начальник А. И. Максимов), выполняющая работы в районе Кольского полуострова. Коллективу этой экспедиции за камеральные работы 1956 г. присуждены переходящее Красное знамя Министерства сельского хозяйства СССР и ЦК профсоюза рабочих и служащих сельского хозяйства и заготовок и первая денежная премия. Второе место занял коллектив 5-й Московской

лесопатологической экспедиции (начальник П. И. Жохов).

Хорошую оценку получили организационно-хозяйственные планы по Зашейковскому и Терскому лесхозам Мурманской области, составленные М. К. Клецким и Н. С. Журиным. Восемь оргхозпланов по лесхозам Северо-Казахстанской области, выполненные Пензенской экспедицией «Леспроекта», приняты и утверждены без изменений. Авторы этих планов: В. А. Аристов, Н. Д. Анисимов, Б. Н. Илышев, В. Г. Кузнецов, А. Т. Шемагонов. Особо высокое качество составленных планов отмечено по Булаевскому и Мамлютскому лесхозам.

Многие из молодых лесоустроителей выдвинуты начальниками партий и экспедиций (Ю. А. Нечаев, С. И. Сеницын и др.).

С каждым годом совершенствуется техника лесоустроительного производства. За последнее время разработаны новые методы и приемы, обеспечивающие повышение качества и удешевление изысканий.

Инвентаризацию леса все организации «Леспроекта» проводят на основе материалов аэрофотосъемки. Широко применяется разработанный еще в 1945 г. способ рационального использования аэроснимков. Этот способ включает в себя предварительное камеральное разделение кварталов на таксационные участки (контурное дешифрирование) и последующую наземную таксацию каждого оконтуренного фотоабриса таксационного выдела.

Следующим этапом в этом направлении будут исследования в области дешифрирования фотоснимков по цветному делению и тону изображений. Проводимые в настоящее время опытно-производственные работы по использованию в лесоустройстве цветных спектральных пленок позволят в дальнейшем значительно повысить качество инвентаризации леса.

В 1955—1956 гг. работники Центрального лесоустроительного треста провели испытания вертолетов при лесоустройстве больших лесных территорий. В сочетании с наземной таксацией вертолет может быть применен на обширных заболоченных площадях, в высокогорных районах для более детальной таксации трудно доступных участков леса. В то же время вертолет можно использовать для связи и доставки продовольствия рабочим, инженерам и техникам, работающим в глухих местах, расположенных вдали от населенных пунктов.

Впервые в практике лесоустройства развернулось составление генеральных планов

развития лесного хозяйства областей, краев и республик. Весной нынешнего года заканчиваются работы по составлению генеральных планов лесного хозяйства Украинской ССР, Марийской и Чувашской АССР.

Расширились и зарубежные дружественные связи наших лесоустроителей. Экспедиции «Леспроекта» работали по обследованию лесов в Китайской Народной Республике и Монгольской Народной Республике. В настоящее время в СССР проходит учебно-производственную практику большая группа китайских работников лесостроительства.

Отмечая значительное расширение и улучшение лесоустроительных работ в нашей стране и успехи, достигнутые нами за последние годы, необходимо сказать и о существенных недостатках, тормозящих дальнейшее развитие лесостроительства. Быстрейшее устранение этих недостатков является для нас неотложной и актуальной задачей.

Большой вред нашему делу приносит шаблонное применение имеющихся инструкций. Действующая лесоустроительная инструкция 1952 г. не отвечает современным требованиям и нуждается в пересмотре. Этим вопросом мы уже занимаемся.

Методика лесоустроительных работ, принятая повсеместно, не всегда учитывает конкретные условия различных районов страны и зачастую сковывает действия специалистов. Таксаторы и лесоводы в своей производственной работе при определении тех или иных мероприятий не должны слепо следовать за инструкцией, а обязаны проявлять больше самостоятельности и творческой инициативы.

В отдельных случаях допускаются ошибки при использовании топографической основы. Лесохозяйственные мероприятия проектируются иногда без достаточного анализа ведения хозяйства в устраиваемых объектах.

В полевой период в производственных условиях таксаторы обычно остаются без повседневного руководства и контроля. Это налагает на таксатора особую ответственность за качество выполняемых работ. Подавляющее большинство лесоустроителей правильно понимает свои обязанности и выполняет работы хорошо. Однако имеются факты и недобросовестного отношения некоторых таксаторов к порученному делу. Например, таксатор т. Кашталов при устройстве Тутаевского лесхоза в Ярославской области произвел таксацию насаждений по аэрофотоснимкам, не выходя в лес. Пред-

ставленные им материалы не соответствовали действительности и были забракованы.

Необходимо отметить, что качество лесостроительства зависит от организаторских способностей и знаний начальника лесостроительной партии и начальника экспедиции. Эти руководители, помимо всего, должны быть людьми с «беспокойным сердцем», не упускающими ни одной мелочи, не оставляющими без внимания даже малейших недочетов в работе. Начальник лесостроительной партии — основная фигура в лесостроительстве. Это — организатор и руководитель работы, контролер и в то же время исполнитель, главный автор всех лесостроительных планов.

К сожалению, в ряде случаев начальники партий и экспедиций плохо организуют работу, недостаточно помогают таксаторам. Так, в прошлом году начальник 2-й Красноярской экспедиции Западно-Сибирского треста «Леспроект» Н. В. Косьюмодемьянский и начальники партий тт. Шеходанов и Богатский проявили недопустимую безответственность, своевременно не проинструктировали таксаторов об особенностях работ с уточненными фотосхемами. Из-за этого при устройстве Канского и Дзержинского лесхозов в Красноярском крае были допущены крупные ошибки. Неудовлетворительно была выполнена работа по устройству части колхозных лесов Закарпатской экспедицией «Леспроект» вследствие недостаточного контроля со стороны начальника экспедиции т. Голубева.

Улучшению качества лесоустроительных работ во многом может способствовать действенный контроль лесохозяйственных органов. Однако представители главков и областных управлений, приезжая на места, в большинстве случаев не проверяют, как выполняются работы, не поддерживают связи с лесоустроителями. Надо распространить на все управления практику приемки лесоустроительных работ, установившуюся в управлении лесного хозяйства Свердловского областного управления сельского хозяйства. Здесь в конце полевого периода для приемки работ создается особая комиссия под председательством представителя управления.

Часто управления лесного хозяйства (в центре и в областях) планируют разряды лесостроительства без учета интенсивности хозяйства. Так, Ивановский лесхоз в Костромской области, имеющий небольшую площадь и мелкую квартальную сеть, и Красновишерский лесхоз в Молотовской области,

имеющий значительно большую площадь, были намечены к устройству по третьему разряду. После инвентаризации средняя величина выдела в первом лесхозе оказалась 6 га, а во втором 69 га. Следовательно, Ивановский лесхоз, как более интенсивное хозяйство, нужно устраивать по второму разряду, а Красновишерский по третьему-четвертому разряду. Правильное определение разряда лесоустройства — весьма важное дело, и подходить к этому вопросу надо более серьезно.

Не всегда бывают справедливы претензии к лесоустроителям со стороны некоторых лесхозов и управлений лесного хозяйства. Например, работников лесоустройства часто обвиняют в неточном определении древесных запасов, что якобы подтверждается последующей таксацией при отводе лесосек. В то же время при проверке оказывается, что, наоборот, лесхозы зачастую неправильно отводят и таксируют лесосеки, как это было, в частности, во многих лесхозах Кокчетавской области (Казахская ССР).

В шестой пятилетке лесоустройство должно быть поднято на более высокий уровень. Значительное увеличение объема лесоустроительных работ на Севере, в Сибири и на Дальнем Востоке выдвигает необходимость пересмотра существующей дислокации и мощности трестов и контор Всесоюзного объединения «Леспроект», чтобы приблизить их к местам работ.

Надо укрепить Западно-Сибирский и Дальневосточный тресты, организовать новый лесоустроительный трест в Иркутске. Благодаря этому можно будет избежать массовой посылки экспедиций из европейской части страны в Сибирь и на Дальний Восток. Нужно подумать и об упорядочении структуры системы «Леспроекта». В районах расширения работ следует развернуть строительство жилых и производственных помещений.

Все мероприятия по предстоящему перебазированию экспедиций, по реорганизации системы «Леспроекта» и по строительству должны быть своевременно обеспечены необходимыми ассигнованиями, чтобы полностью осуществить намечаемые планы и успешно развернуть работы в новых условиях.

Для более решительного внедрения в лесоустройстве достижений науки и передовых методов должна быть широко поставлена опытная исследовательская работа. Правда, такие работы частично уже проводятся «Леспроектом» (например, изучение

вопросов комплексного лесного хозяйства и др.), но они пока носят узкий характер и не получили широкого распространения. Научно-исследовательские институты должны отвести в своих планах больше места вопросам лесоустройства, уделив им достаточно внимания, а в системе «Леспроекта» следует иметь постоянную опытную группу.

До начала полевого периода осталось два месяца. За лесоустроительными партиями надо окончательно закрепить объекты предстоящих работ. Лесоустроительные партии должны быть обеспечены необходимыми инструментами, оборудованием и лагерным имуществом.

Нужно закончить подготовку кадров на специальных семинарах и краткосрочных курсах по изучению передовых методов лесоустройства и освоению новой техники. Следует также усилить помощь рационализаторам и изобретателям, обеспечить быстрое изучение и внедрение в производство лучших рационализаторских предложений.

В течение ряда лет некоторые лесоустроительные партии запаздывают с началом полевых работ. Этого больше допускать нельзя. Камеральные работы надо заканчивать точно в установленные графиком сроки, но не позднее 15 мая, обеспечив правильное обоснование основных положений проектируемых мероприятий по повышению продуктивности лесов и по рациональному использованию лесных богатств.

Решения декабрьского Пленума ЦК КПСС об улучшении руководства хозяйственным строительством обязывают нас повысить творческую активность всего коллектива лесоустроителей, чтобы с честью выполнить задачи, поставленные XX съездом партии.

В своем Обращении к труженикам сельского хозяйства Центральный Комитет КПСС и Совет Министров СССР призвали направить усилия на досрочное выполнение намеченной партией и правительством программы крутого подъема сельскохозяйственного производства в шестой пятилетке. Почетный долг работников лесоустройства, как и всех работников лесного хозяйства, развернуть социалистическое соревнование за выполнение и перевыполнение производственной программы 1957 г. ко дню 40-летия Великого Октября и тем внести достойный вклад в дело развития сельского хозяйства, в дело борьбы советского народа за успешное выполнение шестого пятилетнего плана дальнейшего расцвета нашей Родины.

# Новая техника ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

П. А. СЕРГЕЕВ

**В** СВЯЗИ с бурным ростом народного хозяйства нашей страны потребовалось значительно увеличить объемы лесозаготовок в многолесных и малонаселенных районах Севера, Сибири и Дальнего Востока. Это в свою очередь потребовало резко увеличения лесоустроительных и лесобследовательских работ, а также совершенствования техники их выполнения.

Наиболее эффективными в лесоустройстве являются новые методы более полного использования материалов аэрофотосъемки, что позволило более точно проводить инвентаризацию леса, получать конфигурацию лесных площадей, данные о составе древесных пород, запасах и путях транспорта.

До последнего времени использование материалов аэрофотосъемки в лесоустройстве заключалось только в составлении фотоабрисов (описание выделов) на основе контактной печати (масштаб 1 : 10 000, 1 : 15 000, 1 : 25 000, 1 : 50 000). При этом основным плановым материалом по-прежнему являлись чертежные планшеты. При устройстве таежных лесов для составления обычных планшетов требуются большие затраты труда на производство наземных съемок. В таких условиях для сокращения натуральных полевых работ стали широко применять уточненные фотосхемы, а в горных районах метод графического трансформирования аэрофотоснимков. Уточненная фотосхема — это плановое фотоизображение ме-

стности в масштабе 1 : 25 000 и 1 : 50 000, где исправлены искажения на рельеф (для горных районов), разномасштабность и углы наклона.

В качестве плановой основы для приведения фотосхемы к определенному масштабу используются контурные точки, взятые с карты масштаба 1 : 100 000. Найденные на карте контурные точки наносятся по координатам на жесткую основу (в масштабе 1 : 25 000 и 1 : 50 000). Затем на эту основу монтируются трансформированные аэро-снимки по точкам, полученным в результате камерального сгущения плановой сети.

Впервые уточненные фотоснимки были применены в 1952 г. 2-й Московской экспедицией при устройстве Таштыпского лесхоза, Хакасской автономной области. Опыт работ показал возможность применения фотосхем при лесоустройстве по IV разряду. Уже в 1956 г. изготовлены уточненные фотосхемы на площадь более чем 7 млн. га. Данные «Леспоекта» свидетельствуют, что применение уточненных фотосхем снижает себестоимость полевых лесоустроительных работ на 5—8%.

Уточненные фотосхемы изготовляли в основном в рамках двадцатипяти тысячных трапеций. Создавались большие неудобства при изготовлении планшетов, границы которых не всегда совпадали с рамками трапеций. 7-я Ленинградская экспедиция (начальник экспедиции т. Максимов) провела в 1954—1955 гг. интересную работу по



Фотопланшет (Бурзянский лесхоз, Башкирская АССР).

использованию уточненных фотосхем для получения фотопланшетов. Для этой цели фотосхемы, изготовленные в рамках двадцатипяти тысячных трапеций, имели по краям запас до 5 см. Это позволило спроектировать границы лесоустроительных планшетов с таким расчетом, что каждый планшет размещается на одном листе фотосхемы. Таким образом, каждая уточненная фотосхема представляла собой в то же время лесоустроительный планшет.

После нанесения на уточненную фотосхему с фотоабрисов границ кварталов, контуров выделов, номерации, площадей и полного оформления зарамочных надписей она становится фотопланшетом, с которого фотомеханическим способом можно изготавливать репродукции (копии фотопланшета). С 1955 г. выпуск таких фотопланшетов налажен в центральном тресте «Леспроект».

При проведении лесоустроительных работ в горных районах процесс изготовления уточненных фотосхем усложняется, так как трансформирование каждого аэрофотоснимка приходится делать несколько раз (по зо-

нам). Это значительно удорожает работы по изготовлению фотосхем, а также снижает их точность. Поэтому для горных районов стали широко применять графический способ трансформирования аэрофотоснимков при помощи так называемых радиальных сеток. Кандидат технических наук т. Гебгарт сконструировал аппарат, позволяющий механизировать процесс перенесения с аэронегативов (горных площадей) на бумагу планового положения выделов путем использования переменного базиса. Внедрение аппарата в производство упростило работы по графическому трансформированию.

Применение графического метода позволяет значительно сократить наземные геодезические работы и отказаться в этих условиях от изготовления уточненных фотосхем. Составление лесоустро-

ительных планшетов с помощью графического трансформирования удобно и тем, что не требует дорогостоящего оборудования.

В последние годы в Центральном тресте (начальник партии С. И. Сеницын) была проведена опытно-производственная работа по изготовлению аэрофотоснимков на спектрональной (цветной) аэрофотоэмульсии. На цветных фотоснимках можно различать значительно большее количество выделов. Кроме того, на них легко и точно разграничиваются выделы с преобладанием различных пород, а также появляется возможность лучшего камерального дешифрирования состава и других таксационных элементов.

На спектроснимках, благодаря цветоделинию, можно определять возрастную структуру древостоев и легко отграничивать участки спелого и перестойного леса от молодняков. Не покрытые лесом площади (гари, болота, сенокосы, прогалины) изображаются различными по цвету и могут быть хорошо описаны.



Вертолет МИ-1 на таксации леса

Нельзя не отметить, что даже при печати снимков со спектрзональной пленки на обыкновенной черно-белой фотобумаге их дешифровочные свойства сохраняются. Так, лиственные породы получают более светлых тонов, чем хвойные.

С каждым годом спектрзональная съемка находит все большее применение. Уже в 1956 г. она использована в производстве на площади более 1 млн. га при устройстве лесов Западной Сибири и Дальнего Востока (Пойменский, Колпашовский, Молчановский и Бикинский лесхозы).

За последние годы в лесоустройстве широкое применение нашла авиация. Аэротаксация значительно ускорила темпы лесобследовательских работ, увеличила их объемы и повысила производительность труда. Этим методом устроены большие площади лесов в Коми АССР, Якутской АССР и в других многолесных и малонаселенных областях нашей страны. Только за период с 1948 по 1956 г. аэровизуальное обследование было проведено на площади 852 млн. га. В 1956 г. закончено аэровизуальное обследование всех лесов СССР.

Большие возможности в лесоустройстве открывает использование вертолета. Вертолет обладает большой маневренностью, возможностью посадки и взлета с небольших площадок в четверть гектара. Он может «висеть» в воздухе над одним участком, а также может вращаться по кругу радиусом в 50 м, высаживать на землю людей и принимать их обратно, что очень важно в случае необ-

ходимости проверить на земле правильность таксации наиболее ценных участков, взять модель и пр.

В 1954—1955 гг. работники «Леспроекта» провели в Московской и Горьковской областях опытно-производственные испытания вертолета МИ-4 по использованию его при таксации леса. Проведенная работа показала, что с воздуха можно свободно определять состав, возраст, высоту, диаметр, полноту и класс товарности насаждений. Так, при высоте полета 60 м состав определяется с точностью до 0,1.

Вертолет МИ-4, обладающий большой грузоподъемностью, не используется полностью при лесной таксации, а это вызывает его высокую арендную стоимость.

Положительные результаты опытных работ позволили в 1956 г. применить вертолет МИ-1 в производственных условиях на площади более 60 тыс. га при устройстве Колвинского лесхоза Молотовской области (по III—IV разряду).

При таксации с вертолета использовали аэрофотоснимки и уточненные фотосхемы. На аэроснимках (размер 18 × 18 см, масштаб 1 : 25 000) при помощи стереоскопа оконтуривали границы выделов и определили квартальные просеки. Отдешифрованные таким образом объекты таксации — выдела — переносились визуальным способом на фотосхемы, составленные в масштабе залета. На фотосхемах намечались наиболее рациональные маршруты вертолета при таксации. Маршруты прокладывали применительно к имеющимся наземным ориентирам, выявленным в процессе рекогносцировочного полета. Стоимость эксплуатации вертолета оказалась значительно ниже, чем МИ-4.

Из предложений, поступивших в «Леспроект», по усовершенствованию и рационализации камерального производства следует назвать лаковый способ размножения плановых и картографических материалов (планов лесонасаждений, планшетов, схем лесхозов), предложенный тт. Мильциным и Богдановым и применяемый в производстве уже с 1953 г. Этот способ является наиболее экономичным. Применение его фотолитографией ленинградского



Общий вид проекционно-го пантографа: 1 — корпус кабины; 2 — рабочий стол-экран.

треста в течение только одного года дало 217 тыс. рублей экономии.

Г. С. Шевцов и В. В. Белянкин предложили изготавливать копии планшетов на бумаге «фотокопир». Внедрение предложения в производство значительно сократило трудовые затраты и стоимость работ. Годовая экономия составила свыше 200 тыс. рублей. Этот способ в данный момент применяется в большинстве лесоустроительных трестов и контор.

Тов. Метельский предложил изготавливать планы лесонасаждений фотомеханическим способом. Этот способ применяется Белорусским и Украинским трестами. Только в первый год экономия составила 108 тыс. руб., но так как изготовление планов таким способом требует подписей полных таксационных формул на планшетах и к тому же более крупного шрифта, он не получил широкого распространения во всей системе.

В последний год получил широкое распространение стационарный пантограф И. А. Котова для перенесения контуров выделов с аэрофотоснимков на планшеты, а также и для изготовления планов лесонасаждений. Аппарат И. А. Котова по качеству получаемых материалов и по удобству работы с ним является лучшим из приборов подобного рода.

В производстве пользуются новыми таблицами, например, «Вспомогательными таблицами для вычислений запасов леса на выделах в таксационных описаниях», составленными И. Юдиным, А. Я. Уткиным, С. И. Сенициным. Применение таблиц значительно облегчает вычислительные работы.

Внедрение в производство достижений науки и передового опыта позволит добиться значительного улучшения качества лесоустроительных работ и даст возможность снизить их себестоимость.

---

## Улучшить качество лесоустроительных проектов

*И. Г. ГУРЕВИЧ*

*Ученый-лесовод*

Лесоустройство складывается из двух основных разделов: инвентаризации лесного фонда, включающей составление таксационных описаний, планшетов, планов лесонасаждений и другой документации и проекта организации лесного хозяйства. Если инвентаризационные лесоустроительные материалы отвечают в той или иной степени требованиям хозяйства и широко используются в процессе лесохозяйственной деятельности, то проектная часть иногда разрабатывается неудовлетворительно и работники лесхозов в своей практической деятельности лишены возможности руководствоваться установками проекта.

Обычно проверка действенности проекта организации лесного хозяйства в течение

ревизионного периода не проводится, и только приступая к ревизии лесоустройства (то есть спустя 15—20 лет), делают оценку хозяйственной деятельности лесхоза и принятых прежним лесоустройством основ ведения хозяйства, а также констатируют причины отступлений от утвержденного проекта.

В связи с этим представляет интерес проведенная в 1956 г. автором этих строк в Моховском лесхозе, Орловской области, проверка соблюдения предначертаний проекта, составленного по материалам лесоустройства 1950—1951 гг. (Калининская аэрофото-лесоустроительная экспедиция). Продолжительность действия проекта установлена на десять лет (с 1951 по 1960 г), и таким образом, со времени введения проекта в дей-

ствие прошла только половина ревизионного периода.

Насаждения Моховского лесхоза отнесены к лесам первой группы и занимают площадь около 6 тыс. га. На его территории находится известный лесной массив «Шатилловский лес», представляющий собой классический образец овражно-балочного сплошного лесоразведения. Произрастающие в лесхозе насаждения в основном искусственного происхождения и состоят из различных древесно-кустарниковых пород. Здесь насчитывается их свыше 130 видов.

Рассмотрим, как соблюдаются основные положения проекта и в какой степени рекомендации лесоустройства соответствуют современным требованиям лесного хозяйства.

Рубки ухода за лесом. Проектом почти не предусматривалось проведение осветления и прочисток, в то время как молодые насаждения лесхоза очень нуждаются в уходе. В лесхозе эти работы выполняются в сравнительно больших размерах, что видно из следующей таблицы (см. табл. 1).

Как показывает таблица, ежегодно в лесхозе на площади 29 га проводят осветления

Таблица 1

Вид рубок ухода	Ежегодный размер их, предложенный проектом (га)	Фактически проведено лесхозом					
		1951 г.	1952 г.	1953 г.	1954 г.	1955 г.	в среднем в год
Осветление . . . . .	—	10	13	26	11	16	15
Прочистки . . . . .	2	12	11	14	16	16	14
Итого . . . . .	2	22	24	40	27	32	29

и прочистки, в то время как лесоустройством запроектированы только два гектара прочисток.

Для показа наиболее рациональных приемов рубок ухода и установления правильного объема выборки древесины должны быть заложены показательные пробные площади. Однако при лесоустройстве они не закладывались. Поэтому за последние годы работники лесхоза были вынуждены заложить несколько опытных пробных площадок для изучения состояния молодых насаждений, нуждающихся в рубках ухода. Например, на пробных площадях по прореживанию, заложенных в 28-летних елово-лиственных культурах, получена необычная для других лесхозов большая масса выборки древесины — около 30 куб. м с 1 га. При осмотре нами этих насаждений выявилось, что их состояние после прореживания позволяет еще более повысить интенсивность выборки, чем это рекомендуется проектом.

Несколько пробных площадей, заложенных лесоустроителями для изучения хода роста насаждений, не были закреплены столбами и не привязаны к месту.

Лесные культуры. Запроектированный лесоустройством объем лесных культур на пятилетие (862 га) значительно занижен. В лесхозе за этот период было посажено 1137 га и в настоящее время почти вся не

покрытая лесом площадь уже закультивирована.

В таблице 2 дано распределение лесных культур по годам.

Таблица 2

Годы	Намечено лесоустройством (га)	Посажено в лесхозе (га)
1951 . . . . .	168	209
1952 . . . . .	105	442
1953 . . . . .	125	149
1954 . . . . .	125	193
1955 . . . . .	125	76
1956 . . . . .	214	66

Типы лесных культур, применяемые в лесхозе, а также агротехника их создания увязаны с условиями местопроизрастания каждого участка и значительно отличаются от рекомендаций лесоустройства, характеризующихся абстрактностью и общими рассуждениями.

План противопожарного устройства лесхоза, предложенный лесоустройством, нереален. Вот пример. На весь ревизионный период (10 лет) было намече-

но сделать 3 км минерализованных противопожарных полос! Неудивительно, что в лесхозе действует другой план противопожарного устройства.

Известно, что в лесах первой группы с 1952 г. разрешены лесовосстановительные рубки; применяются они и в Моховском лесхозе. Между тем проектом рубки не предусмотрены и участки, в которых возможно проведение лесовосстановительных рубок, не выявлены.

Подобных примеров много. Ошибки обнаруживаются также при анализе других разделов проекта (например, образование хозяйств и т. п.). Следует отметить, что почти все разделы проекта написаны схематично и шаблонно.

В текущем пятилетии предусмотрено

огромное расширение масштабов лесоустроительных работ. Поэтому к качеству проектов организации лесного хозяйства должно быть привлечено внимание всех лесных работников и в первую очередь лесоустроителей. Нужно максимально приблизить содержание проектов к производству, сделать рекомендации лесоустройства жизненными и вместе с тем обязательными для выполнения их лесхозами. Необходимо проводить систематическую проверку и контроль за ходом выполнения основных положений проекта в течение всего ревизионного периода, следует немедленно вносить в проект необходимые поправки. Ежегодные, а также пятилетние планы лесхозов должны составляться исходя из основных положений утвержденного по лесхозу проекта организации лесного хозяйства.

## БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНЫМ РАБОТАМ СО СТОРОНЫ ЛЕСХОЗОВ

**И. А. ПАНАСЕЧКИН**

*Начальник лесоустроительной партии*

**Н. С. БАЗАНОВ**

*Таксатор*

При проведении лесоустроительных работ необходимо широкое производственное сотрудничество работников лесхозов и лесоустроительных партий. Лесоустроители должны иметь возможность полнее изучать устраиваемые объекты, учитывая специфику отдельных лесхозов и лесничеств, а следовательно правильно определять основное направление лесного хозяйства в лесхозах.

Известно, что лесоустройство не только проводит инвентаризацию и намечает проектные мероприятия, но и дает критический анализ ведения хозяйства в лесхозе. В этих вопросах работники лесхозов могут оказать лесоустроителям ценную помощь, так как они, естественно, лучше знакомы с историей ведения лесного хозяйства в своем районе.

Наша многолетняя практика показала, что там, где лесхозы принимают активное участие в лесоустроительных работах, качество их значительно выше.

В качестве примера тесного сотрудничества лесоустроителей и работников лесхоза мож-

но привести Минусинский лесхоз, Красноярского края. В течение всего полевого периода старший лесничий Н. И. Лиховид и участковые лесничие часто посещали таксаторские участки и не только осуществляли контроль работы, но и принимали участие в разработке проектных лесохозяйственных мероприятий, оказывая всестороннюю помощь лесоустроителям. В организационно-хозяйственном плане по Минусинскому лесхозу нет ни одного мероприятия, запроектированного лесоустройством, которое не было бы заранее проработано совместно с работниками лесхоза. Такое коллективное обсуждение основных положений, определяющих направление хозяйства, принесло большую пользу. Организационно-хозяйственный план Минусинского лесхоза в лесоустроительной комиссии Главного управления лесного хозяйства и полесозащитного лесоразведения МСХ РСФСР получил высокую оценку.

Однако до сих пор многие лесхозы и лесничества уделяют мало внимания лесо-

устройству. Среди них можно назвать Кызыльский лесхоз Тувинской автономной области (директор П. С. Петенёв), Косьвинский лесхоз, Молотовской области (директор Г. А. Зеленский), и другие. Здесь слабо контролируют работы, не проявляют интереса к такому ответственному мероприятию, каким является лесоустройство. Эти работники оправдывают свое равнодушие занятостью: то лесокультурными работами, то рубками ухода, то противопожарными мероприятиями и т. д. Но ведь все эти работы проводятся и в других лесхозах. Когда заканчивается полевой период и представители лесхоза принимают работы, часто их требования к лесоустройству ограничиваются выявлением сенокосных угодий и определением качества лесоустроительных знаков. И только! К сожалению, нужно отметить, что некоторые работники лесхозов, по-видимому, считают, что работа лесоустроителей заключается, в основном, в прочистке и прорубке квартальных просек, визиров, постановке столбов, выявлении сенокосных угодий.

Нам, старым лесоустроителям, кажется по меньшей мере странным такое равнодушное

отношение к лесоустройству со стороны таких работников лесхозов. Работая более четверти века в лесоустройстве, мы вынуждены признать, что встречаются еще такие лесничие, которые мало интересуются вопросами повышения производительности насаждений, определения возраста рубки, проектирования лесовосстановительных мероприятий и другими важными моментами, составляющими их хозяйственную деятельность. Таких работников, главным образом, интересуют производство и сбыт продуктов ширпотреба.

В настоящее время перед лесоводами нашей страны поставлена важная и ответственная задача — повышение продуктивности лесных насаждений к 1966 г. на 10—15% за счет увеличения среднего прироста на единицу площади. Лесоустройство должно разработать проект лесохозяйственных мероприятий, способствующих повышению продуктивности насаждений. Если лесоводы и лесоустроители будут работать в тесном содружестве, хозяйственная деятельность лесхозов будет полностью отвечать требованиям, предъявляемым к ним народным хозяйством нашей страны.





Сверху вниз: инженер-лесопатолог К. П. Титова, начальник лесопатологической партии С. С. Лончаков, помощник таксатора Г. А. Плыс.



### НА ПОЛЕВЫХ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ

Ежегодно трехтысячная армия лесоустроителей обследует необозримые пространства лесов нашей родины, составляет планы рационального хозяйства в них. Тяжел и почетен труд лесоустроителей; разнообразны условия, в которых работают таксаторы. От суровых ельников Севера до пустынных саксаульников Средней Азии — всюду проникает пылкий исследователь леса.

На снимках изображены различные этапы работы лесоустроителей в различных районах страны:

1. Лесоустроители перебираются на места новых работ [Молотовская область].
2. Участок Шипова леса [Воронежская область].
3. Вертолет у лесного кордона [Московская область].
4. Доставка продуктов на лодке по р. Вишере [Молотовская область].
5. Таксаторы в Южной Киргизии.



6. Лагерь лесоустроительной партии в горных лесах Тянь-Шаня.

7. Съёмка окружной межи (Киргизская ССР).

8. Таксаторы переходят реку вброд (Молотовская область).

9. Группа переезжает на новый участок.

Сверху вниз: таксатор А. В. Зайцев, таксатор А. А. Чистякова, начальник лесоустроительной партии М. А. Чиненов.



## О СЕРЬЕЗНЫХ НЕДОСТАТКАХ ВЫРАЩИВАНИЯ ЛЕСА В СТЕПИ

Н. М. ИВАНОВ

Инженер-лесовод

**В** О ВСЕХ инструкциях и наставлениях по производству лесокультур и выращиванию агролесомелиоративных насаждений сказано, что при отпаде более 10% посаженных семян производится дополнение. Практически это означает, что дополнением должна охватываться почти вся площадь заложённых лесопосадок. Считается, что дополнение даст возможность обеспечить густоту насаждений на уровне того количества семян на единице площади, которое принято высаживать по нормам. Сам способ дополнения признается универсальным и применяется по одному шаблону во всех почвенно-климатических зонах — от сухой степи до северной тайги, для всех условий местопроизрастания, при восстановлении и реконструкции насаждений, для исправления посадок разных возрастов и разной степени изреженности.

Основные положения, изложенные в наставлениях и инструкциях, действуют уже десятки лет и в силу своей давности принимаются лесоводами как нечто закономерное, проверенное опытом научных учреждений и подтвержденное практикой. Этим объясняется и то, что, несмотря на большой объем проводящихся лесокультурных работ, эти вопросы не находят достаточного отражения на страницах наших журналов и в трудах научно-исследовательских учреждений. Между тем состояние лесонасаждений, выращиваемых на основе этих инструкций, заставляет серьезно подойти к их оценке.

Напомним, например, что с 1931 по 1941 г. в системе бывш. Наркомзема СССР было посажено 465,2 тыс. га полезащитных лесных полос, из которых к осени 1947 г. сохранилось менее одной трети, а остальные погибли. Значительная часть сохранившихся посадок нуждалась в дополнении и восстановлении. В таком же состоянии находились и другие защитные насаждения (на песках, оврагах и балках).

Все эти лесонасаждения закладывались и выращивались рядовым способом, с соблюдением существующих инструкций и наставлений, которыми предусмотрен и практикуемый способ дополнения и восстановления изреженных посадок. Погибшие защитные насаждения и не оправдавшие себя огромные затраты явились той данью, которую заплатили колхозы и совхозы в 1931—1948 гг. за пренебрежение к законам степи и к агротехнике степного лесоразведения.

В послевоенные годы объем работ по защитному лесоразведению увеличился во много раз. Естественно было ожидать, что при выращивании леса на таких больших площадях будет учтен опыт прошлых лет и что эти работы будут проводиться на базе имеющейся техники. К этому обязывали и директивы партии и правительства о внедрении механизации и усовершенствовании технологического процесса с выполнением наиболее трудоемких работ машинами.

Однако сложившиеся традиции и консерватизм значительной части лесных работников оказались настолько сильными, что по-

давящее большинство защитных лесонасаждений было заложено и закладывается в настоящее время с шириной междурядий в 1,5 м и с расстоянием между сеянцами в рядах 0,7—0,9 м, то есть в расчете на применение ручного труда, а не современной техники. Пренебрежение к механизации основных лесокультурных работ и невозможность выделять необходимое количество людей для выполнения их ручным способом привели к тому, что на полях колхозов и совхозов и на землях гослесфонда образовались большие площади изреженных насаждений, особенно в степи и в районах произрастания технических культур.

Общая площадь полезащитных лесных полос в колхозах, требующих дополнения и восстановления, достигла к осени 1953 г. 1109 тыс. га, несмотря на то что на местах были проведены большие работы по исправлению изреженных насаждений. Так, в колхозах степных и лесостепных районов европейской части СССР за четыре года (1949—1952) были дополнены изреженные насаждения на площади более 395 тыс. га, но хорошие результаты были достигнуты только на 31,7 тыс. га (8%). На всей остальной площади лесных полос, пройденных ремонтом, количество растений на гектаре не увеличилось и состояние насаждений продолжало ухудшаться. Такое же положение было и в последующие годы. В связи с этим следует отметить, что принятый технологический процесс по дополнению изреженных насаждений рассчитан исключительно на ручной труд, а механизмы совсем не применяются.

Не лучше обстоит дело и в лесхозах, хотя культура лесоразведения здесь выше и имеются кадры квалифицированных специалистов. За пять лет (1949—1953) лесхозы провели дополнение на 900 тыс. га (55% закультивированной площади). Несмотря на это, к осени 1953 г. приживаемость культур 1949—1953 гг. была от 37 до 62%, а площадь насаждений, нуждающихся в дополнении и восстановлении, достигла рекордной цифры — более миллиона гектаров.

Изучение этого вопроса в лесхозах и колхозах Куйбышевской и Воронежской областей и Ставропольского края показало, что отпад сеянцев при дополнениях был в несколько раз больше, чем в основных посадках. Например, в гослесфонде Куйбышевской области в вегетационном сезоне 1948 г. отпад растений в посадках весны 1948 г. составил 26,5%, а за это же время в культурах 1947 г. выпало 70,3% сеянцев, введен-

ных при дополнении весной 1948 г. Так было и в другие годы. При этом замечено, что после дополнений площадь лесокультур, нуждающихся в повторном дополнении, не уменьшилась, а даже увеличилась (на 23—47%). Наименее жизнеспособными оказались культуры, имевшие в однолетнем возрасте недостаточное количество растений на 1 га.

Анализ состояния лесокультур 1946—1947 гг. по лесхозам Воронежской области подтвердил, что и в лесостепных условиях принятый способ дополнения себя не оправдал. Более половины культур двухлетнего возраста и четвертая часть культур трехлетнего возраста вновь нуждалась в дополнении. Кроме того, в лесокультурах 1947 г. были и сильно изреженные насаждения, нуждавшиеся в восстановлении.

Как видим, теоретические обоснования применяемого способа дополнения, содержащиеся в наставлениях, в частности тезис о возможности поддержания лесопосадок при помощи дополнения на уровне того количества сеянцев, которое принято высаживать по нормам, практикой колхозов и лесхозов не подтверждаются. Как раньше, так и теперь применяемый способ дополнения в большинстве случаев не достигает цели, а тем более не может дать полной приживаемости сеянцев, введенных при дополнении, как того требует наставление. Ведь только при 100%-ной приживаемости сеянцев, введенных при дополнении, и 100%-ной сохранности растений, имевшихся в культурах перед дополнением, могла быть выполнена задача о доведении густоты прижившихся растений до количества, имевшегося ко времени закладки лесокультур. Это значит, что авторы наставлений рассматривают процесс приживания и формирования насаждений в состоянии статики и исключают из своих расчетов влияние внешней среды.

В инструкциях не находит отражения тот факт, что в дополненном насаждении условия произрастания неизмеримо хуже, чем в новых посадках и, следовательно, нельзя рассчитывать на полную приживаемость посаженных сеянцев. При принятом способе дополнения сеянцы высаживаются ручным способом в плохо подготовленную почву, зачастую засоренную корневищевыми и корнеотпрысковыми сорняками. Почва для дополнения готовится ручным способом (лопатой) и притом уже во время посадки, т. е. сеянцы фактически размещаются по весновспашке. При дополнениях на больших площадях и в условиях разбросанности мест

работ контроль за качеством практически неосуществим.

Вновь посаженные растения с первого дня ставятся в условия, свойственные 2—4-летним посадкам, а не вновь заложенным культурам. Особенно нетерпимо снижение количества уходов, которые планируются и проводятся применительно к возрасту культур, а не посаженных семян. Уход в дополненном насаждении может проводиться также только ручным способом. Следовательно, основная причина низкой приживаемости и сохранности растений в дополненном насаждении заключается в резком ухудшении условий произрастания по сравнению с новыми посадками.

Невозможность механизации работ по подготовке почвы, посадке семян и по уходу за дополненными посадками с междурядьями 1,5 м приводит к быстрому расселению сорняков и к гибели не только вновь посаженных семян, но и многих растений, имевшихся в изреженных лесокультурах перед дополнением.

Сами дополнения весьма трудоемкая и дорогостоящая работа. Достаточно сказать, что на каждую тысячу семян, высаженных при дополнении, затрачивается в 8—10 раз больше рабочей силы, чем на новую посадку.

Следует принять в расчет и то, что земли, занимавшиеся под погибшие и сильно изреженные лесопосадки на площади 2,6 млн. га, ряд лет являлись непродуцирующими, не давали ни прироста древесины, ни сельскохозяйственной продукции. Об этой немаловажной стороне вопроса у нас зачастую забывают.

Существующий способ выращивания леса в степи и лесостепи, рассчитанный на ручной труд и конный транспорт, пришел в прямое противоречие с индустриальной базой, на которой основывается наше социалистическое хозяйство, с нашими техническими возможностями. Его должны заменить более прогрессивные способы, основанные на широком применении механизмов. Назрела настоятельная необходимость пересмотра и изменения многих положений действующего наставления по выращиванию леса в степи и лесостепи.

Прежде всего надо дифференцировать по лесорастительным зонам нормы максимально допустимого (нормального) отпада, а не брать их в целом по СССР, как это сделано в наставлении. Нельзя же всерьез предполагать, а тем более утверждать, что условия произрастания в посадках, скажем, на гра-

нице с полупустыней точно такие же, как и в центральных районах страны. Вместо установленного инструкцией отпада в нормальном насаждении в 10% (для всех зон) следует принять, что в условиях дополненного насаждения отпад семян за вегетационный сезон будет в пределах 20% для лесостепной зоны и 30% для степной зоны, а для растений, имевшихся в насаждении ко времени дополнения, — от 6 до 10%.

Если лесоводам и агролесомелиораторам удастся закрепить на таком высоком уровне приживаемости и сохранности растений в дополненном насаждении, то это даст возможность уже в ближайшие годы превратить все площади изреженных лесопосадок в продуцирующие лесные насаждения.

Количество посадочных мест или растений, которое надо ввести в изреженное насаждение в возрасте от одного года до четырех лет, определяется по следующей формуле:

$$D = (H - H \cdot C) \cdot \left(1 + \frac{Y}{100 - Y}\right),$$

где

$D$  — количество посадочных мест или растений, подлежащее вводу в изреженное насаждение при дополнении;

$H$  — количество посадочных мест, которое должно иметься в нормальном насаждении 2—5-летнего возраста (индексом показывается возраст насаждения); для дополняемых однолетних посадок  $H_2 = 8500$ , для двухлетних насаждений  $H_3 = 8000$ , для трехлетних  $H_4 = 7500$  и для четырехлетних дополняемых насаждений  $H_5 = 7000$ ;

$H$  — количество сохранившихся посадочных мест или растений в изреженном насаждении, установленное к моменту дополнения по данным инвентаризации;

$C$  — коэффициент сохранности для растений, имеющихся в изреженном насаждении, который принимается: для лесостепной зоны — 0,94 и для степной зоны — 0,90;

$Y$  — ожидаемый отпад (убыль) за вегетационный сезон семян, высаживаемых в изреженное насаждение (в % от количества посаженных семян); для лесостепной зоны  $Y = 20\%$  и для степной зоны  $Y = 30\%$ .

Поясним это на примере. По данным осенней инвентаризации 1956 г., в насаждении двухлетнего возраста (посадка весны 1955 г. или осени 1954 г.) сохранилось 4000 посадочных мест на 1 га. Дополнение изреженного насаждения намечено на весну 1957 г. и должно вестись с таким расчетом.

чтобы к концу вегетационного сезона 1957 г., т. е. в трехлетнем возрасте, иметь на 1 га нормальное количество растений ( $N_3=8000$ ).

Применив предлагаемую формулу, получим:

а) для лесостепной зоны

$$D = (8000 - 4000 \times 0,94) \cdot \left(1 + \frac{20}{100 - 20}\right) = (8000 - 3760) \cdot 1,25 = 5300 \text{ посадочных мест;}$$

б) для степной зоны

$$D = (8000 - 4000 \times 0,9) \cdot \left(1 + \frac{30}{100 - 30}\right) = (8000 - 3600) \cdot 1,43 = 6292, \text{ т. е. } 6300 \text{ посадочных мест.}$$

Как мы указывали, существующий технологический процесс дополнения сильно изреженных насаждений весьма трудоемкий и малоэффективный. В связи с этим можно предложить новый — коридорный способ дополнения сильно изреженных лесопосадок, при котором основная тяжесть работ перекладывается на механизмы и исключается ручной труд.

Коридорный способ дополнения предусматривает посадку семян в дополнительные ряды, которые создаются посередине между рядами изреженного насаждения. Каждый из вновь созданных рядов лесной полосы или лесокультур оказывает влияние на два соседних изреженных ряда. Сеянцы высаживаются в хорошо подготовленную почву с теми же приемами и по той же агротехнике, что и при новых посадках.

Технологический процесс дополнения изреженных лесонасаждений коридорным способом складывается из трех разделов: 1) подготовительные работы — очистка насаждения от сорняков, рыхление почвы в рядах, посадка древесных растений на пень, подготовка почвы тракторами; 2) посадка семян, а в отдельных, наиболее благоприятных условиях посев семян древесных пород (в основном желудей дуба); 3) послепосадочный уход и весенне-летние уходы за растениями, как за новыми посадками, с применением тракторов и культиваторов.

В лесокультурах и лесных полосах с междурядьями 1,5 м глубокая вспашка почвы тракторами возможна только после вырубki деревьев и кустарников «на пень». Вырубают их не на всей площади лесной полосы (лесокультур), а только в отдельных рядах, мешающих проходу тракторов и почвообрабатывающих орудий. При рубке деревьев и кустарников лиственных пород с оставлением пней высотой 4—6 см порослевая способность таких пней сохраняется.

Рубка молодых деревьев на пень с одно-

временной глубокой вспашкой междурядий способствует обновлению слабо развитых растений и резкому увеличению их прироста в дальнейшем. Этот прием целесообразно практиковать во всех изреженных лиственных насаждениях, имеющих плохой прирост в высоту и по диаметру из-за уплотнения и сильной засоренности почвы злостными сорняками.

Глубокая вспашка почвы, уничтожая сорняки, обеспечивает лучшую аэрацию и более глубокое промачивание почвы и последующий хороший прирост как у вновь посаженных, так и у сохранившихся древесно-кустарниковых растений. При этом до минимума уменьшается опасность корневого угнетения всевы высаженных растений злостными сорняками и древесной растительностью, как это бывает обычно при дополнении посадкой семян в рядах лесной полосы или лесокультур. Кроме того, посадка на пень отдельных рядов лесной полосы или лесокультур и последующая глубокая вспашка междурядий очень помогают в борьбе с вредителями лесного и сельского хозяйства.

При коридорном способе дополнения почва готовится по системе зяблевой вспашки с применением всех агротехнических приемов, рекомендуемых для уничтожения злостных сорняков. Глубокое дискование и последующая глубокая вспашка выполняются тракторными агрегатами, посадка леса в дополнительные ряды — механизированным способом, культивация междурядий — тракторными агрегатами.

Агрегаты подбираются из наличной сельскохозяйственной техники и специальных машин, имеющихся в МТС, совхозах и лесхозах. Для срезки древесно-кустарниковых растений на пень найдут широкое применение навесной кусторез с дисковой пилой, а также ручной механизированный инструмент — электропилы, бензопилы и сучкорезки. Для дополнения посадкой семян (саженцев) в рядах лесной полосы копать ямы можно навесным ямокопателем, выпускаемым нашей промышленностью.

В районах юга и юго-востока готовить почву в междурядьях и проводить последующий уход возможно с помощью универсальной машины для виноградников ВУМ-60. Эта машина имеет массивные сменные рабочие органы, позволяющие делать сплошное рыхление (чизелевание) почвы на глубину до 30 см, рыхление почвы без оборота пласта на глубину до 60 см в местах, предназначенных для размещения дополнительных рядов, культивацию междурядий,

нарезку борозд, вспашку почвы обыкновенным или двухотвальным плугом. Для вспашки почвы в 1,5-метровых междурядьях может быть использован и садовый трехкорпусный плуг.

Подсчеты показывают, что применение механизмов в несколько раз сократит затраты труда и средств и даст возможность повысить качество выполнения работ.

Существует мнение, что выращивание леса в степи возможно и без дополнения, но для этого надо увеличить количество посадочных мест на единице площади на 10—15% против установленных норм. Постановка этого вопроса своевременна, но с предлагаемым решением согласиться нельзя.

Анализ материалов показывает, что даже при отпаде в 25% на гектаре сохраняется достаточное количество устойчивых биогрупп, которые, если в дальнейшем не будет значительного отпада, смогут образовать сомкнутое насаждение без дополнения. Только при отпаде выше 30% количество устойчивых биогрупп резко падает. Задача заключается в том, чтобы к моменту смыкания насаждения отпад не превышал 30—33% установленного количества посадочных мест в нормальных посадках или до 50% в посадках, где расстояние между посадочными местами в рядах уменьшено до 35—40 см.

По мере продвижения на юг и юго-восток лесорастительные условия ухудшаются и величина нормального отпада в несомкнувшихся насаждениях одной и той же возрастной группы увеличивается. Это обязывает рассмотреть вопрос о величине нормального отпада не в целом по СССР, как сделано в наставлении, а в зональном разрезе.

В качестве придержки предлагается таблица нормального отпада растений в несомкнувшихся насаждениях, составленная по возрастным группам и по лесорастительным зонам<sup>1</sup> (см. таблицу).

Не имея возможности из-за ограниченных размеров статьи привести все обоснования к таблице, заметим, что для лесопосадок однолетнего возраста нормативы приживаемости (максимально допустимого отпада), приведенные в таблице, примерно на 5% ниже показателей, дающих право на получение

<sup>1</sup> Лесорастительные зоны, упоминаемые в этой статье, приняты следующие: I зона — лесная зона РСФСР и других республик; II зона — лесостепь; III зона — степные районы Украинской ССР, Центральной черноземная полоса и др.; IV зона — юго-восточные и восточные засушливые области и края РСФСР, Казахская ССР, Среднеазиатские и Закавказские республики, Молдавская ССР, Крым.

Лесорастительная зона	Расчетный процент приживаемости и сохранности растений по группам возраста лесопосадок (лесокультур)				
	1 год	2 года	3 года	4 года	5 лет
I	90	85	82	80	78
II	85	80	76	74	72
III	80	74	70	67	65
IV	75	69	65	62	60

правительственной награды за достижения по защитному лесоразведению.

Приведенные нами соображения позволяют сделать следующие выводы.

При закладке лесопосадок в I и II лесорастительных зонах нормальный отпад растений в течение первых пяти лет определяется суммарно в 22—28%. Такой отпад практически не сможет повлиять на сроки смыкания растений в рядах и позволяет выращивать защитные лесонасаждения без дополнения. Следовательно, при разведении леса в I и II лесорастительных зонах от дополнения, как обязательного мероприятия, следует отказаться. Для снижения затрат на уход в рядах целесообразно закладывать лесопосадки с расстоянием между растениями не более 60 см.

При разведении леса в III лесорастительной зоне возможно избежать дополнения, если насаждения будут закладываться с минимальным расстоянием между посадочными местами, обеспечивающим смыкание в рядах к концу третьего года жизни насаждения. Для лесопосадок в III зоне нормальный отпад растений к концу третьего года определен в 30%, то есть в пределах допустимого. Это обязывает к особой требовательности в смысле безусловного выполнения всех агротехнических мероприятий по выращиванию леса с обязательным уменьшением расстояния между растениями. В условиях массового лесоразведения, учитывая недостаточный пока уровень механизации, следует планировать дополнение лесопосадок в объеме до 25% площади однолетних лесопосадок, закладываемых на почвах меньшей лесопригодности, и для всей зоны установить расстояние между сеянцами в пределах 45—50 см.

Выращивание леса в жестких почвенно-климатических условиях областей и республик, отнесенных к IV лесораститель-

ной зоне, возможно только при самом минимальном расстоянии между высаживаемыми растениями (35—40 см), причем и в этом случае следует планировать дополнение в объеме до 50% площади однолетних лесопосадок, размещенных на почвах сомнительной лесопригодности (засоленные почвы и др.).

Уменьшение расстояния между растениями во всех случаях должно сопровождаться уширением междурядий до 2,1—2,4 м. Увеличение расстояния между рядами посадок обеспечит свободный проход тракторов и почвообрабатывающих орудий в междурядьях без повреждения семян, а загущение растений в ряду создаст условия для ускорения смыкания в рядах и тем самым сократит потребность в рабочей силе на уход за насаждениями. В этом случае общий расход семян на единицу площади (на посадку и дополнение) по сравнению с 1,5-метровыми междурядьями не увеличится.

Практика показала также, что в ряде районов не только целесообразно, но и необходимо при выращивании леса использовать междурядья и закрайки лесных полос (лесокультур) для посева высокостебельных сельскохозяйственных растений (сорго, кукуруза), а также пропашных и бахчевых культур. Если для сельскохозяйственных культур приняты междурядья в 70 см, то для лесных полос междурядья должны быть 210 см, а при междурядьях сельскохозяйственных культур в 60 см ширина междурядий лесных полос увеличивается до 240 см. В первом случае в каждом междурядье лесной полосы разместится два ряда сельскохозяйственных культур, а во втором случае — три ряда.

Лесные полосы и лесокультуры, заложенные с уширенными междурядьями и с загущением семян в рядах, явятся, так сказать, древесными школами, из которых по мере смыкания семян в рядах возможно будет брать саженцы для пересадки их с комом земли в новые лесные полосы. Это даст возможность значительно увеличить ресурсы посадочного материала для будущих

насаждений. Саженцы, выращенные вблизи от мест новых лесопосадок, дадут лучшую приживаемость, а затраты на их выращивание, перевозку и посадку снизятся.

Интересно отметить, что среди лесоводов конца XIX — начала XX века существовало убеждение в необходимости выращивать лес в степи только с загущенным размещением семян в рядах. Так, широкие водораздельные полосы в Куйбышевской области на площади 5200 га были заложены при размещении 16—17 тыс. посадочных и посевных мест на 1 га. В возрасте 40 лет эти полосы имели на 1 га до 7 тыс. древесно-кустарниковых растений и их состояние было значительно лучше, чем Тимашевских и других полос с меньшим количеством растений на 1 га.

Горькобалковская лесная дача в Ставропольском крае была заложена также при размещении на 1 га от 13 до 17 тыс. посадочных и посевных мест, причем в посадках, где было 13 тыс. на 1 га, дополнение проводилось два-три раза. Характерно, что в этих посадках в возрасте 20—25 лет было от 7 до 11 тыс. растений на 1 га и средний прирост в первые 20—25 лет составлял от 5 до 8 куб. м. В то же время в Медвежьенской даче в более поздних посадках, но заложенных с меньшим количеством посадочных мест на 1 га, весь запас в том же возрасте составил от 8 до 56 куб. м на 1 га и посадки вымирают.

В Ставропольском крае можно наблюдать хорошие сомкнувшиеся лесопосадки и более молодого возраста, которые были заложены с увеличенным количеством посадочных мест на 1 га. Однако этот опыт, несмотря на настойчивые требования энтузиастов этого дела — гг. Клопова, Горбатука, Сердюкова и других, в свое время не нашел одобрения и поддержки.

Необходимо пересмотреть наставления, придав им более действенный и конкретный характер. Это позволит вести работы по закладке новых и исправлению изреженных лесопосадок с применением механизмов, снизит затраты труда и средств и даст большой лесоводственный эффект.



# Создать лесные полосы

Н. А. НАГОВИЦЫН

Начальник объединения «Агроресурспроект»

Перед работниками сельского хозяйства орденосного Казахстана стоит задача — закрепить и повысить достигнутый уровень производства зерна, добиться устойчивых урожаев, правильно организовать хозяйство на новых землях. Задача эта трудная, так как периодические засухи, суховеи и черные бури в этих районах резко снижают урожаи зерновых, технических и других сельскохозяйственных культур.

Резкое увеличение распаханых площадей с почвами легкого механического состава без принятия мер по их защите приводит к значительным потерям в результате ветровой и водной эрозии, представляющих здесь большую угрозу. Так, например, даже

## НА ЦЕЛИННЫХ ЗЕМЛЯХ КАЗАХСТАНА

в прошлом году при благоприятной погоде в одном Павлодарском районе ветровой эрозией было уничтожено около 25 тыс. га посевов, главным образом кукурузы, подсолнечника и проса.

Песок, переносимый ветром, не только



Полезная лесная полоса в колхозе имени Коминтерна  
(Красноармейский район Кокчетавской области)

Фото Е. М. Вишнякова



*Защитная лесная полоса вдоль железной дороги Акмолинск — Ак-Куль*

Фото Е. М. Пантелеева

засыпает и выдувает посевы зерновых, но и засекает молодые всходы кукурузы. Вместе с тем вследствие выдувания обедняется и разрушается наиболее богатый питательными веществами гумусовый горизонт почвы, особенно на паровых полях.

В то же время колхозы и совхозы Казахстана имеют положительный опыт защиты полей от ветровой эрозии путем создания системы полевых защитных лесных полос. По данным обследования, проведенного в 1956 г. Саратовской экспедицией «Агрореспроекта», в Кокчетавской, Павлодарской, Кустанайской и Акмолинской областях имеются сотни гектаров созданных до 1951 г. лесных полос, которые сомкнулись и хорошо защищают прилегающие поля.

В Павлодарской области в колхозе «XXX лет Казахстана», Лозовского района, в 1955 г. пшеница на площади 540 га погибла от засухи, а на соседнем участке в 400 га под защитой полосы из тополя и клена ясенелистного не пострадала и дала 5 ц с 1 га. В той же области повышенные урожаи обеспечивают лесные полосы в колхозах имени Крупской, Лозовского района, имени Тельмана и имени Кирова, Павлодарского района.

В Кокчетавской области в колхозах имени Чапаева и имени Маленкова, Келлеров-



*Парк в колхозе «Большевик» (Цюрупинский район Павлодарской области).*

Фото В. Вакина

ского района, поля, защищенные лесными полосами, не страдают от черных бурь и урожаи на них выше на 2—3 ц на 1 га. В колхозе имени Коминтерна, Красноармейского района, заложенная в 1937 г. лесная полоса из клена ясенелистного, карагача и тополя имеет среднюю высоту 9 м, а тополя 13 м. Под пологом много самосева клена.

Успешно выращивают лесные полосы для защиты путей от снежных заносов работники железнодорожного транспорта, вводя в качестве главных пород березу, тополь белый и бальзамический, лиственницу и другие быстрорастущие породы. Так, защитная лесная полоса на участке железной дороги Петропавловск — Кокчетав (113 км), заложенная в 1938 г. на слабосолонцеватых южных черноземах из тополя, вяза обыкновенного и клена ясенелистного, имеет высоту 13 м.

В совхозе «Чекад» (Павлодарская область) садовод-любитель В. Н. Зеленский, проработавший в саду 25 лет, вырастил в защитных лесных полосах березу, тополь бальзамический, вяз обыкновенный, яблоню сибирскую и из кустарников — боярышник, жимолость, бересклет европейский и облепиху. В колхозе «Большевик», Цюрупинского района, Павлодарской области, в 1928 г. был заложен парк из тополя сибирского на лугово-каштановых почвах при глубине грунтовых вод 2,5—3 м. Здесь тополь достиг высоты 20 м.

К сожалению, в большинстве колхозов и совхозов основных зерновых областей Казахстана делу полезащитного лесоразведения не уделяется должного внимания. Во многих местах созданные за последние четыре-пять лет лесные полосы гибнут. Так, в Кокчетавской области за 1951—1956 гг. из посаженных в колхозах 735 га лесных полос погибло 291 га, в Павлодарской области из 704 га погибло 202 га, в Акмолинской области из 885 га погибло 410 га.

Основные причины гибели лесных полос — низкое качество посадочного материала, плохая подготовка почвы, отсутствие ухода за посадками, потравы их скотом. Большая часть полос состоит из одной акации желтой, которая не достигает высоты более 2 м. Такие полосы практического значения иметь не могут.

Организованные в последние годы государственные лесные питомники не обеспечены оросительными системами, не имеют производственных и жилых зданий. Посадочный материал здесь зачастую завозится за сотни километров из других областей.

Машинно-тракторные станции, располагая вполне достаточным тракторным парком, почти не имеют прицепных орудий — плугов для глубокой безотвальной пахоты, посадочных машин и лесных культиваторов. В одной только Кокчетавской области, например, надо иметь в МТС не менее 250 лесопосадочных машин, а их есть всего 10. Из нужных 100 культиваторов нет ни одного.

Работами по созданию лесных полос на местах фактически некому руководить, так как Министерство сельского хозяйства республики ликвидировало в МТС должности агролесомелиораторов.

Что же надо для того, чтобы исправить создавшееся положение?

Очень важно с самого начала все работы проводить с учетом конкретных местных условий. Районы целинных земель Казахстана охватывают несколько лесорастительных зон: лесостепь, степь, сухую степь.

В условиях Казахстана для всех зон наиболее распространенной породой является береза. Береза быстро растет, не обмерзает, достаточно сухоустойчива. Из других главных пород в лесостепи и степи широкое применение получили тополи — бальзамический, белый и сибирский. Тополи наиболее быстро растут и долговечны на почвах с близким залеганием грунтовых вод. В лесостепной зоне в качестве главных пород могут быть рекомендованы также лиственница, а на песках — сосна. В сухой степи на каштановых почвах следует вводить клен ясенелистный, вяз обыкновенный и мелколистный. Из сопутствующих пород можно рекомендовать яблоню сибирскую, клен татарский, из кустарников — боярышник, жимолость, облепиху и др.

Особое внимание необходимо обратить на конструкцию лесных полос, чтобы они были продуваемыми, снижали скорость ветра, равномерно распределяли снег и надежно защищали посевы и почву от ветровой эрозии.

По этим же соображениям в Казахстане считают целесообразным создавать сравнительно узкие лесные полосы шириной 10—12 м. Только на легких почвах рекомендуется доводить ширину полос до 15—18 м. Расстояние между продольными полосами, закладываемыми поперек господствующих ветров, намечается в 500—700 м, в зависимости от почвенных разностей.

Агротехника подготовки почвы под лесонасаждения должна быть разработана отдельно для лесостепной и степной зон. Если в лесостепной зоне на черноземах можно

ограничиться подготовкой почвы по системе черного пара с доуглублением паров до 35—40 см, то в степной зоне на каштановых почвах нужна плантажная безотвальная пахота на глубину 50—60 см. Как показал опыт лесоводов Сталинградской области, Ставропольского края и других районов, сходных с Казахстаном по почвенно-климатическим условиям, плантажная безотвальная пахота повышает влагоемкость почвы, создает условия для проникновения корней деревьев в глубокие горизонты и уничтожает сорную растительность.

Возникает вопрос, насколько такой способ подготовки почвы выгоден экономически, так как плантажная пахота дороже обычной примерно на 150 руб. на 1 га.

Опыт показывает, что при плантажной пахоте лесные посадки смыкаются в рядах на первый—второй год, а в междурядьях на третий—четвертый, достигая в два-три года высоты, которая при обычной подготовке почвы достигается в 5—6 лет. В этом случае экономятся денежные средства на работы по уходу за посадками, эта экономия полностью компенсирует, а иногда и перекрывает дополнительные расходы по плантажной пахоте. Если же учесть, что подготовка почвы полностью выполняется механизмами, а уход за посадками в значительной мере проводится вручную, то экономическая целесообразность плантажной подготовки почвы будет бесспорной.

Одним из решающих условий успеха полезащитного лесоразведения является выращивание на месте посадочного материала древесных и кустарниковых пород. Особо выдвигается сейчас задача по выращиванию крупных саженцев.

Для получения крупномерного посадочного материала нужно время, например, для выращивания трехлетних саженцев 4—5 лет, а пятилетних — 6—7 лет. Научно-исследовательские институты, опытные станции и поля, учебно-опытные и другие лесхозы должны, не откладывая, уже нынешней весной заложить в производственных условиях опыты по созданию защитных лесных насаждений крупными саженцами.

Необходимо всемерно улучшать работу существующих питомников, оснастить их машинами и орудиями, выделить средства на строительство оросительных систем и служебных помещений.

Наряду с этим к выращиванию посадочного материала надо широко привлечь лесхозы. Например, лесной питомник Сандыктавского учебно-опытного лесхоза (Акмо-

линская область) может без дополнительных капитальных вложений уже с 1957 г. дать колхозам и совхозам несколько миллионов стандартных сеянцев березы и других быстрорастущих пород.

Работы по созданию лесных полос надо максимально механизировать, так как без этого в условиях Казахстана обойтись нельзя. МТС должны быть обеспечены плугами для глубокой безотвальной пахоты, лесопосадочными машинами и лесными культиваторами.

Если в европейской части СССР в лесных полосах наиболее распространены полутораметровые междурядья, то в Казахстане следует пойти на расстояние между рядами в 2,5—3 м, что позволит механизировать уход в междурядьях в течение нескольких лет. Надо и дальше работать над различными схемами квадратных посадок, применяя уход в двух направлениях — продольный тракторный и поперечный конный. Это создаст условия для дальнейшего сокращения ручного труда. Расчеты, проведенные в колхозах, показывают, что при механизации работ затраты рабочей силы на создание 1 га лесных полос не превышают 20 человеко-дней, что на 1 га защищаемой площади составит менее одного трудодня.

Работы по полезащитному лесоразведению должны проводить машинно-тракторные станции, однако в стороне от этого дела не могут оставаться и лесхозы. По нашему мнению, наиболее правильно было бы в колхозах, расположенных вблизи от лесхозов, работы по созданию лесных полос возложить на эти лесхозы, которые должны быть реорганизованы в механизированные.

Во всех МТС на целинных и залежных землях надо восстановить должности агролесомелиораторов, провести занятия с агрономами колхозов, организовать в МТС специализированные тракторные отряды, работающие под руководством агролесомелиораторов, а в колхозах постоянные лесоводственные звенья в составе полевых бригад. Должны быть разработаны мероприятия по материальному поощрению лиц, занятых полезащитным лесоразведением.

Большим недостатком надо считать отсутствие в районах целинных земель лесных научных и опытных учреждений. Соответствующим организациям и прежде всего Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина необходимо серьезно заняться вопросами создания в Казахстане сети лесных научно-исследовательских станций.

## Вредители тугайных лесов низовий Аму-Дарьи

Ю. В. СИНАДСКИЙ

(Московский лесотехнический институт)



НИЗОВЬЯХ Аму-Дарьи тугайные (долинные) леса встречаются по бережьям реки и отходящих от нее протоков. Они тянутся в виде прерывистых полос шириной 3—6 и более километров.

Располагаются тугайные леса на молодых аллювиальных террасах и островах с почвами аллювиально-лугового тугайного типа, преимущественно хлоридно-сульфатного засоления. Все развитие тугаев определяется режимом реки. Они подвержены двум-трем паводкам.

Тугайные леса являются источником топлива и местных строительных материалов, сырьем для поделочных изделий и плетения. В составе растительности тугаев имеются различные виды кормовых, лекарственных, дубильных, медоносных и волокнистых растений. Мощно развитые корневые системы тугайной растительности укрепляют берега от размывов стремительно текущими водами Аму-Дарьи.

Типичными представителями древесно-кустарниковой флоры тугаев являются туранга сизая и разнолистная, ива джунгарская и Вильгельма, джида (лох), гребенщик (тамарикс), чингил.

В участках притеррасной зоны поймы к тугайной растительности примешиваются типичные пустынные формы кустарников: черкез, кандым, песчаная акация и др.

Большой вред тугайным лесам наносят насекомые. Всего нами в 1954—1955 гг.

в тугайных лесах и соседних пустынных участках низовий Аму-Дарьи (Кара-Калпакская АССР) выявлено около 160 видов вредных насекомых. Наиболее опасны из них те насекомые, которые ведут скрытый



*Насаждение туранги сизой. Чертомбайская лесная дача.*

Фото автора.

образ жизни (личинки их размещаются под корой или в древесине). Таких вредителей обнаружено свыше 50 видов. Немалый вред древесно-кустарниковой растительности тугаев приносят листогрызущие и корневые вредители (хрущи, чернотелки и др.).

Наиболее уязвимая порода тугаев — гребенщик, являющийся кормовой породой для 60 видов насекомых. В 1954 г. в тугаях Нукусского лесхоза наблюдалось массовое размножение тамарикового листоеда (*Dioghada elongata* Brl.). Листву гребенщика поедали как личинки, так и жуки. На куст гребенщика высотой 1,5 м приходилось до 1260 личинок. Кусты, объеденные листоедом, на следующий год ослабевали или усыхали.

Сильно повреждает ветви гребенщика гребенщикова цикада (*Cicadetta musiva* var. *caspica* Kalt). Самки ее откладывают яйца в побеги и веточки кустарника. В личиночной стадии цикада развивается в почве и сосет корни. На 1 кв. м почвы отмечено до 96 выходов цикад.

Тамариковый древоотеч (*Holcocerus* sp.) также опасный вредитель гребенщика. На одном из кустов в комлевой части нами было обнаружено 140 гусениц древоотца (величина их от 15 до 75 мм).

Вредят гребенщику слоники (*Nanophyes* sp.), образующие групповые галлы в нижней части стволиков, гребенщикова галловая моль (*Paragodia* sp.), вызывающая образование односторонних овальных галлов на одревеневших побегах и ветвях, а также гребенщикова бострихид (*Xylogenes*

*turcomanicus* Furs. sp. nov.), глубоко истачивающий своими ходами древесину стволов и ветвей. Широко распространены в тугаях пойменный, тамариковый, астраханский листоеды. Листвой гребенщика охотно питаются блестящий тамариковый и египетский слоники. На гребенщике часто встречаются колонии белой гребенщиковой грушевидной щитовки, змеевидного червеца и др. Своеобразные галлы на стволах и побегах образуют клещики (*Egiorhyes* sp.).

Весьма разнообразна вредная энтомофауна туранги. Листву ее повреждает целый ряд сравнительно мелких насекомых, среди которых особенно выделяются слоники. Особенно сильно повреждаются растения весной, после распускания листьев и в начале июля. Из слоников наиболее распространены зеленый турангилово-ивовый слоник (*Platymycterus trapezicollis* F.), серый турангиловый слоник (*Chloebius* sp.), турангиловый слоник-блшка (*Rhynchaenus* sp.). Из сосущих насекомых обращают на себя внимание листоблошки, образующие галлы на листьях и побегах туранги (*Egeirotrioza seardi* Berg, *Trioza rufa* Log sp. n.). Листвой туранги питаются гусеницы совок (р. *Catocala*) и гарпии. Наибольший вред туранге наносят скрытностволовые насекомые: наманганский усач, малая и большая топовые златки, радужная златка. Они заселяют не только ослабленные и усыхающие, но и вполне жизнеспособные деревья.

Деревья джиды повреждают пестрый лоховый, туранский усачи, джидовая златка,



Личиночные ходы туранского усача на стволе джиды.



Ходы личинок джидовой златки на стволе джиды.



Ветка джиды, источенная ходами бострихида Скопина.

заболонник Костина, бострихид Скопина, являющиеся вредителями стволов и ветвей. На джиде встречаются усач Кизенветтера, усач Фальдерманна и древогрыз (р. *Luctus*). Личинки туранского усача проделывают широкие продольные ходы, глубоко отпечатывающиеся в древесине ветвей, а у пестрого лохового усача уходящие внутрь ствола. Для выхода жука они делают своеобразный крючковидный ход. Личиночные ходы джидовой златки (*Cratomerus elaeagni* R.) сосредоточены в коре и лубе, и только для окукливания личинка уходит неглубоко в древесину. Личиночные ходы бострихидов сильно истачивают ветви, окольцовывают их и тем самым вызывают их отмирание. Листву джиды поедают также малый зеленый солодковый слоник (*Chloebius immeritus* Bd.), пчела-листорез. Зеленый турангилово-ивовый слоник, повреждающий листву туранги, ивы, янтака, вредит также и листве джиды, а в условиях пустыни Кызыл-Кум повреждает ассимиляционные побеги кандыма.

Чингилу причиняют вред туркменская пестрянка, чингиловая златка, чингиловая зерновка, клоп (*Cellobius abdominalis* Jak.). На ломоносе встречаются сыр-дарьинский короed, точильщик (*Gastrallus* sp.).

С размножением ряда насекомых тесно связано распространение трутовых грибов, поражающих древесные и кустарниковые породы тугаев. Так, с развитием радужной златки связано распространение турангилового трутовика (*Inonotus pseudohispidus* Kr. et Schw.), с тамариковым древоотцом — гребенщиковаго трутовика (*J. tamaricis* M. f. *coppens* M. Bond.), с турангиловым ложно-слоником — цитоспориоза туранги. Плодовые тела трутовиков могут и сами подвергаться повреждениям. В гребенщиковаго тру-

товике развиваются гусеницы моли (р. *Netarogon*). Грибы наносят значительный ущерб деревьям и кустарникам тугаев. В некоторых случаях грибы поражают до 72% древесины. По стволу туранги гниль распространяется на 10—13 м, по стволу гребенщика — на 1,7 м, заходя в корни.

Листва туранги сизой (молодняки) сильно поражается ржавчинным грибом (*Melampsora populina* Tul.).

Деревьям и кустарникам вредят не только насекомые и грибы, но и высшие паразитарные растения: повилика Лемана и одно-столбиковая. Они обвивают побеги и ветви, присасываются своими гаусториями и питаются за счет дерева-хозяина. Они очень сильно ослабляют деревья и кустарники и приводят их к полному усыханию. В свою очередь ослабленные растения обильно заселяются насекомыми и грибами, находящими здесь самые благоприятные условия для своего развития.

Чтобы сохранить тугайные леса здоровыми, необходимо обратить самое серьезное внимание на проведение организованной борьбы с распространенными здесь вредителями.

В борьбе с вредителями следует прежде всего использовать санитарные (выборочные, сплошные) и лесовосстановительные рубки. Кроме того, необходимо шире привлекать полезных птиц — сизоворонку, каспийского дятла, удода и др. При массовом развитии вредителей следует применять опрыскивание и опыливание насаждений ядохимикатами (ДДТ, ГХЦГ и др.). В борьбе же с высшими паразитарными растениями нужно, кроме химических препаратов, использовать настои и отвары из айланта, парнолистника и др.



# Применение мюскардины в борьбе с листогрызущими насекомыми

Н. П. ДЯДЕЧКО

Почти ежегодно в условиях степной части Украины приходится наблюдать повреждения листьев вяза, береста, ильма в парках, лесах, полезащитных полосах и других древесных насаждениях ильмовым листоедом (*Calerucella luteola* Muls.). Перезимовавшие жуки появляются в конце апреля и повреждают деревья до октября. Особенно большое повреждение наносят личинки, которые иногда так сильно объедают листья, что от них остаются только жилки. Окукливание личинок происходит в трещинах почвы и коре приземной части стволов. Ильмовый листоед в условиях южной части Украины дает два поколения.

В борьбе с личинками вязового листоеда мы применили биопрепарат грибка боверии (*Beauveria Bassiana* Vnill.), вызывающего заболевание мюскардинов у многих насекомых. Тело пораженных личинок, куколок, жуков покрывается желтовато-белым налетом гриба, твердеет; больные личинки сваливаются с растений и погибают.

Предварительные исследования биопрепарата грибка боверии на личинках ильмового листоеда показали, что хорошие результаты получаются при обработке пораженных растений в случае добавления к нему небольшого количества дуста ДДТ или гексахлорана.

Незначительная добавка к препарату грибка инсектицидов, по-видимому, понижает устойчивость насекомых к заболеваниям. Установлено также, что ДДТ и гексахлоран в применяемых нами дозировках не снижали жизнеспособности грибка.

16 июня 1956 г. в совхозе «Каменка», Запорожской области, была обработана суспензией биопрепарата и 5,5%-ного дуста ДДТ та часть парка (около 4 га), где преобладал вяз обыкновенный. Деревья были обработаны в вечернее время тракторным опрыскивателем ОНК-15 из расчета 2 кг биопрепарата и 8 кг дуста при норме расхода жидкости 600 л на 1 га.

Для учета эффективности произведенного мероприятия в опыте и в контроле было выделено по 10 модельных деревьев. В дни учета на каждом модельном дереве подсчитывалось количество личинок, приходящихся на 200 листочков. 16 июня до опрыскивания приходилось на 2000 листьев 14 211

личинок ильмового листоеда в среднем. Последующие учеты были проведены через пять и десять дней после обработки.

Результаты этих учетов приведены в следующей таблице:

Дата учетов	Количество личинок, собранных с 2000 листочков		% больных личинок в опыте по сравнению с контролем
	в опыте	в контроле	
21/VI (через 5 дней)	517	14 304	96,4
26/VI . 10 .	14	11 033	99,8

Падая с листьев на почву, большинство больных личинок все же успевало укрыться в щелях почвы и превратиться в куколок. Тщательный анализ собранных на почве личинок показал, что только около 11—13% из них погибли в стадии личинки, остальные погибли в стадии куколки. Выбранные из щелей почвы 1 июля 400 куколок под опытными деревьями были больны мюскардином. Из 5 куколок даже вышли жуки, которые оказались недоразвитыми, не могли питаться и через 24—36 часов погибли. Анализ собранных куколок под контрольными деревьями показал, что ни одна из них не погибла от мюскардины.

Небольшие по своему объему опыты применения биопрепарата грибка боверии в смеси с dustом ДДТ против гусениц непарного шелкопряда и златогузки также показали высокую эффективность этого метода. Таким образом, в лесных насаждениях, где создаются благоприятные условия (затенение, влажность) для развития мюскардины, микробиологический метод борьбы с листогрызущими вредителями будет иметь большое практическое значение. В настоящее время Украинский научно-исследовательский институт защиты растений усовершенствовал метод разведения культуры грибка, используя для этой цели зерна кукурузы. Это позволяет получать большое количество дешевого биопрепарата, который может быть широко испытан против вредителей древесных насаждений.

# Два вида МУЧНИСТОЙ РОСЫ

А. А. ВЛАСОВ

Исследования, проведенные автором в 1954—1955 гг. в европейской части СССР и В. К. Матвеевой в 1950—1954 гг. в Казахстане, показали, что в СССР имеются два вида мучнистой росы. Один из них вызывается ранее известным грибом — микросфера альфитоидес (*Microsphaera alphitoides* Gr. et. M.), другой же грибом, названным нами микросфера сильватика (*Microsphaera silvatica* Vl.).

Для микросфера альфитоидес характерно образование хорошо выраженных белых налетов, имеющих сначала мучнистый, а затем войлочный вид. Через сильную лупу или микроскоп можно увидеть, что образующиеся на грибнице летние споры — конидии имеют эллипсоидальную форму (рис. 1-а), длина их в среднем превышает ширину в 1,4—1,8 раза.

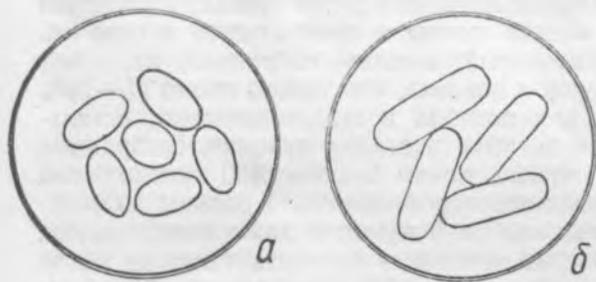


Рис. 1. Летние споры-конидии, образующиеся на грибнице:

а — микросфера альфитоидес (типичные размеры 30—38 × 20—22 микрона); б — микросфера сильватика (типичные размеры 38—48 × 14—16 микрон).

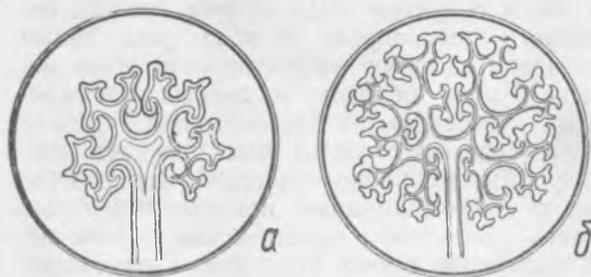


Рис. 2. Конечные разветвления придатков клейстокарпиев:

а — микросфера альфитоидес (средние размеры — 21—26 × 35 микрон); б — микросфера сильватика (средние размеры 40—48 × 72 микрон).

Для микросфера сильватика характерны выраженные слабее налеты с гладкой или реже крупитчатой поверхностью. Конидии этого гриба цилиндрические с тупо закругленными концами (рис. 1-б) и длина их в среднем превышает ширину в 2,7—2,9 раза.

Плодовые тела — клейстокарпии, образующиеся ближе к осени, у микросфера альфитоидес располагаются группами и довольно хорошо удерживаются на грибнице. Верхняя часть клейстокарпиев имеет выпуклую форму. Сидящие на клейстокарпных придатки обычно имеют длину около 100—120 микрон, которая равна или меньше их диаметра. Придатки на концах ветвятся до четырех раз и образуют довольно толстые ответвления. У микросфера сильватика клейстокарпии располагаются рассеянно, легко отделяются от субстрата. Их верхняя часть бывает или выпуклой, или приплюснутой, или чашевидно-вдавленной формы. Придатки клейстокарпиев этого гриба более длинные (123—165 микрон) и они обычно больше диаметра клейстокарпиев; на концах придатки в среднем развиваются 5—6 раз, образуя длинные раскидистые ветви (рис. 2-б). В отличие от микросферы альфитоидес придатки располагаются на экваториальной части клейстокарпиев. Поднимаясь вверх, они изгибаются к середине, образуя своими сильно разветвленными концами подобие белого венчика, хорошо заметного в лупу.

Микросфера альфитоидес более приспособлена к условиям достаточного освещения. Этот гриб развивается на обеих сторонах листьев, но чаще на верхней стороне, а также на зеленых стеблях побегов, притом преимущественно в верхней части крон на поздних — вторых («Ивановых»), третьих и нормальных побегах и на вторичных побегах, развивающихся после повреждения весенних побегов насекомыми и заморозками.

Микросфера сильватика также может развиваться на обеих сторонах листовой пластинки, но чаще встречается на нижней стороне листьев. Этот гриб лучше приспособлен к развитию в условиях некоторого затенения.

Оба отмеченных выше вида мучнистой росы встречаются в различных насаждениях как раздельно, так и совместно. В последнем случае обычно один из них преобладает. Микросфера сильватика причиняет дубу меньший вред и обычно не вызывает такого интенсивного нарушения жизнедеятельности и отмирания листьев, как микросфера альфитоидес.

Так как рассматриваемые виды мучнистой росы дуба отличаются друг от друга по вреду, который он наносит дубу, и по своему значению, их следует различать при обследовании и проектировании мероприятий. Если мучнистая роса вызвана одной микросферой альфитоидес или обоими грибами, целесообразность общепринятых мер борьбы будет обуславливаться характером зараженности дуба грибом микросфера альфитоидес. Если же болезнь вызвана только грибом микросфера сильватика, необходимость в проведении мер борьбы обычно отпадает.

### ДИСКУССИЯ О ПЕРЕВОДЕ ЛЕСХОЗОВ НА ХОЗРАСЧЕТ

## Определение эффективности лесоводственных мероприятий

Е. Я. СУДАЧКОВ

(Московский лесотехнический институт)



ДИСКУССИИ, развернувшейся на страницах журнала «Лесное хозяйство», обсуждаются многочисленные предложения о способах внедрения хозяйственного расчета в лесное хозяйство.

Одним из основных принципов хозяйственного расчета является соизмерение затрат с полученными результатами. В промышленности и сельском хозяйстве такое соизмерение достигается путем определения себестоимости единицы продукции и — как промежуточного этапа, — себестоимости единицы работ, например, в полеводстве.

В лесном хозяйстве, при длительности естественного цикла воспроизводства лесов, себестоимость единицы работ и себестоимость единицы продукции далеко не во всех случаях изменяются в одном и том же направлении. Нередко экономия затрат на лесных культурах ведет к повышению себестоимости единицы объема выращенных спелых насаждений. И, наоборот, большие затраты не всегда спасают насаждения от гибели или изреживания. Поэтому в лесном хозяйстве особенно большое значение приобретает вопрос о способах оценки эффективности лесоводственных мероприятий, об учете результатов лесохозяйственных работ на промежуточных этапах цикла развития древостоев.

Не имея возможности в рамках журнальной статьи представить обзор литературы по этому вопросу, упомянем здесь о рабо-

тах акад. В. И. Перехода, впервые предложившего способы оценки эффективности лесоводственных мероприятий, и выскажем некоторые свои соображения по этому вопросу.

Для всестороннего выявления эффективности лесохозяйственных мероприятий нельзя ограничиваться каким-либо одним признаком, необходимо применять комплекс взаимосвязанных количественных, качественных и стоимостных показателей. Поясним это на примерах оценки продуктивности древесных пород, эффективности мероприятий по возобновлению и разведению леса, а также рубок ухода.

При сравнительной оценке продуктивности древесных пород обычно употребляются следующие количественные показатели: запас, средний прирост, процент выхода деловой древесины.

Для сравнительной характеристики количественной продуктивности различных древесных пород решающее значение имеет величина среднего прироста, свидетельствующего о темпах роста дерева и древостоя в среднем за длительный срок. Однако остается неясным: в каком же возрасте следует определять величину среднего прироста? Так, например, по таблицам Варгас-де Бедемара, для бывшей Самарской губернии, ныне Куйбышевской области, сосняки и осинники I бонитета в возрасте 50 лет дают одинаковый средний прирост, равный 8 куб. м на 1 га. Можно ли на этом основа-

нии утверждать, что количественная продуктивность обеих пород одинакова? Очевидно, нельзя, так как сосна рубится в возрасте, допустим, ста лет, а осина пятидесяти, и в продукции каждой породы реализуется такая величина среднего прироста, которая достигается в возрасте их рубок; средний же прирост упомянутых сосновых насаждений в возрасте ста лет равен 6,4 куб. м на 1 га. Следовательно, в данных условиях количественная продуктивность осинников в возрасте их спелости выше такой же продуктивности сосняков в возрасте их спелости.

Процент выхода деловой древесины отражает в известной степени качество запаса или прироста, но выполняет эту функцию весьма примитивно. Крупная, средняя и мелкая деловая древесина по своему применению неодинаковы, и для оценки качества дерева необходимы более дифференцированные показатели, чем обобщенный процент выхода деловой древесины. В качестве таких показателей могут служить запас насаждения в возрасте спелости, выраженный в условных единицах объема ( $V_c$ ), средний качественный прирост насаждения ( $\frac{V_c}{A}$ ) в возрасте спелости, получаемой в результате деления предыдущей величины ( $V_c$ ) на средний возраст насаждения ( $A$ ), средний качественный коэффициент насаждения ( $\frac{V_c}{V}$ ).

К стоимостным показателям относятся: себестоимость условной единицы объема ( $P_c$ ), средняя таксовая ставка единицы объема, величина валового дохода, уровень и норма рентабельности.

Средняя таксовая ставка единицы объема, называемой также качественной цифрой (А. Ф. Рудзкий, акад. В. П. Переход), есть частное от деления таксовой стоимости дерева или древостоя на его объем, выраженный в физических единицах.

Величина валового дохода устанавливается в возрасте спелости древостоя (дерева), в расчете на 1 дерево и на единицу площади, по таксовой оценке. Ежегодная валовая доходность определяется путем умножения среднего прироста в возрасте спелости на соответствующую среднюю таксовую ставку. Вычисление прочих показателей производится в соответствии со сказанным об учете продукции и не требует пояснений.

В заключение следует сказать, что при сравнительной хозяйственной оценке древесных пород необходимо пользоваться хотя

бы минимальным количеством показателей, а именно: количественным — величиной среднего прироста по объему, качественным — величиной среднего качественного прироста в условных единицах объема, стоимостным — себестоимостью условной единицы объема. Все перечисленные показатели исчисляются для возраста спелости по фактическим местным данным.

Прочие показатели также могут иметь вспомогательное значение; что же касается расчетов, связанных с существующими таксами, то не следует переоценивать их роли. При длительности процесса естественного воспроизводства леса и частых изменениях способов взимания и ставок государственного лесного дохода выводы, основанные на таких расчетах, будут лишь ориентировкой для относительно короткого периода.

При сравнительной хозяйственной оценке мероприятий по возобновлению и разведению леса также должны использоваться количественные, качественные и стоимостные показатели. Однако если в предыдущем изложении отмечалось, что хозяйственная практика располагает для количественного учета достаточным числом показателей, то в отношении процессов облесения (возобновления и разведения леса) существующее положение никак нельзя признать удовлетворительным. Г. Ф. Морозов<sup>1</sup>, В. В. Гуман<sup>2</sup> и другие лесоводы давно доказали, что нормы заселенности или начальной густоты молодого поколения леса при различных способах облесения должны быть дифференцированными по породам, типам условий местопроизрастания и древостоя, а также по географическим районам.

Однако в современной практике до сих пор применяются для оценки успешности естественного возобновления единые всеобщие нормы, составленные проф. В. Г. Нестеровым, в одинаковой степени «обязательные» для всех географических районов, условий местопроизрастания и древесных пород. Невозможно понять, почему эти «нормы» удерживаются до сих пор в официальных инструкциях при наличии широкой сети научно-исследовательских учреждений, способных разработать научно обоснованные нормы по географическим областям и районам.

Количественные показатели при хозяйственной оценке процессов облесения — это численность растений на единице площади

<sup>1</sup> Г. Ф. Морозов. Очерки по лесокультурному делу, 1950.

<sup>2</sup> В. В. Гуман. Лесоводство, 1931.

с учетом их состава, возраста, высоты, распределения по площади, состояния и других признаков, достаточно разработанных в лесоводстве, отношение этой численности к величине ее, принятой за норму для данной породы или сочетания пород в данных условиях местообитания. Упомянутые нормы должны быть установлены в ближайшем будущем.

Что касается способа качественной оценки эффективности мероприятий по облесению, то он подробно изложен в статье проф. Б. Д. Жилкина<sup>3</sup> и сводится к определению количества органического вещества массы стволиков на единице площади. Практические неудобства, возникающие при широком применении данного способа, могут быть преодолены путем составления таблицы переводных коэффициентов от численности подростка на единице площади к массе органического вещества.

К стоимостным показателям относятся: себестоимость нового поколения леса на 1 га, себестоимость условной единицы массы этого поколения леса.

Необходимо различать понятия: себестоимость работ на 1 га площади, подвергаемой облесению, и себестоимость нового поколения леса на 1 га. Первое включает в себя все фактические затраты, имеющие место при облесении, от его начала до момента смыкания. Методика учета таких затрат уже достаточно выяснена в обмене мнений по этому вопросу на страницах печати. Себестоимость же нового поколения леса, определяемая в момент смыкания насаждения, есть результат этих затрат, показатель их эффективности. Понятно, что при одних и тех же затратах результаты могут быть разными.

Величина себестоимости сомкнувшегося насаждения определяется фактическими затратами, произведенными за возобновительный период, потерями, имеющими место в процессе облесения, не учитываемыми в предыдущем пункте, выгодами, получаемыми в процессе облесения и также не учтенными в пункте 1.

Не касаясь способов учета фактических затрат, остановимся на определении величины потерь и выгод, возникающих в течение периода возобновления. Суммарные потери ( $\alpha$ ) слагаются из следующих составных частей: потерь на приросте ( $l_1$ ), смене пород ( $l_2$ ) и прочих потерь ( $l_3$ ). Потери на приросте

( $l_1$ ) учитываются путем перемножения таких величин<sup>4</sup>, как средняя таксовая ставка единицы объема возобновляемой породы в возрасте рубки ( $c$ ); средний прирост той же породы и в том же возрасте ( $z$ ), длительность необходимого возобновительного срока в годах ( $n$ ), т. е. промежутка времени от рубки материнского насаждения до появления на вырубленной площади такого количества растений, которое признается достаточным для обеспечения ее облесения.

$$l_1 = c \cdot z \cdot n$$

Потери на смене пород ( $l_2$ ) определяются как разность между средней по хозяйству таксовой стоимостью возобновляемой породы в возрасте ее рубки ( $c$ ) и средней таксовой стоимостью породы, сменившей возобновляемую к моменту смыкания нового насаждения ( $c_1$ ).

$$l_2 = c - c_1$$

Прочие потери ( $l_3$ ), как ухудшение качества семенников, повреждения стен леса, гибель семенников и пр., учитываются по их фактической величине.

Общая сумма потерь составит:

$$\alpha = l_1 + l_2 + l_3$$

Сумма выгод ( $A$ ), получаемых в ходе облесения, складывается из следующих составных частей: выгоды на приросте нового поколения леса за срок, равный среднему его возрасту к началу рубки ( $a_1$ ); выгоды на смене пород, когда сменившаяся порода является более ценной, чем сменяемая ( $a_2$ ). Прочие выгоды: доходы от реализации пней, хвороста, предварительного и промежуточного сельскохозяйственного пользования, а также от прироста, образующегося на деревьях за длительный срок их пребывания на возобновляемой площади в изреженном состоянии ( $a_3$ ).

При различных вариантах выборочных рубок этот прирост достигает большой величины, что подтверждается опытом передовых хозяйств Швейцарии, Франции, Германской Демократической Республики и Чехословакии.

Методика определения величин  $A$ ,  $a_1$ ,  $a_2$  и  $a_3$  аналогична методике определения потерь.

Общая же себестоимость нового поколения леса на единице площади в момент его смыкания ( $P$ ) будет равна алгебраической сумме фактических затрат ( $E$ ), потерь ( $\alpha$ ) и выгод ( $A$ ), деленной на величину площа-

<sup>3</sup> Б. Д. Жилкин. Опыт оценки способов и густоты посадки сосны. Журнал «Лесное хозяйство» № 5, 1955.

<sup>4</sup> Проф. В. И. Переход. Опыт техники экономического анализа лесовыращивания. «Лесная индустрия» № 9, 1935.

ди, на которой применялся данный способ облесения (S)

$$P = \frac{E + a - A}{S}$$

Величина  $P$  еще недостаточная для суждения о сравнительной эффективности различных способов облесения, поскольку сомкнувшиеся насаждения имеют разные составы, численность особей, высоту и запасы, а процесс облесения завершается в разные сроки.

Наиболее точным показателем эффективности способов облесения является себестоимость условной единицы массы ( $P_m$ ), определяемая как частное от деления себестоимости 1 га сомкнувшегося насаждения ( $P$ ) на его объем, выраженный в условных единицах массы ( $V_m$ ). Так как различная длительность периода возобновления не отражается на величине себестоимости условной единицы массы, но имеет важное хозяйственное значение, следует также учитывать продолжительность общего возобновительного срока.

Из ряда вариантов наиболее эффективным признается тот способ облесения, при котором достигается наименьшая себестоимость условной единицы массы, а при равенстве этих величин — вариант с кратчайшим общим возобновительным сроком.

Таковы количественные, качественные и стоимостные показатели, применяемые при сравнительной хозяйственной оценке различных способов возобновления и разведения леса.

При хозяйственной оценке рубок ухода также необходимо применять комплекс взаимосвязанных количественных, качественных и стоимостных показателей. Способы учета количественной эффективности рубок ухода в настоящее время разработаны достаточно подробно в ущерб качественному и стоимостному учету. Причиной повышенного интереса к количественной стороне вопроса послужили появляющиеся время от времени утверждения о значительном повышении продуктивности лесов под влиянием рубок ухода. Ныне, по опыту советского и зарубежного лесоводства, можно считать доказанным, что рубки ухода не сопровождаются сколько-нибудь существенным увеличением общей продуктивности лесов.

Так как усиленное изучение этой проблемы привело к проверке и отбору совокупности количественных показателей, применяемых в научных исследованиях и хозяйственной практике, нет необходимости останавливаться на данном вопросе.

В дополнение к сказанному следует лишь напомнить, что иногда переоценивается значение полноты и сомкнутости крон (часто ошибочно называемой полнотой), наряду с недооценкой численности растений на единицу площади (или средней площади питания одного дерева), и отношения этой величины к норме, принятой для данных условий.

Менее детально разработаны качественные показатели эффективности рубок ухода, в то время как эта сторона дела является едва ли не самой важной. Истинное значение рубок ухода состоит именно в улучшении качества насаждения, сокращении производственного цикла, увеличении выхода деловой древесины в возрасте спелости.

После сказанного о качественных показателях отпадает необходимость подробно мотивировать и разъяснить их значение и способы применения.

При учете эффективности рубок ухода могут быть использованы следующие показатели, характеризующие качественное состояние насаждения и его изменения при рубках ухода: запас насаждения, выраженный в условных единицах (объем на 1 га), средний качественный коэффициент единицы объема, средний качественный прирост на 1 га.

То же следует сказать и в отношении стоимостных показателей: корневая (таксовая) стоимость насаждения на 1 га, средняя таксовая ставка единицы объема, валовая ежегодная доходность на 1 га, себестоимость условной единицы объема.

В отличие от хозяйственной оценки способов облесения, где, как правило, затраты выше доходов, при рубках ухода часто имеет место превышение доходов от реализации продукции над затратами. В этих случаях следует определять величину чистого дохода на единицу площади и вычислять норму рентабельности.

Для выявления эффективности тех или иных способов рубок производится сопоставление упомянутых показателей, характеризующих насаждение: до рубки ухода, после рубки и выбранной части насаждения.

Так как рубки ухода есть прежде всего лесоводственное мероприятие, направленное на качественное улучшение насаждения, то пользование лесом имеет здесь подчиненное значение. Поэтому перечисленные выше показатели изменяются в различных направлениях. Наиболее эффективным следует признать тот вариант рубок, при котором отмечаются следующие изменения.

В результате изреживания одни абсолютные количественные показатели на единицу площади (запас, полнота, густота, сомкнутость крон) уменьшаются, в то время как другие (например, средняя высота и средний диаметр) могут увеличиваться. Обобщенным количественным показателем эффективности может служить величина площади питания, приходящаяся в среднем на одно дерево и отношение этой величины к норме, принятой в данных условиях.

Качественные показатели также изменяются в разных направлениях. При правильном изреживании средний качественный коэффициент единицы объема возрастает; запас, выраженный в условных единицах, вначале уменьшается, затем (по прошествии нескольких лет) увеличивается. Средний качественный прирост вначале возрастает, затем начинает уменьшаться. Обобщенными качественными показателями эффективности

служат одновременное увеличение запаса, выраженного в условных единицах объема, среднего качественного коэффициента и качественного прироста за время, истекшее между рубками.

Себестоимость условной единицы объема при прочих равных условиях должна уменьшаться вместе с возрастанием величин качественных показателей. Что же касается расчетов, связанных с таксами, то об их значимости уже говорилось в предшествовавшем изложении.

Применение перечисленных показателей не ограничивается приведенными примерами: они могут быть использованы при обосновании возраста спелости, сравнительной оценке разной величины оборота рубки и в других случаях определения эффективности различных вариантов решения лесохозяйственных вопросов.

## НУЖНА ОГРАНИЧЕННАЯ ФОРМА ХОЗРАСЧЕТА

М. Н. НЕКЛИЕВИЧ

Лесовод

Предложения Б. П. Толчеева не могут не вызвать серьезных возражений.

Что такое хозяйственный расчет?

«Хозяйственный расчет есть метод планового ведения хозяйства в социалистических предприятиях, требующий соизмерения затрат и результатов производства в денежном выражении, возмещения производственным предприятием расходов собственными доходами и обеспечения рентабельности производства»<sup>1</sup>.

Если посмотреть, как в промышленности и сельском хозяйстве действует хозрасчет, то получается, что ввести в практику лесного хозяйства полный хозяйственный расчет невозможно. Переводить же на хозрасчет отдельные виды работ, искусственно вырывая их из комплекса всей многогранной хозяйственной деятельности лесхозов, совершенно нецелесообразно и даже вредно.

Лесное хозяйство по своей специфике резко отличается и от промышленности и от сельского хозяйства. Процесс производства в лесном хозяйстве растянут на многие деся-

тилетия. Это — коренное экономическое отличие, которое препятствует переводу лесхозов на хозрасчет.

Нельзя считать, что деятельность лесхозов направлена только на выращивание древесины для народного хозяйства, а продукцией лесного хозяйства является только древесина — это противоречит действительности. Товарной продукцией лесного хозяйства, если можно так выразиться, являются не только спелые древостои, «реализуемые» в виде ежегодно отпускаемого лесосечного фонда по главному пользованию. Результатом производства надо также считать: а) воздействие леса на гидрологический режим местности; б) полезащитное влияние; в) закрепляющее влияние леса на пески, овраги, балки, берега рек; г) побочные пользования, как сбор ягод, плодов, грибов, пастьба скота, сенокосение, охота на зверей и птиц; д) санитарные, оборонные и эстетические полезности леса. Все это также очень важно, но оно не поддается калькуляции, не может практически оцениваться в денежном выражении. А без этого не может быть полного хозрасчета.

<sup>1</sup> Политическая экономия. Госполитиздат, 1955, стр. 465.

Тов. Толчеев пишет: «...полный перевод лесного хозяйства республики на хозяйственный расчет в настоящее время невозможен, так как процесс воспроизводства здесь длится десятки лет и методика перевода лесхозов на хозрасчет не разработана». С таким высказыванием можно только согласиться. Однако автор почему-то тут же предлагает 95,4% работ, выполняемых лесхозами Украины (по объему затрат), перевести на хозрасчет.

Рассмотрим предложение о переводе на хозрасчет рубок ухода.

При проведении рубок ухода «товарной продукцией» является (хотя и в стадии незавершенного производства) остающаяся на корню часть древостоя. Вырубаемые же деревья представляют, если не отходы, то, во всяком случае, побочную продукцию. Как же можно переводить эту работу на полный хозрасчет, калькулируя ее по затратам на заготовку и стоимости побочной, а не основной продукции? Такой метод неизбежно должен повлечь за собой стремление к увеличению количества и улучшению качества побочной продукции за счет основной. Это аналогично тому, что, если бы при производстве, допустим, кровельной щепы для калькуляции в основу бралась бы не стоимость щепы, а стоимость остающихся горбыльков. Или в свекловодческом хозяйстве рентабельность определялась бы не стоимостью зрелой свеклы, идущей на сахарные заводы, а стоимостью свеклы, удаляемой с плантации в процессе прорывки.

К чему это может привести в вопросе рубок ухода, каждому лесоводу должно быть вполне понятно.

Тов. Толчеев и сам признает, что при таком методе возникает опасность превращения рубок ухода в приисковые. Указывая на то, что такая опасность имеет место и сейчас, ввиду наличия в лесхозе цехов ширпотреба и большого спроса на лучшую древесину, автор вместо изыскания способов для предотвращения этой опасности фактически предлагает неизмеримо ее увеличить. Какой бы строгий технический контроль не предполагал т. Толчеев, но он все равно будет слабее «контроля рублем» и действия объективного экономического закона стоимости. Ясно, что, стремясь к лучшим финансовым показателям сегодняшнего дня, лесовод-хозяйственник невольно будет вынужден (при отборе деревьев в рубку) заботиться

не столько о формировании хорошего насаждения для будущего, сколько о «рентабельности» в данный момент.

Уместно отметить, что даже такое, на первый взгляд, «невинное мероприятие», как установление средних плановых процентов выхода деловой древесины по рубкам ухода, повлекло за собой во многих случаях стремление к рубке лучших деревьев, которые должны оставаться на корню.

Предложение т. Толчеева о «купле» и «продаже» лесокультур также кажется нам нецелесообразным. Если подобная «купля» и «продажа», как и сложное кредитование в течение ряда лет, понадобились автору для того, чтобы установить стоимость культур в момент их смыкания, то тут уж действительно «овчинка выделки не стоит!» С таким же успехом можно (и безусловно нужно) учитывать указанную стоимость в рамках бюджетного баланса. Это же можно отнести и к семенам и к посадочному материалу. Конечно, такое положение, когда посадочный материал не учитывается и стоимость культур не определяется, является ненормальным и вредным. Но эти вопросы можно решить и без «купли-продажи».

Из статьи т. Толчеева неясно, как он мыслит соизмерять объемы и качественные показатели, а следовательно, и трудоемкость выполнения плана, чтобы дифференцировать численность административно-управленческого персонала и должностных окладов. Иногда почвенно-грунтовые, производственные, экономические и чисто лесоводственные условия, а также сами работы, выполняемые в лесхозах, бывают настолько разнообразны и разнородны, что определить трудоемкость плана очень трудно. Часто план, больший по своему объему в силу определенных экономических и других условий, бывает менее трудным для выполнения, чем меньший план, но в других, менее благоприятных условиях.

В заключение следует сказать, что в лесном хозяйстве вполне должна себя оправдать ограниченная форма хозрасчета. Его элементами являются учет затрат в денежной форме и сопоставление их с плановыми затратами, материальная заинтересованность работников в экономии ресурсов и качестве выполняемых работ и мероприятий. Такая форма хозрасчета вполне совместима с финансированием лесхозов из государственного бюджета.

# Полный хозрасчет в лесохозяйственном производстве невозможен

А. И. ТАРАТУНО

Инженер-лесовод

Вопрос о переводе на хозрасчет всех лесохозяйственных работ имеет большое практическое значение для лесного хозяйства. Он волнует всех лесоводов и экономистов и поднимается в печати не впервые. Всем ясно, что существующая система планирования не отвечает возросшим требованиям лесного хозяйства, особенно в свете решений XX съезда КПСС. В планировании лесохозяйственного производства еще много недостатков. До сих пор не разработаны единая методика и руководство по планированию лесохозяйственного производства. Попытка бывшего Министерства лесного хозяйства СССР создать такую методику не увенчалась успехом. Вскрытые февральско-мартовским Пленумом ЦК КПСС серьезные недостатки в планировании сельского хозяйства до сих пор не ликвидированы в планировании лесохозяйственного производства. Чрезмерная централизация планирования, существующая в лесном хозяйстве, лишает лесхозы возможности составления конкретных планов, отвечающих их производственным условиям, сковывает инициативу и творчество масс. Низовые звенья лесного хозяйства, рабочие и специалисты лесхозов к разработке планов почти не привлекаются. Такое планирование не способствует улучшению организации производства, распространению и внедрению передового опыта, передовой техники и технологии, не воспитывает чувство бережливости.

В настоящее время назрела необходимость разработки таких форм планирования лесохозяйственного производства, которые отвечали бы возросшим требованиям лесного хозяйства, приближали его к общепринятому планированию в ведущих отраслях народного хозяйства и обеспечивали четкость и прогрессивность планирования.

Отвечает ли этим требованиям предложение Б. П. Толчеева о переводе лесхозов на полный хозрасчет? Нет.

Известно, что хозрасчет как основной метод ведения социалистического хозяйства требует бережного отношения к общественной собственности; он направлен на максимальное использование материальных, трудовых и денежных ресурсов предприятия, на строжайший режим экономии; он заставляет

лучше организовать учет и контроль за выполнением плана, постоянно улучшать организацию производства, шире внедрять передовую технику и технологию, изучать экономику и удачно сочетать государственные и личные интересы. И все же полный хозрасчет применить в лесохозяйственном производстве нельзя по следующим причинам.

1. Нетоварность лесохозяйственного производства, а отсюда и невозможность соизмерения затрат с результатом производства. Товарность леса определяется только к моменту рубки. Калькулировать себестоимость на протяжении 80—100 лет немыслимо. Значит, основной принцип хозрасчета — соизмерение затрат и результатов производства — отпадает. Больше того, при товарном производстве всякое перевыполнение плана улучшает финансовое положение предприятия, тогда как при лесохозяйственном производстве, наоборот, ухудшает его финансовое положение. Значит, стимула к перевыполнению плана не будет. Таким образом, отпадает и второй принцип хозрасчета — материальная заинтересованность.

2. Ввиду длительного цикла производства нет возможности определить и наделить предприятие оборотными средствами. Таким образом, нарушается третий принцип хозрасчета — экономическая самостоятельность предприятия.

3. Источники доходов условны и не связаны с затратами текущего года. Доходы от реализации лесопродукции, получаемой от мер ухода за лесом, санитарных и других лесохозяйственных рубок, не связаны с затратами текущего года и настолько условны, что здесь создается явная угроза злоупотребления этим источником. Любое финансовое затруднение руководитель лесхоза может исправить дополнительной рубкой на прииск, «перевыполнением» плана по этим работам. Такой хозрасчет может привести к плачевным результатам. Поэтому предложение т. Толчеева о переводе на хозрасчет рубок ухода совершенно неприемлемы.

4. Условность и непостоянство лесохозяйственных затрат. Себестоимость выполняемых работ резко колеблется в зависимости от их вида и характера. Возьмем подготовку почвы. Ее себестоимость будет зависеть

от вида подготовки (конная, ручная, механизированная) и от характера почв (легкие, средние, тяжелые) и колеблется от 26 до 350 рублей. Выходит, что себестоимость лесохозяйственных работ будет зависеть не столько от хорошей и экономной работы, сколько от их вида и характера, от умелого маневрирования этими работами.

5. Трудность калькулирования. Количество мероприятий в плане очень велико. Если определять себестоимость каждого вида работ, а также себестоимость (как предлагает т. Толчеев) каждого участка лесных культур, которых в лесхозе сотни, то для этого потребуется громадное количество форм плана и бухгалтерского учета, сотни калькуляций по годам, что будет не под силу существующему штату бухгалтерии лесхоза. Увеличение же этого штата в данное время немыслимо. Кроме того, в плане имеется десяток необъемных мероприятий, калькуляция которых вообще невозможна.

6. Трудность распределения на производство административно-хозяйственных расходов. Аппарат лесхоза занимается не только функциями производства, но и функциями управления. Разграничить эти функции невозможно. В каждом лесхозе они различны, резко меняясь в одном и том же лесхозе по годам, в зависимости от объема производственных работ. Предлагаемая в свое время Ф. Т. Костюковичем универсальная формула распределения административно-хозяйственных расходов между производством и управлением пока не нашла практического применения.

7. Отсутствие цели калькуляции лесохозяйственных работ и определения себестоимости этих работ как полной, так и частичной. Практического значения себестоимость лесохозяйственных работ не имеет. Себестоимость важна, когда имеется продажная отпускная стоимость и можно определить рентабельность предприятия. Реализовать или, как пишет т. Толчеев, «продать» произведенные работы нельзя. Для этого пришлось бы иметь универсальные прейскуранты лесокультур с их оценкой в зависимости от всех условий работы, количества высаженных саженцев, состава по породам, качества и т. д. Такая задача ни практически, ни теоретически неразрешима, а главное, кому продавать? Самому себе: директор лесхоза будет и покупатель и продавец в одном лице.

Тов. Толчеев хочет освободить бюджетную деятельность от работ по производству лесных культур и значительно усложнить рабо-

ту хозрасчетной деятельности, передав их производство на хозрасчет. Но поскольку той и другой деятельностью будет заниматься одно и то же лицо, то лесхозу от этого легче не будет. Такой хозрасчет не нужен. Отсюда и предложение т. Толчеева о переводе на хозрасчет лесных культур также неприемлемо. Больше того, от такого «хозрасчета» бюджетная деятельность не уменьшится. Ведь все равно по бюджетной деятельности придется испрашивать у финансовых органов средства на «покупку» этих работ. Подобная «покупка» значительно усложнит защиту бюджетного плана в финансовых органах. Если теперь эта защита проста, то при указанном «хозрасчете» она будет чрезвычайно затруднена. Утверждение т. Толчеева, что перевод этих работ на хозрасчет позволит усилить борьбу за снижение себестоимости работ, неубедительно. Эту борьбу можно вести и теперь по основному элементу затрат — заработной плате рабочих. В составе прямых затрат на производство около 90% составляет заработная плата рабочих и только около 10% падает на стоимость услуг транспорта, дополнительную зарплату, начисление и другие общепроизводственные расходы. Если будет борьба за снижение основного элемента затрат, то остальные элементы также будут снижаться. Всякое внедрение передового опыта, передовой техники и технологии, улучшение организации труда и производства сразу же отразится на снижении затрат. Строить хозрасчет из-за этих 10% не стоит. Если понадобится определить все производственные затраты того или другого мероприятия, то это легко получить как по плану, так и по фактическим затратам. Имея стоимость работ по отдельным мероприятиям, легко определить и весь комплекс тех или других работ. Например, надо определить стоимость лесных культур до смыкания крон. Для этого достаточно сложить стоимость посадочного материала и таких работ, как подготовка почвы, подновление почвы, выкопка посадочного материала, его посадка и уход, огораживание и остолбление лесных культур.

Из всего вышеизложенного вытекает один вывод: при данных экономических условиях лесохозяйственные и лесокультурные работы и содержание аппарата лесхоза переводить на хозрасчет не следует. Однако отсюда нельзя делать вывод, что вообще исключен перевод на хозрасчет отдельных отраслей лесного хозяйства. Все что возможно, надо немедленно перевести на хозрасчет.

По нашему мнению, надо полностью перевести на хозрасчет работу автотранспорта, гужтранспорта, тракторного парка, заготовку семян, питомники и плантации, на которых выращивается материал для реализации на сторону.

В остальной части бюджетного плана следует оставить сметный порядок финансирования. В этом нет ничего отрицательного. Затраты в лесное хозяйство аналогичны капитальным вложениям. Наша страна делает громадные капиталовложения в народное хозяйство в порядке сметного финансирования. Нельзя искать активного действия закона стоимости во всех отраслях народного хозяйства. Сфера действия закона стоимости в основном распространяется на товарное производство, на товары личного потребления. Закон стоимости в социалистическом хозяйстве не является регулятором. Советское государство создает отрасли не по закону стоимости, а по закону планомерного развития, руководствуясь высшей рентабельностью. Затраты в лесное хозяйство надо рассматривать именно с этой точки зрения. Здесь они идут не только для создания материальных ценностей — древесины, но и невесомых ценностей леса — его санитарно-гигиенической, водоохранной, климатической и почвозащитной ролей.

И, наконец, надо решительно покончить с чрезвычайной централизацией планирования. Главные управления и управления лесного хозяйства должны доводить до лесхозов только лимиты финансирования, лимиты по труду и показатели роста производительности труда. Лесхозы на основе этих лимитов составляют производственно-финансовый план по всем мероприятиям с учетом всех производственных условий. К разработке этого плана привлекаются все низовые звенья лесного хозяйства, рабочие и специалисты лесхоза. Такой порядок будет способствовать развитию инициативы и творчества масс, иметь большое воспитательное значение.

Планирование труда в лесном хозяйстве необходимо производить по условной общепроизводственной плановой стоимости 1955 г., установленной Главным управлением лесного хозяйства и полесозащитного лесоразведения МСХ СССР для каждой республики. Эту условную стоимость необходимо сохранить на всю шестую пятилетку, что даст возможность сравнивать динамику объемов работ и производительность труда в лесном хозяйстве по годам. Такой метод

подсчета всех работ в условной стоимости дает возможность соизмерения объема работ отдельных лесхозов, управлений республик, а также судить об изменении производительности труда в связи с внедрением в производство передового опыта, достижений науки, механизации и т. д.

Планирование труда надо твердо ввести в практику работы лесхозов. Соответственно этому необходимо выработать форму учета производительности труда в лесхозах и изменить существующую отчетность, чтобы последняя отражала производительность труда, а не выполнение норм выработки.

При разработке плана в лесхозе и его выполнении неперенным условием прогрессивного планирования является строгое соблюдение всех принципов социалистического планирования, а именно: планы должны быть построены на прогрессивных нормах (с учетом полного использования мощностей, техники и всех материальных средств лесхоза), обоснованы научными данными и опытом работы лесхоза; увязка и строгая координация отдельных разделов и мероприятий между собой (заготовка семян и посев их в питомниках и в лесу, подготовка почвы и посев и посадка леса и др.); строгий контроль за выполнением плана, в процессе которого исправляются все недостатки, допущенные при его составлении.

Составление плана — начало планирования. Всякий план уточняется, изменяется и совершенствуется в процессе его выполнения. Особое внимание при этом необходимо уделить оперативно-календарному планированию и доведению плана до исполнителей. Опыт показывает, что единственно правильным режимом производства является работа по графику. Работа по графику — гарантия всех производственных успехов. Центр тяжести оперативного планирования необходимо перенести в лесничество, как основного исполнителя всех производственных планов. Многие же лесхозы доводят планы до лесничеств только в объемных показателях, без стоимости работ. При подведении итогов работы также учитывается только выполнение объемных показателей. В этих случаях лесничества не интересуются экономической стороной дела и допускают большие отклонения в ту или другую сторону от плановой стоимости.

Необходимо ввести в практику доведения планов до лесничеств не только по объемным показателям, но и по стоимости работ.

# МНЕНИЕ БОЛЬШИНСТВА

Дискуссия о хозрасчете продолжается (см. журнал «Лесное хозяйство» №№ 9, 10, 11, 12 за 1956 г. и № 1 за 1957 г.).

Еще преждевременно подводить итоги дискуссии, но уже видно, что опубликованные материалы сыграют свою положительную роль при практическом решении вопроса о переводе лесхозов на хозрасчет.

Поднятый вопрос привлек внимание столь широкого круга работников лесного хозяйства, что высказывания и предложения многих из них не удастся напечатать. Но естественно, что содержание присланных писем и материалов также должно стать достоянием лесной общественности. Поэтому даем обзор полученных по дискуссии статей и заметок.

Начнем с застрельщиков дискуссии — с украинцев. Они быстро перешли от слов к делу: вслед за опубликованием статьи т. Толчеева провели производственно-технические совещания в лесхозах, по-хозяйски рассмотрели свои возможности и разработали конкретные предложения о переводе лесхозов на хозрасчет. Здесь считают необходимым перевести на хозрасчет всю деятельность лесхозов, с единым бухгалтерским балансом. И буквально всюду подчеркивается необходимость строгого соблюдения принципов планирования всех видов работ снизу, полной механизации лесохозяйственных и лесокультурных работ, передачи лесхозам всего объема лесосечного фонда (главного пользования и рубок ухода). Высказано единодушное мнение, что хозрасчет поможет лесному хозяйству достигнуть высшей ступени экономического развития, соответствующей социалистической экономике всего народного хозяйства СССР.

Многие из этих лесхозов прислали в редакцию выписки из протоколов совещаний. Так коллектив *Уманского* лесхоза (директор т. Шиян) рекомендует перевести на хозрасчет в первую очередь государственные питомники и рубки ухода, где имеется выпуск товарной продукции. Но это возможно при условии планирования производства самим лесхозом, а не управлениями. Ежегодную лесосеку по приросту надо считать выпускаемой продукцией. Попенная плата должна при этом поступать на счет лесхоза, от дотации же из государственного бюджета отказаться, а излишек попенной платы и прочие прибыли вносить в госбюджет; лесные

культуры считать (до их смыкания) незавершенным производством. Затраты по противопожарной охране и защите леса должны быть отнесены к затратам по рубкам ухода, питомникам или лесным культурам, где имеется выпуск продукции. Высказано мнение, что рубки ухода переводить на хозрасчет нецелесообразно, так как имеется опасность ухудшения ухода за молодыми насаждениями.

В *Балтском* механизированном лесхозе (директор т. Пономаренко), *Сокирянском* (директор т. Ковальчук), *Тернопольском*, *Каневском* и др. также считают возможным переход на хозрасчет. При этом инженерно-технические работники указывают на важность сочетания хозяйственного расчета с более широким применением принципа оплаты труда в зависимости от объема и качества работы каждого труженика леса. Тут иного мнения нет. Говоря же о работах по созданию новых лесонасаждений в условиях степи и лесостепи, авторы полученных нами писем отмечают необходимость учитывать не только объем и качество выполняемых работ на посадках леса, но и мероприятия по сохранению насаждений, которые в условиях степи и лесостепи берут много сил и времени.

Горячо обсуждалась статья т. Толчеева в *Лебединском* лесхозе. Об этом подробно пишет старший лесничий т. Петен. И тут частичный перевод лесхозов на хозрасчет считают нецелесообразным. Если работы по двум, хотя и ведущим разделам плана, будут осуществляться по принципам хозрасчета, а по остальным пяти разделам по принципам бюджетного финансирования, то это запутает учет и значительно усложнит руководство. Лучше всего, говорят они, если лесхоз будет полностью переведен на хозрасчет. По таким мероприятиям, как лесозащитные, агролесомелиоративные, гидроресомелиоративные и противопожарные, не дающие прямо финансового эффекта, очевидно, следует поступить следующим образом: на первых порах осуществлять их финансирование по принципу государственной дотации. Финансирование же работ по созданию искусственных лесонасаждений производить не путем «покупки» (по бюджету) сомкнувшихся лесокультур, а по принципу постепенной оплаты актов-процентовок, применяемому в строительстве. При этом 100% стоимости созданных культур будут выплачены после приемки госко-

миссией сомкнувшихся лесных культур. Оплату работ по созданию лесных культур необходимо производить по дифференцированной системе, в зависимости от степени трудности. В этом случае желательно применять перевод всех элементов работ в определенные условные единицы, например, в гектары мягкой пахоты.

И в этом лесхозе также считают, что переводу на хозрасчет должно сопутствовать и такое мероприятие, как передача в зоне лесов II группы всех лесохозяйственных функций, включая лесоэксплуатацию, самим лесхозам. Это не только увеличит доходную часть лесхоза, но и создаст условия для обеспечения его постоянным штатом рабочих и устранил чрезвычайно непроизводительные затраты рабочей силы самозаготовителями (особенно колхозами).

Но т. Петен сообщает, что у них категорически высказались против того, чтобы сразу переводить на хозрасчет все лесхозы. Они предлагают вначале перевести на хозрасчет небольшое количество лесхозов (по 1—2 на область), а потом уже, изучив их опыт, решать вопрос об остальных лесхозах. Большое значение будет иметь составление промфинпланов хозрасчетных лесхозов. Поэтому необходимо теперь же приступить к разработке его форм.

— Мы больше говорим о хозрасчете, чем занимаемся его внедрением в производство, — пишет старший лесничий *Тростянецкого* лесхоза (Сумская область) т. Гончаренко. — Оглядываемся назад и ни шагу не делаем вперед. А ведь каждый знает, как дорого обходится государству работа по старинке. Мы берем готовые ассигнования, а что даем? Приживаемость культур очень низкая, они неудачны по своему составу, их производительность неудовлетворительная. Совершенно не занимаемся вопросом снижения себестоимости лесохозяйственных работ.

Автор предлагает разработать, наконец, методику перевода лесхозов на хозрасчет. Вначале следует перевести на хозрасчет заготовку семян, а затем выращивание посадочного материала. Сложнее обстоит дело с производством лесных культур, которое зависит от многих причин: климатических, почвенных и т. д. Отсюда и стоимость одного гектара культур будет различной. Но перевод и этих работ на хозрасчет — вполне реальное дело, надо лишь разработать соответствующие положения. Тов. Гончаренко согласен с т. Толчеевым и в том отношении, что уже сейчас можно перевести на хозрасчет и рубки ухода и нет надобности кальку-

лировать их лесоводственный эффект. Надо калькулировать только вырубаемую древесину, готовые кубометры деловой древесины и дров.

В основном те же мысли высказываются и работниками *Яновского* лесхоза (директор т. Куницын). Что касается производства лесных культур, то переводить их на хозрасчет надо только в гослесфонде, а не на колхозных землях. Частичная оплата стоимости работ колхозами зависит от них самих. Лесничества не в состоянии вмешиваться в их деятельность, лишённые возможности сдавать свою «продукцию» (в виде сомкнувшихся культур) в установленные для этого сроки. Ни в коем случае не переводить на хозрасчет те плантации, которые закладываются в порядке экспериментов по акклиматизации культур. При переводе рубок ухода на хозрасчет систему учета построить так, чтобы стимулировать не максимальное получение древесины, а проведение лесохозяйственных мероприятий, обеспечивающих достижение наивысшей продуктивности лесов. Уход за молодняками без выхода древесной массы должен быть включен в мероприятия по уходу за лесными культурами. Реализационные цены на готовую продукцию от рубок ухода при хозрасчете должны быть пересмотрены. Борясь за снижение себестоимости и увеличение экономического эффекта, лесничества будут вести учет полученной древесины по сортам и сортиментам, а не так, как это делается сейчас, когда бухгалтерский учет проводится только по деловой древесине. Расходы по отводам рубок ухода должны относиться на себестоимость кубометра древесины, получаемой после их проведения, и отражаться как незавершенное производство. В том случае, если операционный год начинать с 1 октября, этот разрыв незавершенного производства будет в значительной мере сглаживаться.

В этом лесхозе считают, что содержать административно-управленческий аппарат за счет сметы хозрасчета не следует. Ведь приходится заниматься и другими работами, которые нельзя охватить хозяйственным расчетом, — контроль за колхозными лесами, создание насаждений на землях колхозов. Все это в местных условиях пока занимает больше времени, чем работа в гослесфонде.

Инженер лесного хозяйства *Гадячского* лесхоза, Полтавской области, А. А. Кузнецов, критикуя т. Толчеева за половинчатое решение вопроса, предлагает перевести лесхозы Украины на полный хозрасчет. Тов.

Толчеев указывает, что 12,6% общего количества затрат (без комплексных и общепроизводственных расходов) должны остаться на бюджете. Но поскольку речь идет о лесхозах и лесничествах, как основных единицах лесохозяйственного производства, то с приведенными цифрами согласиться нельзя. Часть работ по организации лесного хозяйства (агролесомелиорация и гидролесомелиорация) непосредственно лесхозами не производится. Следовательно, и стоимость этих работ отражать на балансе лесхоза нет необходимости. Таким образом соотношение приводимых т. Толчеевым цифр значительно изменится в пользу хозрасчета. Дальше т. Кузнецов подробно излагает свои отдельные практические замечания: нельзя говорить о нерентабельности рубок ухода за молодняками; отвод лесосек под рубки ухода не следует планировать как самостоятельное мероприятие; затраты по лесозащите следует относить на себестоимость лесокультур и т. д. Стоимость единицы сомкнувшихся культур должна быть установлена с таким расчетом, чтобы лесхозы были заинтересованы в выращивании наиболее ценных пород.

Интересные данные приводят старший лесничий *Нежинского* лесхоза т. Кондрашов и главный бухгалтер лесхоза т. Мотлих. За последние пять лет лесхоз задолжал государству 2679,3 тыс. рублей. Нечего и говорить, что с такой организацией дела надо кончать.

Главный бухгалтер *Тернопольского* управления лесного хозяйства т. Кондратьев пишет, что все дело в отсутствии разработанной методики перевода на хозрасчет. Надо создать авторитетную комиссию из специалистов и поручить ей разработать эту методику, а также основы новой организационной и экономической структуры лесхозов. Было бы полезным обсудить проект методических указаний среди широкого круга специалистов. Затем дается развернутая критика некоторых основных предложений т. Толчеева и утверждается общая мысль: нужен полный перевод на хозрасчет, а не частичный. Автор подчеркивает, что высказанное т. Толчеевым соображение об отнесении расходов по отводу лесосек под рубки ухода на кубический метр древесины очень ценно и должно быть внедрено, независимо от применения того или иного метода при переводе лесхозов на хозрасчет.

Тов. Кондратьев пишет, что в случае объединения балансов, т. е. отражения всей деятельности лесхоза на одном хозрасчетном балансе, вопрос становится исключительно

сложным. В сущности это и есть один из основных вопросов нашей темы. Ввиду специфической длительности производственных процессов лесного хозяйства придется, вероятно, ввести систему условного завершения годовых государственных циклов, с выпуском полуфабрикатов и продажей бюджету выпущенной продукции, а также с последующей покупкой ее из бюджета в качестве «сырья и полуфабрикатов» для дальнейшей переработки по специально разработанному ценнику.

Главный бухгалтер отдела ширпотреба *Черкасского* управления лесного хозяйства т. Андрусенко не согласен со многими предложениями т. Толчеева и предлагает до перевода на хозрасчет всего лесохозяйственного производства ввести элементы хозрасчета в бюджетную деятельность лесхозов.

— Если будет хорошо поставлено планирование, то в переводе лесхозов на хозрасчет нет ничего страшного,— пишет главный бухгалтер *Змиевского* лесхоза, Харьковской области, т. Мычак.— Надо предоставить право творческого планирования лесничествам (разумеется, в пределах контрольных цифр) под руководством и контролем лесхозов. Что же касается лесхозов, у которых не хватает собственных средств, то временно можно перевести их на дотацию, как было в промышленности, или помогать им в порядке перераспределения оборотных средств. С теми мероприятиями, которые надо будет финансировать из бюджета, он предлагает поступать так: открыть кредиты и по актам-проценткам, как в строительстве, перечислить деньги с открытых кредитов на расчетный счет, в меру выполнения работ. По зарплате лесхоз может контролироваться как промышленное предприятие, но, учитывая сезонность работ, необходимо предоставить лесхозам право использования экономии фонда за прошлые месяцы и т. д.; для руководящих и инженерно-технических работников лесхоза ввести прогрессивную (премиальную) оплату труда.

Лесоводы Украины предлагают в ближайшее время созвать республиканское совещание по вопросу о хозрасчете, чтобы в 1958 г. перевести на хозрасчет все лесхозы республики.

Поступили статьи из таких областей, как Воронежская, Архангельская, Тульская, Курская, Горьковская и Брянская, из Мордовской АССР. В этих статьях рассматриваются, главным образом, только предложения т. Толчеева, хотя после того были напечатаны и другие материалы.

Не имея возможности останавливаться на них подробно, мы постараемся показать, прежде всего, то общее, что объединяет различных авторов.

Оговоримся, что и тут не встретим никого, кто в принципе возражал бы против перевода лесхозов на хозрасчет.

Первое, что бросается в глаза в столь дружном хоре, это горячее стремление довести разговор до логического конца. Особенно обсуждаются недостатки планирования. Об этом пишет начальник *Брянского* управления лесного хозяйства т. Николаюк. С ним переключается директор *Тульского* механизированного лесхоза т. Степочкин, который пишет, что «крайне ограниченные права руководителей лесхозов лишают их инициативы в работе и превращают лесхоз в передаточный пункт распоряжений вышестоящих организаций». Он справедливо пишет, что надо дать права руководителям лесхоза и областных управлений дифференцированно подходить к руководству хозяйством и отказаться от шаблона в работе. Вопросы о размерах и необходимости проведения ряда мероприятий плана должны решаться на месте лесничим, исходя из конкретной экономической целесообразности проведения этих работ. В настоящее время лесхозы и лесничества укомплектованы специалистами с высшим и средним образованием. Поэтому такие вопросы могут быть технически грамотно решены и на месте. Тов. Николаюк предлагает планировать лишь основные показатели лесохозяйственного производства, как отпуск леса (в кубометрах), рубки ухода за лесом (вырубаемая масса и сумма затрат), посев и посадка леса (площадь и сумма затрат), охрана и защита леса (сумма затрат) и т. п. Введение в лесхозах хозрасчета позволит на месте определить (при составлении промфинплана) объемы других работ, связанных с выполнением основных показателей народнохозяйственного плана.

Подробно пишет о планировании при хозрасчете и главный бухгалтер *Семеновского* лесхоза, Горьковской области, т. Безруков.

Вторая группа вопросов в этих статьях затрагивает различные способы перехода на хозрасчет. — Какие-то дровосеи, — пишет директор *Львовского* лесхоза т. Грицай, — ежегодно поступают в главную рубку, другие к этому подготавливаются и, следовательно, процесс воспроизводства древесины идет непрерывно. Нужно признать неправильным понятие некоторых лесоводов, будто продуктом их производственной деятельности является древесина, выращенная на корню.

Воспроизводство древесины на корню идет не столько за счет вкладываемого живого и овеществленного труда, сколько за счет естественной функции природы. Поэтому при обсуждении вопроса о хозрасчете не следует даже обращаться к естественному воспроизводству древесины на корню: этот процесс ни в каком хозрасчете не нуждается. В сферу влияния закона стоимости в производстве и обращении попадает та продукция лесного хозяйства, которую народное хозяйство получает от лесоводов ежегодно. Именно эта продукция и должна производиться на принципе хозрасчета. Тов. Грицай предлагает отнести к хозрасчетной деятельности все лесохозяйственные работы, отвод лесосек, рубку главного пользования всего лесосечного фонда, кроме передаваемого леспромхозам, рубки ухода и восстановительные, вывозку и переработку древесины. Сюда он относит также содействие естественному возобновлению и противопожарные мероприятия. Из числа лесокультурных мероприятий передать на хозрасчет сбор семян, выращивание посадочного материала в питомниках и школах. Осуществление же посева, посадки леса и ухода за лесокультурами на принципах хозрасчета вряд ли осуществимо при настоящем уровне развития производительных сил.

Много внимания уделяется учету работы. Директор *Ардатовского* лесхоза т. Ситников пишет: «Если бы кто-нибудь хотел поинтересоваться, например, сколько стоит один гектар питомников или один гектар посадок, с полным отнесением на них расходов, то таких данных вообще не получишь». Он напоминает, что при существующей системе учета лесной доход совершенно не принимается во внимание. По этому вопросу заслуживает внимательного изучения высказывание т. Судачкова в десятом номере журнала. Деревья, предназначенные к рубке и переданные заготовителям в объеме годичного прироста, являются продукцией лесхоза в отчетном году. Тов. Судачков прав, что в лесном хозяйстве путается продукция лесовыращивания с продукцией лесозаготовок. Мы допускаем бесхозяйственность, когда затраты на лесокультурные мероприятия не относим на стоимость деревьев, отпускаемых лесозаготовителю в отчетном году. Все эти затраты идут, как говорится, сами по себе, а некоторые из них производятся лишь для «плана», не имея никакой хозяйственной целесообразности. Предлагая перевести на хозрасчет лесокультурные, лесозащитные и противопожарные мероприятия, т. Ситников

считает необходимым затраты на них отнести на первоначальную стоимость древесины на корню, в объеме расчетной годичной лесосеки, отпускаемой заготовителю.

Наш обзор затянулся. Укажем только, что те материалы, которые остались здесь неразобранными, также помогут при непосредственном решении вопроса о переводе лесхозов на хозрасчет. К таким статьям относятся: «Переход на хозрасчет ликвидирует обезличку в работе» — директор Учебно-опытного лесхоза *Воронежского* лесотехнического института т. Приходько и старший бухгалтер лесхоза т. Михайлин, «Больше

машин для лесного хозяйства» — учащийся *Архангельского* лесотехнического института т. Чернаков и др.

Вывод из всех статей один: дальнейшее развитие лесного хозяйства немыслимо без ломки устаревших форм и организации труда. Технический же прогресс неразрывно связан с хозрасчетом, является его содержанием и насущной задачей.

В следующем, мартовском, номере журнала мы продолжим дискуссию, а затем будет напечатана заключительная статья, которая обобщит все то новое и передовое, что было предложено в ходе дискуссии.

## **ВНИМАНИЮ ЛЕСОВОДОВ**

**Продолжается подписка на 1957 год на журнал  
„ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО“**

С 1957 года объем журнала увеличивается до 8 печ. листов.  
Подписная плата на журнал остается прежней:

цена одного номера — 3 руб. 50 коп.

Журнал необходим в каждом лесхозе, лесничестве, лесопитомнике. Специалисты, научные работники, агролесомелиораторы МТС, колхозные и совхозные лесоводы! Подписывайтесь на свой журнал и привлекайте новых подписчиков.

Подписку на журнал принимают без ограничения городские и районные отделы „Союзпечати“, все конторы, отделения и агентства связи, почтальоны и общественные уполномоченные.

*Редакция журнала „ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО“*

## СИСТЕМА МАШИН В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Ф. М. КУРУШИН

**В** ГОСУДАРСТВЕННОМ лесном фонде и на землях колхозов ежегодно проводятся на значительных площадях различные лесокультурные и лесохозяйственные работы. Каждый год создается свыше полумиллиона гектаров новых культур, на сотнях тысяч гектаров проводятся мероприятия по содействию естественному возобновлению леса, десятками тысяч гектаров исчисляются ежегодные работы по созданию защитных лесных насаждений. В больших размерах выполняются работы по рубкам ухода, осушению заболоченных площадей, защите леса от вредителей и болезней, охране его от пожаров и др.

Интересы народного хозяйства требуют еще большего увеличения объема работ с целью повышения роли и значения леса не только как источника древесины, но и как могучего фактора регулирования водного режима рек, борьбы с эрозией почвы и повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

За последние годы уровень механизации работ в лесном хозяйстве несколько возрос, главным образом в области степного и полезащитного лесоразведения. Созданные для этих условий специальные машины вместе с машинами, заимствованными из сельского хозяйства, позволили почти полностью механизировать все лесокультурные работы. Некоторые достижения имеются и по другим лесокультурным и лесохозяйственным мероприятиям. Однако общее состояние механизации работ не является удовлетворительным.

Есть значительное количество трудоемких процессов, совершенно немеханизированных или механизированных частично, что тормозит работу и вызывает излишнее расходование труда и средств. В первую очередь это относится к лесовосстановительным работам на концентрированных вырубках, где вследствие отсутствия средств механизации и невозможности своевременного проведения необходимых лесокультурных и лесохозяйственных мероприятий образовались миллионы гектаров заболоченных, не покрытых лесом, т. е. непродуцирующих площадей. Создание средств механизации для производства лесовосстановительных работ на вырубках является одной из важнейших задач.

Отсутствие специальных машин и орудий сказывается почти на каждом шагу. Очень велики еще затраты труда и средств на такие совершенно немеханизированные работы, как борьба с сорной растительностью в рядах лесных культур и полезащитных насаждений, заготовка лесных семян, рубки ухода и т. д.

Лесное хозяйство в отношении механизации работ оказалось одной из отсталых отраслей нашего народного хозяйства. Здесь уровень механизации очень низок и составляет (%): по подготовке почвы — 27, по посеву и посадке леса — 7, по уходу за культурами — 22.

Такой низкий уровень объясняется главным образом отсутствием специальных машин и орудий, предназначенных для работы

в специфических лесных условиях, а также недостаточным использованием серийных машин и орудий из смежных областей народного хозяйства (сельское хозяйство, лесная промышленность, дорожное строительство и др.). Чтобы устранить эти два крупнейших недостатка, надо прежде всего установить, какие средства механизации необходимы лесному хозяйству.

В 1955—1956 гг. Министерство сельского хозяйства СССР организовало большую работу по обоснованию системы машин для комплексной механизации работ в сельском и лесном хозяйстве. В этой работе приняли участие работники всех научно-исследовательских учреждений системы Министерства и представители производственных и руководящих организаций. Проект разработанной системы рассылался на места для широкого рассмотрения и в заключение подвергался обсуждению, а затем утверждался на специальном всесоюзном совещании.

В эту систему отобраны машины из смежных отраслей народного хозяйства, специальные серийные (отвечающие современным требованиям лесного хозяйства) и намечены новые. Вот эти последние и надлежит разработать и внедрить в производство уже в ближайшие годы. Все машины объединены в единую систему, согласованы друг с другом и с тяговыми средствами или двигателями.

При разработке системы машин учитывались последние достижения науки в агротехнике и технологии производства лесокультурных и лесохозяйственных работ (в разрезе определенных лесорастительных зон, с различными почвенно-климатическими условиями мест произрастания). При выборе типов машин учитывались также последние достижения в машиностроении.

Особенностью лесохозяйственного производства является наличие исключительно большого количества различных технологических процессов, что объясняется главным образом очень большим разнообразием объектов работы и почвенно-климатических условий. Это вызывает необходимость большого количества типов и видов машин для лесного хозяйства.

Разработанная система включает в себя 125 видов машин и 10 основных видов тракторов.

Известно, что многотипность и многоаморочность машин имеет и свои недостатки, проявляющиеся при организации их использования в производстве. Часто это связано с низким коэффициентом использования ма-

шин, с удорожанием стоимости их эксплуатации, с большими амортизационными расходами, неудобством хранения и т. д. Кроме того, это связано с расходом большого количества металла. Исходя из практических соображений, желательно максимально возможное сокращение количества видов машин.

С этой целью необходимо идти в первую очередь по пути универсализации машин, т. е. по пути создания машин, могущих за счет несложной замены рабочих органов производить различные технологические операции.

С этой же целью надо создавать комбинированные машины, объединяющие в один технологический процесс вполне совместимые операции (обработка почвы и посев или посадка, уничтожение сорняков и внесение удобрений и т. д.). Кроме того, сокращение видов машин возможно за счет соответствующих изменений в технологии и организации работ.

Следует отметить, что в лесоводственной науке до сих пор недостаточно уделялось внимания вопросам разработки новой агротехники или технологии, рассчитанной на широкую и рациональную механизацию работ. Это обстоятельство не могло сказаться в какой-то мере на результатах выполненной работы по системе машин, в смысле не вполне достаточного лесоводственного и технико-экономического обоснования отдельных процессов. Поэтому имеющиеся пробелы необходимо восполнить, что должно найти отражение в тематических планах институтов. Кроме того, на них должна быть возложена обязанность проверки и уточнения намеченной системы машин в производственных условиях. Эту задачу научно-исследовательские учреждения могут решить только в тесной увязке со специалистами лесхозов.

На ближайшие годы система машин представляет собой основу программы работ по развитию механизации лесного хозяйства. Потребуется напряженная творческая работа ученых, конструкторов и новаторов производства. Сложность этой задачи видна из того, что из 125 видов машин, включенных в систему, более 70 видов представляют собой новые машины, которые должны быть созданы и внедрены в производство в ближайшие годы.

Выбор машин и орудий для механизации технологических процессов производился из необходимости комплексной механизации следующих лесокультурных и лесохозяйственных мероприятий:

1. Заготовка семян и выращивание посадочного материала.
2. Производство лесных культур.
3. Содействие естественному возобновлению леса.
4. Создание защитных лесных насаждений.
5. Защита леса от вредителей и болезней.
6. Охрана леса от пожаров.
7. Производство рубок ухода за лесом.
8. Осушение заболоченных лесных площадей.
9. Строительство дорог в лесу.
10. Улучшение лугов в государственном лесном фонде.
11. Расчистка площадей от древесной растительности и ее остатков (корчевка и уборка пней, срезка и уборка кустарника, мелкоколосья и т. п.).

Система машин состоит преимущественно из гусеничных тракторов и навесных машин или орудий к ним. Такие тракторы и машины лучше приспособлены для работы в специфических условиях лесного хозяйства. К числу основных требований к машинам, предназначенных для работы в этих условиях, относятся:

- а) высокая маневренность и проходимость на лесных площадях при наличии пней и деревьев;
- б) устойчивость от сползания машин при работе в горных лесах и при создании защитных насаждений на овражно-балочных и горных склонах;
- в) повышенная прочность машин и наличие предохранительных и других устройств, предотвращающих поломки деталей при встрече с различного рода непреодолимыми препятствиями на лесных площадях.

Этим требованиям в большей степени отвечают гусеничные тракторы с навесными машинами.

Гусеничные тракторы по сравнению с колесными делают меньшие радиусы поворота, что обеспечивает их лучшую маневренность на лесных площадях, а также лучшее сцепление с почвой. Это особенно важно на площадях с избыточным увлажнением, которые в условиях леса встречаются весьма часто. Гусеничные тракторы для этих условий должны иметь ходовую часть, приспособленную для беспрепятственного движения по вырубкам, при наличии пней и порубочных остатков.

Навесные машины и орудия с целью уменьшения их веса и металлоемкости (при достаточной прочности) должны изготавливаться из высококачественного металла.

Все средства механизации, вошедшие в систему машин, можно разделить на двенадцать основных групп: тракторы и двигатели; плуги, рыхлители, лушпильники и бороны; посевные машины; посадочные машины; культиваторы; машины для защиты леса от вредителей и болезней; для борьбы с лесными пожарами; для валки леса; рубок ухода и лесорасчистки; мелиоративные и дорожные машины; для сбора и обработки лесных семян; для работ по улучшению лугов. В систему машин включены еще автомобили для перевозки грузов, самолеты и вертолеты для борьбы с лесными пожарами, вредителями и болезнями леса, а также для посева саксаула на песках пустынной зоны.

## 1. Тракторы и двигатели

В качестве тяговых средств намечено использовать 10 основных типов сельскохозяйственных тракторов (С-150, С-100, ДТ-55, ДТ-55Г, ДТ-40П, ДТ-24Г, ДТ-16М и ДСШ-16) и, кроме того, разработать конструкцию специального лесного трактора ДТ-40Л<sup>1</sup>. Этот трактор даст возможность резко повысить уровень механизации работ в лесном хозяйстве и в первую очередь лесовосстановительных работ на концентрированных вырубках, где тракторы сельскохозяйственного типа не могут быть широко использованы из-за непригодности их ходовых аппаратов для данных условий.

Как видно из цифр, входящих в обозначение марок тракторов и показывающих мощность двигателя, в систему вошли тракторы от 16 до 150 л. с. Такой набор обеспечивает возможность выполнения работ различной энергоемкости, начиная от посева в питомниках и кончая тяжелыми работами при осушении и расчистке лесных площадей.

Из всего состава сельскохозяйственных тракторов, выбранных для лесного хозяйства, тракторы ДТ-16М и ДСШ-16 по своей конструкции являются новыми. Трактор ДСШ-16, называемый самоходным шасси, является принципиально новой конструкцией. Он предназначен в основном для работы в питомниках.

Название «самоходное шасси» получили новые тракторы, у которых мотор убран с его обычного места (впереди трактора), а освобожденная от него рама приспособлена для навешивания различных навес-

<sup>1</sup> О системе тракторов для лесного хозяйства см. статью Е. М. Минделя в журнале «Лесное хозяйство» № 9 за 1955 г.

ных машин или рабочих органов (сеялка, культиватор, корпус плуга и т. д.). Самоходное шасси снижает металлоемкость рабочих органов и сокращает потребность в прицепщиках. Тракторист одновременно управляет и теми рабочими органами, которые смонтированы на тракторе.

Важная роль отводится и второму маломощному трактору ДТ-16М, представляющему собой маломощный гусеничный трактор с габаритной шириной 90 см. Такой трактор исключительно необходим в лесном хозяйстве. Он особенно важен для обработки междурядий в культурах свыше 4-летнего возраста, когда «седлание» рядков трактором становится невозможным и обработка междурядий шириной 1,5 м возможна только узкогабаритными тракторами и машинами.

В качестве новых энергетических средств намечено создание так называемых силовых агрегатов, представляющих собой переносные или передвижные двигатели малой мощности, с набором различных сменных ручных орудий и инструментов (пилы, сучкорезки, рыхлители почвы и т. п.). Такие агрегаты предназначаются для работы в трактороне-проходимых условиях, а также во всех случаях, когда применение тракторных агрегатов в экономическом отношении нецелесообразно. Предполагается, что эти агрегаты найдут широкое применение на уходе за культурами при производстве рубок ухода и других работах. Источниками энергии в таких агрегатах должны быть легкие переносные бензиновые двигатели (2—3 л. с.) или маломощные передвижные электростанции (4—5 квт).

## **2. Машины и орудия для лесокультурных работ и содействия естественному возобновлению леса**

Площади, отводимые для производства лесокультурных работ и проведения мер содействия естественному возобновлению леса, отличаются большим разнообразием. Это разнообразие условий вызывает необходимость применения различных типов машин, приспособленных к конкретным специфическим условиям. Такие машины можно разделить на пять специальных групп:

1) для работы на равнинных площадях, которые не были под лесом и не содержат остатков древесной растительности в виде пней и корней;

2) на раскорчеванных площадях, где существенными препятствиями при работе яв-

ляются древесные остатки в виде мелких пней и корней, которые всегда остаются после раскорчевки;

3) на нераскорчеванных вырубках, где на поверхности почвы имеется значительное количество пней, а в самой почве содержится большое количество корней древесной растительности;

4) для лесокультурных работ на овражно-балочных и горных склонах;

5) для лесокультурных работ на песках.

Для обработки почвы на равнинных площадях, не содержащих древесной растительности, применимы обычные сельскохозяйственные почвообрабатывающие орудия. Поэтому в систему машин для этих условий включены сельскохозяйственные плуги, культиваторы, бороны, луцильники, а для условий пустынных степей, где лесные насаждения будут создаваться с применением орошения, предусмотрены еще машины для устройства оросительной сети и нарезки поливных борозд. Все эти машины полностью обеспечивают механизацию обработки почвы под лесные насаждения в указанных условиях. Не представляет особой сложности и механизация последующих лесокультурных работ на таких площадях. В настоящее время на посадке семян и уходе за ними применяются сажалки лесные СЛЧ-1 и лесные культиваторы КЛТ-4,5Б. Однако эти машины не удовлетворяют современным агротехническим и технико-экономическим требованиям. Отсутствие в машинах СЛЧ-1 механической подачи семян в посадочный сошник затрудняет получение заданного шага посадки. Это же создает тяжелые условия для работы сажальщиков. Существенным недостатком машины СЛЧ-1 является также то, что лесопосадочные агрегаты, составляемые из них, не обеспечивают постоянства ширины междурядий даже при применении всевозможных замыкателей.

Отсутствие постоянной ширины междурядий при посадке семян лесопосадочными агрегатами из машин СЛЧ-1 исключает возможность применения многорядных культиваторов на одной жесткой раме и вызывает необходимость применения малопроизводительных однорядных культиваторов. Культиватор КЛТ-4,5Б по существу представляет собой три самостоятельных однородных культиватора, каждый из которых обслуживается отдельным рабочим. Недостатком такого культиватора является большое количество обслуживающего персонала и излишне большой расход металла.

Учитывая указанные недостатки машин СЛЧ-1 и КЛТ-4,5Б, предусмотрено вместо них создать более совершенные машины: навесную трехсекционную лесопосадочную машину и навесной трехсекционный культиватор к трактору ДТ-40П. Такие агрегаты будут иметь существенные преимущества в агротехническом, конструктивном и экономическом отношении. Основой этих агрегатов является универсальная навесная сцепка на тракторе, на которую монтируются соответствующие секции: посадочные — при посадке и культиваторные — при уходе. В зависимости от ширины междурядий агрегаты могут состояться из различного количества секций (для междурядий шириной 1,5 м агрегат будет работать с тремя секциями, при междурядьях 2,5 с двумя секциями). Кроме посадочных секций, к агрегату будут прилагаться (в случае необходимости) посевные секции, монтируемые на ту же универсальную сцепку. При этом должна быть предусмотрена возможность комбинировать посевные секции с посадочными для того, чтобы в случае необходимости создания смешанных культур можно было бы производить одновременно с посадкой семян посев семян тех пород, которые принято создавать посевам.

Культиваторные секции монтируются на те же места на сцепке, где находились посадочные или посевные секции. Это обеспечивает хорошую согласованность работы данных агрегатов, что имеет большое значение для повышения качества и производительности труда на уходе за лесными культурами. При этом перед конструкторами и изобретателями поставлена задача, чтобы культиваторные секции обрабатывали почву не только в междурядьях, но и в рядах. Это имеет особое значение при создании насаждений в виде нешироких полос, где известный способ квадратного размещения растений и перекрестного ухода за ними неприменим из-за небольших поперечных гонов.

В настоящее время лесное хозяйство испытывает большую потребность в машинах для обработки почвы в культурах с полутракторными междурядьями в возрасте свыше 4 лет. Для механизации этих работ необходим узкогабаритный трактор с навесным культиватором, который должен свободно проходить в таких междурядьях. Подобного трактора наша промышленность до сих пор не выпускала, что создавало трудности для механизации указанных работ. Теперь, как уже указывалось, предполагается выпускать такой трактор под маркой

ДТ-16М, к которому намечено создать соответствующий навесной культиватор.

Для комплексной механизации лесокультурных работ в рассматриваемых условиях необходимо еще заменить ручной способ пополнения изреженных посадок сеянцами или саженцами, для чего намечено создать специальную машину.

Несколько сложнее оказалась задача комплексной механизации лесокультурных работ на площадках, расчищаемых от леса. Для этих условий требуется специальный комплекс машин. Перед проведением лесокультурных работ здесь необходимо произвести очистку вырубок от порубочных остатков, корчевку и трелевку пней, выравнивание подпневных ям и вычесывание крупных корней, остающихся в почве после раскорчевки и препятствующих проведению последующих лесокультурных работ. Для выполнения этих работ предусмотрен специальный комплекс машин (см. группу машин для валки леса, рубок ухода и лесорасчистки).

Для вспашки почвы на раскорчеванных площадях в систему машин включен кустарниково-болотный плуг ПКБ-2-54, выпускаемый в настоящее время нашей промышленностью и хорошо зарекомендовавший себя на работе в указанных условиях, когда в почве могут встречаться мелкие пни и корни. Для разделки пластов после вспашки намечено применять тяжелую дисковую борону БДТ-2,2, выпускаемую промышленностью.

На посадке или посевах культур в этих условиях предполагается использовать названные выше трехсекционные посадочно-сеяльные и культиваторные агрегаты, приспособив их для работы в указанных условиях путем установки дисковых рабочих органов. Последние обеспечивают бесперебойную работу при наличии в почве мелких остатков древесной растительности.

Наиболее трудным объектом для проведения механизированных работ являются нераскорчеванные вырубки. Сейчас производство культур на них и проведение мер содействия естественному возобновлению леса почти не механизированы. Выпускаемый промышленностью единственный лесной двухотвальный плуг ПЛ-70 не удовлетворяет требованиям как в конструктивном, так и агротехническом отношении. Он непригоден даже для своего узкого назначения — проведения борозд на заросших вырубках под последующую посадку или посев семян в дно борозды. Являясь прицепным орудием, этот плуг обладает очень низкой проходимостью и маневренностью (когда

на вырубках большое количество пней), а также недостаточной прочностью. Его можно использовать только в благоприятных условиях и при небольшом количестве пней. К тому же он не производит рыхления дна борозды под последующие работы по посеву или посадке, что вызывает большие затраты ручного труда на этих операциях. На этом основании плуг ПЛ-70 не включен в новую систему машин и вместо него создается навесной двухотвальный комбинированный плуг, снабженный приспособлениями для рыхления дна борозды, а также посевными и посадочными приспособлениями, позволяющими во всех возможных случаях производить на легких дренированных почвах посев семян или посадку сеянцев на дно борозды (одновременно с обработкой почвы).

Для тех площадей, где почвенные условия не позволяют производить посев или посадку в дно борозды, предусмотрено разработать конструкцию навесного двухотвального широкозахватного плуга, образующего после своего прохода два широких пласта, обернутых по обе стороны, в которые должны быть произведены посев или посадка. Вследствие большой ширины захвата перед применением такого плуга на вырубках с числом пней свыше 600 на 1 га потребуется частичная (полосная) раскорчевка. На вырубках с большим количеством пней может оказаться более целесообразным применять с такой же целью одноотвальный плуг, образующий после своего прохода один обернутый широкий пласт. Имея меньшую габаритную ширину по сравнению с двухотвальным, этот плуг будет обладать лучшей проходимостью и сможет работать без дорогостоящей частичной корчевки. На этом основании намечено также разработать конструкцию навесного одноотвального лесного плуга. Оба эти плуга должны иметь приспособления для высева семян.

В связи с тем, что в настоящее время имеются огромные площади вырубок, заросшие молодняками второстепенных малценных пород, возникла необходимость применения мощного лесного двухотвального плуга. Он должен отваливать на обе стороны широкие пласты почвы и заваливать ими растительность высотой до 5 м. И делать это так, чтобы на пластах можно было бы после предварительного уплотнения их гусеницами трактора произвести посев семян или посадку сеянцев. В качестве такого мощного плуга намечено использовать лесной канавокопатель ЛКА-2

(ЛенНИИЛХ), выпускаемый промышленностью.

Для производства культур на вырубках в условиях избыточного увлажнения будет создана конструкция лесного навесного плуга-грядоделателя, обрабатывающего почву в виде гряд или валиков, под последующую посадку сеянцев или посев семян по этим микроповышениям. Плуг должен быть снабжен рабочими органами, действующими «всвал» и образующими гряды. Предполагается, что такие гряды будут удобны для производства последующих лесокультурных работ. Однако применение плуга возможно только на незаросших и слаборосших площадях, где растительный покров не будет препятствовать укладыванию пластов «всвал».

В более тяжелых условиях может оказаться целесообразным применять плуг-канавокопатель, обрабатывающий почву бороздами, с развалом пластов на обе стороны. Обернутые пласты при этом используются как микроповышения для посева семян, а борозды как элементы дренажа.

Принимая во внимание, что общее число новых видов плугов получилось достаточно большим, желательно при разработке конструкций добиваться их сокращения. Лучше всего создавать не различные конструкции, а лишь сменные рабочие органы к одному или двум базисным плугам, т. е. универсальные плуги. Так, например, вместо специального плуга-канавокопателя и одноотвального плуга можно сконструировать только соответствующие сменные корпуса к двухотвальному комбинированному плугу ПКЛ-70. Таким образом, вместо названных трех видов плугов будет один универсальный.

Рассмотренные плуги являются орудиями отвального типа, которые следует применять в тех случаях, когда требуется обработка почвы с оборотом пласта. Между тем имеются и такие условия, когда для подготовки под лесные культуры или для содействия естественному возобновлению леса достаточно лишь произвести рыхление почвы и перемешать ее с подстилкой и растительным покровом. Для выполнения такой работы необходимы орудия с рыхлящими рабочими органами. В качестве таких орудий в систему машин включены два дисковых рыхлителя для работы (на нераскорчеванных вырубках и под пологом леса) и почвообрабатывающая фреза. Все эти орудия должны иметь приспособления для высева семян, чтобы во всех случаях производить обработку почвы одновременно с посевом. Еще

включены две специальные машины (в целях содействия естественному возобновлению леса): покровосдиратель-рыхлитель (для удаления мохового покрова и перемешивания подстилки с минеральным горизонтом почвы) и покровосдиратель щеточного типа (для удаления мохового покрова и верхнего, неразложившегося слоя подстилки, без обнажения и рыхления минерального слоя почвы).

Кроме посевных и посадочных приспособлений, к плугам и рыхлителям (для закладки культур одновременно с обработкой почвы) предусмотрены специальная сеялка и специальная посадочная машина для посева семян или посадки сеянцев на пластах (после предварительной обработки почвы и уплотнения пластов).

Предусмотрены также средства механизации для посева семян на свежих вырубках и под пологом леса на площадях, не требующих какой-либо обработки почвы. Сюда относятся конная сеялка шпиговка для высева желудей под пологом леса и ручная сеялка для высева семян хвойных пород на свежих вырубках около пней.

В 1957 г. будут изготовлены серии и опытные партии ряда новых лесокультурных машин, успешно прошедших государственные испытания (рыхлители, фрезы, сеялки конструкции ВНИИЛМ, плуги конструкции ЛТА и др.).

Большие трудности при механизации работ на нераскорчеванных вырубках представляет собой уход за культурами, который в настоящее время совершенно не механизирован. В новой системе машин для этой цели предусмотрены упомянутые выше силовые агрегаты с набором моторизованных ручных рабочих органов, предназначенных для рыхления почвы и уничтожения сорной растительности. Большую роль в этом деле могут сыграть разрабатываемые в настоящее время химические способы борьбы с сорной растительностью.

В особую группу в отношении лесокультурных и агролесомелиоративных работ выделены овражно-балочные и горные склоны. Тут условия работы для машин определяются в основном крутизной склонов и категорией грунтов. На пологих склонах (до 8°) возможно применение обычных машин. Для работы на склонах от 8 до 20°, имеющих грунты первой и второй категории, уже разработан и подлежит внедрению в производство специальный комплекс машин: крутосклонный трактор ДТ-55Г, плуг-рыхлитель ПРГ-3—4 и лесопосадочная машина СЛН-2.

В стадии разработки находится конструкция культиватора для этих условий.

При создании защитных насаждений на горных склонах крутизной более 20°, с грунтами I, II, III, IV и V категорий, рекомендуется применять террасирование. Для устройства террас на горных склонах ВНИИЛМ разработал конструкцию террасера. Намечено создать специальный комплекс машин для механизации последующих лесокультурных работ в этих условиях.

Для механизации работ при создании защитных лесных насаждений на песках также намечены определенные виды машин применительно к различным категориям песчаных площадей. На заросших равнинно-волнистых тракторопроходимых песках предполагается использовать те же машины, что и на равнинных площадях с обычным почвенным покровом. На тракторопроходимых бугристых и холмистых заросших песках предусматривается вместо вспашки глубокое рыхление на глубину до 80 см (после предварительного дискования песков с целью уничтожения травянистой растительности). На дисковании песков предполагается использовать сельскохозяйственный дисковый лучильник ЛД-5, а для глубокого рыхления песков УкрНИИЛХ разрабатывает конструкцию специального рыхлителя. На тракторонепроходимых бугристых незаросших песках намечено использовать орудия конной тяги: на обработке почвы в понижениях между буграми — конный плуг ПП-28 и паровой культиватор КП-0,7, а для ухода надо создать специальный культиватор или использовать серийный сельскохозяйственный культиватор-растениепитатель КР-1,8. Посадку сеянцев в этих условиях предполагается производить вручную — под меч.

На песках пустынной зоны, при посеве семян саксаула, намечено использовать аэросев и автосев. На автосеве предполагается использовать высокопроизводительную эжекторную сеялку на автомобиле-вездеходе, разработанную СредазНИИЛХ. В систему машин для производства облесительных работ на песках включена также машина для устройства механических защит (для предохранения молодых культур от засыпания и засекания песком).

### **3. Машины для механизации работ в питомниках**

Большая конструкторская работа должна быть проведена по созданию машин для комплексной механизации работ в питомни-

ках. Намечено разработать 8 новых видов специальных машин и орудий. В первую очередь предполагается создать навесную универсальную комбинированную сеялку, позволяющую производить высев всех видов лесных семян как в сухом состоянии, так и после стратификации. Эта сеялка должна производить высев семян как в чистом виде, так и в смеси с органо-минеральными удобрениями. Сошники сеялки должны производить высев семян строчками различной ширины — от 3 до 20 см. Сеялка должна быть навесной, на самоходном шасси ДСШ-16. Будут созданы и два других вида сеялок: конная (для малых питомников) и навесная тракторная, с бороздоделателями (для поливных питомников).

Для механизации ухода за посевами будет создан универсальный культиватор. Он предназначен для выполнения большого количества различных операций, как, например, предпосевная и междурядная обработка почвы, нарезка поливных борозд, подкормка посевов минеральными удобрениями, окучивание саженцев, очистка от сорняков междоквартальных дорог и обочин — культиватор навесной на самоходном шасси ДСШ-16.

Пока нет хороших орудий для выкопки сеянцев и саженцев. Для механизации этих работ используются различные тракторные копачи местного кустарного изготовления. Выпускавшиеся промышленностью выкопочные орудия КСК и ВП-2 не отвечают предъявляемым требованиям. Поэтому намечено сконструировать новые выкопочные орудия для выкопки сеянцев. При этом поставлена задача механизации не только процесса выкопки сеянцев, но и выборки их из почвы.

Предполагается также механизировать процесс посадки сеянцев и черенков в школьных отделениях питомников. Предусмотрено сконструировать специальную посадочную машину, производящую посадку сеянцев и черенков при междурядьях 0,8—1 м.

Будут использованы и некоторые машины, применяемые в сельскохозяйственном производстве, — дождевальные установки, вращающиеся мотыги для рыхления почвенной корки, а также обычные плуги для производства основной обработки почвы в питомниках.

#### **4. Машины по защите леса от вредителей и болезней**

В систему включены различные машины и аппараты для механизации наземных авиационных химических способов борьбы с вредными насекомыми и грибными заболе-

ваниями. Для проведения наземной борьбы предусмотрено широко использовать сельскохозяйственные опрыскиватели (прицепной опрыскиватель-опыливатель ОКП-15, ранцевые опрыскиватели (ОРД, ОРП) и опыливатели (ОРМ). Будет и новое, более эффективное средство механизации борьбы с вредными насекомыми и грибными болезнями — прицепные аэрозольные генераторы АГ-Л6.

Предусматривается дальнейшее повышение производительности и эффективности авиахимической борьбы; намечено внедрить самолеты АН-2, а также вертолеты для химической обработки лесных насаждений в горных условиях; механизировать процесс загрузки самолетов и вертолетов ядохимикатами; разработать способы наземной сигнализации, исключаящей огрехи при обработке, а также способы применения авиааэрозольной химической борьбы.

Для работы с вредными насекомыми и грибными болезнями в питомниках намечено сконструировать навесные опрыскиватели и опыливатели на самоходное шасси ДСШ-16.

#### **5. Машины для борьбы с лесными пожарами**

Включенные в систему машин средства механизации для борьбы с лесными пожарами позволяют производить как предупредительные противопожарные мероприятия, так и тушение пожаров.

На проведении противопожарных мероприятий предполагается использовать те средства механизации, которые применяются в лесном хозяйстве на других работах, как землеройные, лесорасчистка, обработка почвы и т. п. Для тушения же пожаров намечено разработать специальные средства механизации: вездеход пожарный, грунтомет ручной моторизованный (для тушения пламени по кромке пожара), пламетет лесной ранцевый (для локализации пожаров отжигом от опорных линий) и бур механизированный (для устройства шурфов под взрывчатку и минерализованных полос взрывным способом).

На тушении пламени по кромке пожара и локализации их путем устройства заградительных полос намечено использовать съемную автоцистерну, разработанную ЛениИИЛХ.

#### **6. Машины для валки леса, рубок ухода и лесорасчистки**

На валке леса будут использоваться бензомоторные и электрические пилы и другие

инструменты, применяемые в лесной промышленности.

Для механизации рубок ухода за лесом должны быть созданы упоминавшиеся выше силовые агрегаты с набором соответствующих моторизованных инструментов. Эти инструменты должны механизировать вырубку из насаждений отдельных деревьев и кустарников, обрубку сучьев у срубленных деревьев, раскряжевку деревьев на принятые сортименты, а также формирование стволов и крон деревьев с доведением до бессучкового штамба. Все указанные работы при рубках ухода в настоящее время выполняются вручную, что не позволяет проводить в необходимых объемах это важнейшее мероприятие.

Необходимо механизировать разделку и упаковку отходов древесины для удобства их транспортирования и реализации.

Имеется крайне острая нужда в средствах механизации для расчистки вырубок от порубочных остатков, корчевки пней, вычесывания крупных корней из почвы, заравнивания подпневных ям. Применяемый в настоящее время корчеватель-собирающий Д-210В не удовлетворяет требованиям по качеству работы и производительности. Поэтому намечено создать универсальный агрегат для лесорасчистки, представляющий собой универсальную навесную раму на мощном тракторе с набором соответствующих сменных рабочих органов (корчеватель, корневычесыватель, бульдозер и др.). Предполагается в числе рабочих органов этого универсального агрегата иметь также режущие ножи для выполнения операций по срезанию кустарника и мелколесья.

В систему машин для лесорасчистки включены еще корчевальная машина К-1А ЛенНИИЛХ для работы в особо тяжелых условиях, машина для разделки пней, а также трелевочные, погрузочно-разгрузочные и транспортные средства.

Поставлена также задача механизировать совершенно новый процесс — сбор, измельчение порубочных остатков и разбрасывание их по поверхности почвы с целью обогащения бедных почв органическими веществами.

## **7. Мелиоративные и дорожные машины**

Для механизации лесосушительных работ в систему машин включены экскаватор Э-352 и канавокопатель ЛКА-2, выпускаемые нашей промышленностью. Кроме того, намечено разработать новые недостающие

машины: малогабаритный лесной канавокопатель для устройства мелких осушительных канав и машину для очистки капалов и водоприемников от ила и растительности.

На дорожных и различных землеройных работах предполагается использовать серийные дорожные и землеройные машины общего назначения, выпускаемые нашей промышленностью (универсальный бульдозер Д-259, скрепер Д-183, грейдеры Д-20А и Д-241, катки Д-130А и Д-126, канавокопатель Д-267).

## **8. Машины для сбора и обработки лесных семян**

В настоящее время уровень механизации работ по сбору и обработке лесных семян чрезвычайно низок. Процесс сбора семян, плодов и шишек совершенно не механизирован и производится вручную. Для обработки семян, плодов и шишек имеется очень небольшое количество необходимых видов машин устаревших конструкций.

Для извлечения семян из сочных лесных плодов (яблоня, груша, боярышник, вишня, смородина и т. п.) производится, как известно, дробление, выбивание косточек и перетирание плодов. С целью использования получаемого при этом пищевого сырья процесс извлечения семян предполагается организовать таким образом, чтобы одновременно получать и сырье. Для этого необходимо механизировать процессы по изготовлению различных фруктопюре, экстрактов и соков из перерабатываемых плодов. Такой вид работ в лесном хозяйстве производится главным образом вручную или с применением машин и аппаратов кустарного изготовления.

Использование для этих целей высокопроизводительных и мощных машин, применяемых в пищевой промышленности, на консервных заводах нецелесообразно вследствие их несоответствия объемам указанных работ в лесном хозяйстве.

Для механизации процессов сбора и обработки лесных семян и плодов необходимо создать конструкции целого ряда новых специальных машин.

В систему машин включены и машины для сбора и обработки лесных семян, которые должны обеспечить комплексную механизацию следующих процессов: сбор лесных семян, плодов и шишек, извлечение семян из плодов и шишек, обескрыливание семян, очистка и сортировка их.

Сложность задачи механизации сбора семян заключается в том, что эта работа производится на большой высоте (до 30 м). Кроме того, подъемное устройство должно передвигаться обычно при полном бездорожье, причем его передвижение как от дерева к дереву, так и вокруг дерева затрудняется наличием подроста, подлеска и второярусных пород. Отсутствие в лесхозах специальных лесосеменных участков серьезно усложняет решение этой задачи, а такие хозяйства, помимо чисто лесоводственных преимуществ, могут облегчить решение задачи по механизации сбора семян. Ведь в этом случае семенные деревья будут меньшей высоты (10—12 м) и расположены в определенном порядке, на сравнительно ровном рельефе и т. д.

Предусмотрен подъемник (с приспособлениями) для сбора семян с деревьев высотой до 10 м. Он рассчитан на работу в семенных участках и молодых насаждениях.

Для механизации сбора легко отряхиваемых орехов и шишек кедра в системе машин предусмотрено специальное устройство.

Собранные плоды и шишки подвергаются дальнейшей обработке, чтобы получить семена. Основным способом извлечения семян из шишек сосны, ели и лиственницы является сушка шишек в огнедействующих сушилках. В настоящее время применяются сушилки устаревших конструкций. В системе машин предусмотрено разработать конструкцию универсальной сушилки шишек и семян лиственных пород.

Необходимо разработать конструкцию новой сушилки с учетом последних достижений науки и техники в этом технологическом процессе, с полной механизацией всех работ, включая обескряливание и очистку хвойных семян.

Извлечение семян из сочных (семячковых и косточковых) плодов предполагается производить с помощью плододробильных косточко-выбивательных и протирачных машин. Для механизации этих процессов предусмотрено разработать специальные машины.

Намечается также разработать новую машину для обмола та шишек кедра сибирского и корейского, с одновременным отделением орешков от чешуи, стержней шишек и мелкой примеси. Учитывая трудности и особенности очистки семян лиственницы сибирской от примесей и пустых семян после их обескряливания, будет создана новая специальная машина для очистки семян лиственницы.

## 9. Машины для улучшения лугов в государственном лесном фонде

В государственном лесном фонде имеются большие площади сенокосных угодий. Только по центральным нечерноземным областям европейской части СССР площадь сенокосов определяется в 424 тыс. га. Большая часть лесных сенокосов находится в малоудовлетворительном состоянии. Многие участки покрылись мелкими кустарниками, которые не расчищаются, часть сенокосов заболочена, другая покрыта кочками, захламлена и т. д. Поэтому лесные луга дают низкие урожаи сена. Для повышения урожайности лесных лугов необходимо систематически проводить мероприятия по улучшению их.

При разработке системы машин по этому разделу предусмотрено механизировать следующие мероприятия: расчистка лугов от кустарника, уничтожение кочек, удобрение лугов, осушение заболоченных сенокосов, уборка трав с естественных сенокосов.

Технология работ и рекомендуемые машины взяты в основном те же, которые намечены для соответствующих работ в сельском хозяйстве.

Сведения, приведенные в данной статье, знакомят читателей в общих чертах с разработанной системой машин<sup>2</sup>. Для выполнения этой большой программы потребуются коренная перестройка работы научно-исследовательских учреждений лесного хозяйства и лесхозов. Многое зависит от того, насколько будет развита творческая инициатива новаторов производства, ученых и конструкторов. Для этого необходимо в первую очередь создать такие конструкторские бюро, которые имели бы не только высококвалифицированных специалистов, но и располагали экспериментальными базами для изготовления опытных образцов лесохозяйственных машин.

Для быстреего внедрения техники в лесное хозяйство и лучшего ее использования необходимы и другие мероприятия, прежде всего следует обеспечить лесхозы кадрами квалифицированных механизаторов, организовать ремонтные базы.

<sup>2</sup> Подробные материалы по данному вопросу изданы в виде специальной книги «Система машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства», один из выпусков которой посвящен лесному хозяйству и полезащитному лесоразведению.

# Географические посадки лиственницы в БРОННИЦКОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ

П. И. ДЕМЕТЬЕВ

Лесничий Бронницкого лесничества

**В** мае 1955 г. в нашем лесничестве в основном закончена работа по закладке географических культур лиственницы, которые размещены в 74 кв, составляя один общий массив на площади 41,17 га. Как справедливо говорят некоторые лесоводы, эта работа — на сто лет. В такое большое и сложное дело наш коллектив вложил все свое умение и старание. Конечно, без помощи других работников лесного хозяйства мы не могли бы справиться с этим.

Цель географических посадок лиственницы заключалась в том, чтобы выяснить, какие виды и формы лиственницы и какого географического происхождения являются наилучшими по приросту, качеству древесины, форме ствола и устойчивости против болезней и вредителей, а также показать положительные свойства и недостатки лиственницы по сравнению с нашими основными породами в условиях Московской области и сходных с ней по климату и почвам других областях Советского Союза.

Работа была начата в 1951 г. Лиственница различных видов завезена из многих областей Советского Союза, в том числе: лиственница сибирская — из 16 пунктов, лиственница Сукачева — из 14, европейская — из 5, даурская — из 4, Чекановского — из 1 и японская — из 1 области, а всего из 41 пункта. Каждая географическая разновидность лиственницы занимает площадь в среднем 1 га.

Вся площадь опытных посадок разбита на 9 полей (рис. 1). Поля разделены просеками шириной 10 м. По просекам проложены осушительные каналы. Каждая географическая разновидность лиственницы отделяется от соседних просекой шириной 5 м. Нумерация полей установлена с запада на восток.

1-е поле заложено с 8 по 15 мая 1955 г., состоит из лиственницы в смешении с елью обыкновенной чистыми рядами (через ряд). Высажена лиственница, считая с севера на юг, за № 22—30, 32—37, 39—41 (всего 18 участков). Лиственница № 31 и 38 не высаживалась ввиду отсутствия посадочного материала на питомнике. Возраст сеянцев лиственницы № 41 — однолетка, № 7, 39 и 40 — двухлетка, остальная — трехлетка; ель обыкновенная — двухлетнего возраста. Надземная часть лиственницы при посадке укорочена.

2-е поле заложено одновременно и в таком же смешении. Высажена лиственница за № 1—21 включительно (всего 21 участок). Возраст сеянцев лиственницы — трехлетка, ели — двухлетка. Лиственница также укорочена.

3-е поле заложено 19—23 мая 1954 г. Номера лиственницы с 21 по 40 включительно (всего 20 участков). Смешение с сосной чистыми рядами (через ряд). Возраст сеянцев лиственницы и сосны — 2 года.

4-е поле — срок закладки тот же. Номера лиственницы — с 1 по 20 включительно,

Таблица происхождения и хода роста лиственницы в географических посадках  
Бронницкого лесничества

№ пп.	Наименование лиственниц	Происхождение		Средняя высота в см к концу каждого года выращивания			
		Автономные республики, края, области	район	1952	1953	1954	1955
1	Сукачева	Коми АССР	Удорский . . . . .	8,3	21	п 19	41
2	Сибирская	Бурят-Монгольская АССР	Кяхтинский . . . . .	11,3	22	п 22	41
3	"	Омская область	Тарский . . . . .	14	26	п 27	62
4	Сукачева	Архангельская область	Вельский . . . . .	10,7	22	п 20	40
5	Чекановского	Бурят-Монгольская АССР	Прибайкальский . . . . .	9,7	24	п 20	32
6	Даурская	Читинская область	Алекс.-Заводский . . . . .	12,1	38	п 39	51
7	Сибирская	Московская область	Бронницкий . . . . .		12,5	п 22	42
8	"	"	" . . . . .	12,3	29	п 20	40
9	"	Тувинская автономная область	Кызылский . . . . .	10,7	11	п 20	40
10	"	Иркутская область	Братский . . . . .	8,7	23	п 24	56
11	"	Горно-Алтайская автономная область	Шебалинский . . . . .	5	12	п 14	21
12	Сукачева	Кировская область	Подосиновский . . . . .	12,5	29	п 35	53
13	"	Свердловская область	Исовский . . . . .	7,8	27	п 25	56
14	"	Башкирская АССР	Учалинский . . . . .	8,7	25	п 26	39
15	Европейская	Станиславская область	Галичский . . . . .	6	37	п 37	53
16	Сибирская	Красноярский край	Енисейский . . . . .	8,6	22	п 16	35
17	Европейская	Станиславская область	Долинский . . . . .	6,8	33	п 39	51
18	"	Московская область	Уваровский . . . . .	9	29	п 31	51
19	Сибирская	Тюменская область	Х.-Мансийский нац. окр. . . . .	6,5	27	п 21	38
20	"	Хакасская автономная область	Ширинский . . . . .	9,1	25	п 17	38
21	Сукачева	Молотовская область	Чердынский . . . . .	6,8	25	п 19	34
22	Японская	Сахалинская область	г. Томари . . . . .	5	27	п 31	51
23	Даурская	Якутская АССР	Вилуйский . . . . .	2,7	14	п 13	24
24	Европейская	Московская область	Бронницкий . . . . .	9	29	п 29	46
25	Сибирская	Восточно-Казахстанская область	Катон-Карагайский . . . . .	3,7	9	п 9	16
26	Сукачева	Удмуртская АССР	Граховский . . . . .	11,3	24	п 25	45
27	Сибирская	Новосибирская область	Тогучинский . . . . .	10,7	22	п 22	39
28	Даурская	Якутская АССР	Ленский . . . . .	4,4	21	п 14	34
29	Сукачева	Кировская область	Кировский . . . . .	9	26	п 22	60
30	Сибирская	Красноярский край	Туруханский . . . . .	3,8	16	п 14	35
31	Сукачева	Смоленская область	Андреевский . . . . .	7,5	33	п 31	57
32	"	Челябинская область	Миасский . . . . .	10,5	22	п 22	51
33	Сибирская	Красноярский край	Ирбейский . . . . .	9	21	п 23	57
34	"	"	Ермаковский . . . . .	11,3	26	п 26	49
35	Даурская	Бурят-Монгольская АССР	Баунтовский . . . . .	10	27	п 13	48
36	Сибирская	Московская область	Калининский . . . . .	10,3	24	п 21	37
37	Европейская	"	" . . . . .	7,7	32	п 30	66
38	Сукачева	Свердловская область	Висимский . . . . .	7,2	30	п 26	61
39	"	Костромская область	Макарьевский . . . . .	—	12	п 18	43
40	"	Карельская АССР	Пудожский . . . . .	—	9	п 10	30
41	"	Горьковская область	Кр.-Баковский . . . . .	—	—	10 п 15	

Примечания: 1. Первая запись сделана в год посева семян на питомнике. Учет производился осенью. 2. Буква "п" перед цифрой означает, что весной этого года сеянцы пересажены на лесокультурную площадь. 3. Во многих случаях оказалось, что осенью 1954 г. растения имели среднюю высоту такую же, что и осенью 1953 г. или даже меньше ее. Это объясняется тем, что часть растений при пересадке была укорочена, а у некоторых растений отмерла вершина. Учет производился на полях № 5 и 6.

в том же смешении с сосной обыкновенной всего 20 участков. Возраст сеянцев лиственницы № 7 — однолетний, остальной, как и сосны, — двухлетний.

5-е поле (срок закладки тот же) состоит из чистой лиственницы без смешения с другими породами. Номера — с 21 по 40 включительно, всего 20 участков. Возраст сеян-

цев лиственницы № 39 и 40 — однолетка, остальной — двухлетка.

6-е поле — срок закладки тот же. Состав — чистая лиственница. Номера лиственницы — с 1 по 20 включительно, всего 20 участков. Возраст сеянцев лиственницы № 7 — однолетка, остальной — двухлетка.

7-е поле заложено 8—15 мая 1955 г. из лиственницы в смещении с липой мелколистной и кленом остролистным. Лиственница посажена чистыми рядами, а клен и липа совместно занимают один ряд, чередуясь с рядами лиственницы. Клен, занимая половину ряда, расположен с западного конца, а липа — с восточного. Номера лиственницы 25—30, 32—37, 39—41, всего 15 участков. № 31 и 38 не посажены из-за отсутствия посадочного материала. Возраст сеянцев лиственницы № 39 и 40 — двухлетка, № 41 — однолетка, остальные — трехлетка. Липа и клен — двухлетки.

8-е поле. Срок закладки тот же, что и 7-го поля. Размещение такое же. Номера лиственницы — с 11 по 24 включительно, всего 14 участков. Возраст сеянцев лиственницы — 3 года, липа и клен — двухлетки.

9-е поле. Срок закладки тот же. Разме-

щение такое же. Номера лиственницы — с 1 по 10 включительно, всего 10 участков. Возраст сеянцев лиственницы № 7 — двухлетка, остальные — трехлетки. Липа и клен — двухлетки.

У нас получилось 158 участков географических посадок лиственницы со следующими типами смещения:

Лиственница с елью обыкновенной (поле № 1, 2).

Лиственница с сосной обыкновенной (поле № 3, 4).

Чистая лиственница (поле № 5, 6).

Лиственница с кленом остролистным (поле № 7, 8, 9).

Лиственница с липой мелколистной (поле № 7, 8, 9).

Семенной материал для географических посадок был весьма разнообразен не только по происхождению, но также по весу и качеству семян, поэтому и норма высева их была различной. Так, средний вес 1000 семян лиственницы сибирской составил — 8,1 г, Сукачева — 10,6, европейской — 6,9, даурской — 3,1, Чекановского — 8,2 и японской — 4,8 г. Собранные в культурах семена оказались в среднем тяжелее на 20—

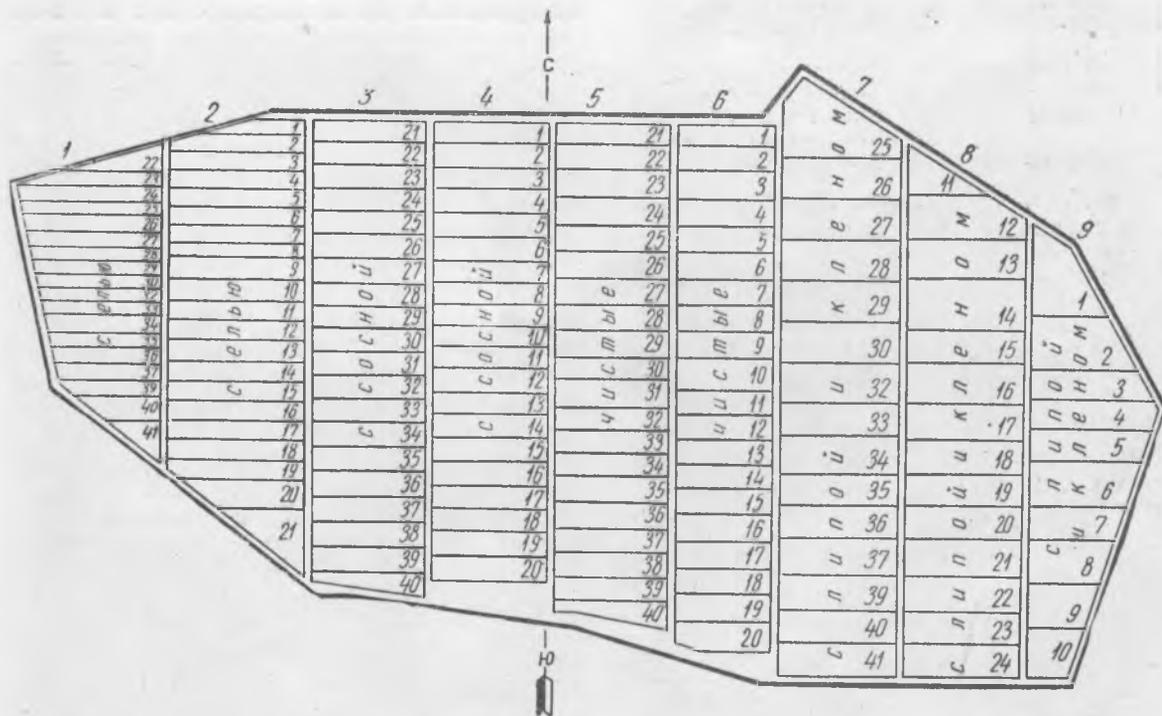
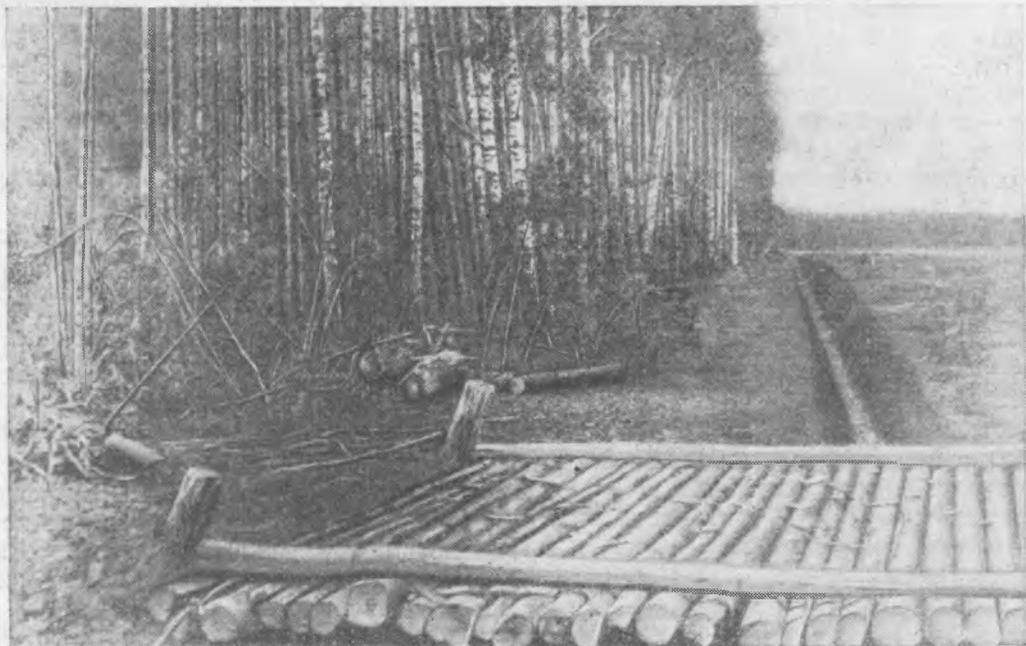


Рис. 1. План географических посадок лиственницы (площадь 41,17 га) в кв. 74 Бронницкого лесничества. Цифры колонкой означают номера лиственниц, цифры наверху — номера полей.



*Рис. 2. Осушительная канава с южной стороны участка около поля № 6 и мост через нее. Июнь 1954 г.*

25% семян того же вида лиственницы из естественных насаждений.

Семена сосны, ели, липы и клена, из которых выращены сеянцы для географиче-

ских посадок, местного происхождения — собраны в Бронницком лесничестве.

Все семена проверялись на всхожесть в аппаратах В. Д. Огиевского. Это было не-



*Рис. 3. Корчевка пней под географические посадки. Июль 1953 г.*



*Рис. 4. Образование кривизны у лиственницы европейской (№ 17 из Станиславской области). Потерянная верхушка будет заменена боковой веткой, растущей пока почти горизонтально.*

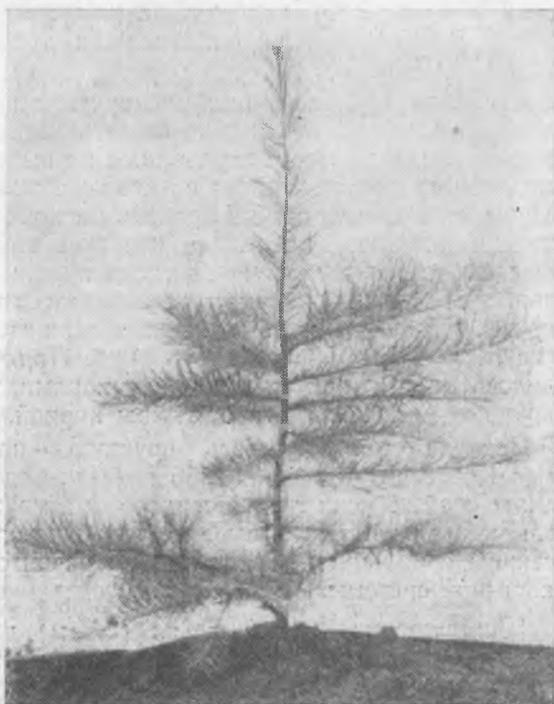
обходимо потому, что некоторые семена поступали без сертификатов, а те из них, которые имели сертификаты, не всегда точно отражали качество семян. Часть семян имела низкую всхожесть, далеко не достигавшую до стандарта. Но и они были использованы: из них вырастили достаточное количество сеянцев для географических посадок. Положительное влияние здесь оказала предпосевная стратификация семян под снегом, продолжительностью от 2 до 4 месяцев.

Из-за отсутствия в лесничестве не покрытых лесом площадей при выборе места под географические посадки лиственницы был отведен участок гослесфонда, который ранее был занят средневозрастным лиственным лесом, срубленным в 1942 г. После рубки участок возобновился березой, осиной и частично дубом порослевого происхождения. Возобновление было неравномерное и

часть его ежегодно прокашивалась. Среди отведенного участка находилось 4 га средневозрастной березы, которую также пришлось включить в площадь отвода для создания единого массива посадок лиственницы. Вообще при подборе места под географические посадки старались занять участок с наименее продуктивным лесом, который надо было раскорчевывать.

Недостаток отведенной площади заключается в том, что она расположена довольно низко, хотя находится на водоразделе двух речек — Отры и Вохринской, впадающих в реку Москву, и не может быть названа равнинной. Экспозиции склонов — на юго-восток и северо-запад. Для осушки всего участка проложена сеть осушительных канав, общим протяжением свыше 5 км. Осушение проводилось ручным способом и закончено в ноябре 1955 г.

После произведенной мелиорации весь участок стал более пригоден для выращивания лиственницы, но осушительная сеть и возведенные мостики через канавы (рис. 2) требуют постоянного наблюдения и поддержания их в порядке.



*Рис. 5. Лиственница европейская № 17 из Станиславской области. Растет нормально, верхушку не потеряла. Дерево будет прямое. Саженьцы росли на месте посадки один год (октябрь 1954 г.).*

Основным почвенным типом на всей площади географических посадок являются средние дерновые суглинки. Поля № 5 и 6, занятые чистой лиственницей, а также № 3 и 4 (лиственница с сосной) расположены на возвышенных площадях с более бедными почвами, чем поля № 1, 2, 7, 8 и 9, где верхний почвенный слой имеет более темный цвет и приближается к серым лесным землям, подстилаемым глиной.

Географические посадки лиственницы ограничены с севера березовым лесом I бонитета, с северо-востока и востока — дубовым лесом III бонитета, с юга — смешанным (лиственным) лесом I бонитета (кроме дуба, который относится к III бонитету) и с запада — культурами сосны I бонитета.

Подготовка почвы заключалась в раскорчевке и очистке площади от раскорчеванных пней, распашке кустарниковым плугом, рандалевании и бороновании, вторичной перепашке площади культурным плугом с одновременным боронованием. Мелкие молодые деревья, толщиной до 10 см у шейки корня, корчевали вручную, а крупный лес и старые пни, большинство которых было живыми (с молодой порослью), корчевали при помощи корчевателя-собирателя марки Д-210-В, смонтированного на тракторе С-80 (рис. 3).

Основная трудность при раскорчевке заключалась в том, что нужно было очистить пни от земли на месте корчевки, а не вывозить землю вместе с пнями на края участка, чтобы не понизить общий уровень раскорчеванной площади, тем более что при этом был бы снесен в первую очередь верхний, наиболее ценный, гумусированный слой почвы. Суглинистая почва крепко держится среди корней выкорчеванного пня. Приходилось отрубать мелкие корни топорами, а крупные — освобождать от почвы киркой.

Посадка производилась вручную — под меч Колесова, причем в 1955 г. были сделаны особые мечи увеличенного размера, так как приходилось высаживать 3-летние сеянцы с наличием сравнительно развитой корневой системы.

При широких междурядьях (2,5 м) деревья в ряду мы размещали сравнительно густо — через 0,5 м, чтобы избежать трудоемкой работы по дополнению культур. Кроме того, в случае необходимости мы рассчитывали брать лиственницу с мест, где она окажется загущенной, на дополнение в те места, где тот же номер лиственницы по тем или иным причинам может оказаться

изреженным. Это наш резерв. Такого разнообразия посадочного материала лиственницы мы больше иметь не будем. Создание школки для этой цели потребовало бы особого земельного участка поблизости от культур (у нас его нет) и сложной работы по ее закладке (чтобы не спутать номера лиственницы). Более редкое размещение допускалось лишь в тех случаях, когда посадочного материала было недостаточно. Так, лиственница № 15, 17 и 41 (в смеси с елью, кленом и липой) посажена в рядах через 2 метра.

На всем протяжении работ нам угрожала опасность спутать номера лиственницы. Тогда работа потеряла бы всякий смысл. Поэтому мы проявляли особую аккуратность, когда дело касалось географических посадок: все шло через руки лесничего. Посылки с семенами лесничий распечатывал сам лично, тут же записывал их в книгу учета и вкладывал в семена этикетку. Закладка семян для стратификации и изъятие их оттуда производились только в присутствии лесничего. При посеве на питомнике лесничий также присутствовал и сам отмеривал семена на каждую ленту посева. Это требовало много времени и значительная часть работ была переложена на помощника лесничего.

Посадочный материал завозился с таким расчетом, чтобы посадить его в тот же день. Сеянцы каждого номера лиственницы выкапывались для каждого поля отдельно и укладывались в отдельный ящик, хотя количество их в некоторых случаях (при дополнении культур) не превышало нескольких десятков штук. Укладка сеянцев двух номеров лиственницы в один ящик не допускалась. На ящике записывали номер лиственницы, количество сеянцев, на каком поле предназначена посадка и дату работ. В пределах каждого поля для каждого номера лиственницы была вырыта траншея, в которую и закладывались привезенные сеянцы. В случае неясной надписи на ящике посадочный материал возвращался обратно в питомник и шел на обычные лесные культуры, а для географических посадок выкапывался вновь. Был случай, когда неопытная работница позаимствовала сеянцы у своей соседки; пришлось такой участок посадки уничтожить и произвести работу заново.

Несмотря на принятые меры предосторожности и внимание к этому делу, некоторые неточности все же вкрались в геогра-

фические посадки и мы считаем необходимым их отметить.

Лиственница № 32 получена из Миасского района, Челябинской области. По паспорту она числится лиственницей сибирской, хотя по месту произрастания должна быть отнесена к лиственнице Сукачева. В последующем письме лесхоз назвал ее лиственницей Сукачева. Под таким названием она и занесена в книгу учета. Впрочем, в молодом возрасте заметной разницы между лиственницами Сукачева и сибирской нет, так что само название в данном случае не имеет значения. Может быть эта разница будет заметна, когда деревья вступят в пору плодоношения.

Под № 24 значится лиственница европейская из культур Бронницкого района, Московской области (Натальинское лесничество); однако имеется много экземпляров, которые явно переходят в лиственницу сибирскую. Здесь могут быть две причины: или семена спутаны при сборе (в указанном лесничестве имеются оба вида лиственницы), или же от перекрестного опыления появилась гибридная форма лиственницы, похожая больше на сибирскую. Вообще все европейские лиственницы из культур (№ 24, 18 — из Уваровского района, Московской области, 37 — из Красно-Пахорского лесхоза, той же области) не могут считаться чистосортными по тем же причинам. Безусловно чистосортной является лиственница европейская № 15 (из Галичского района, Станиславской области) и № 17 (из Долинского района той же области), собранная в естественных насаждениях.

Под № 39 значится лиственница Сукачева из Макарьевского района, Костромской области. Есть серьезные основания сомневаться в правильности указанного места ее происхождения. Возможно, что Макарьевский лесхоз прислал нам семена, которые сам получил из Сибири для своих культур. Возможно и другое, более вероятное: эти семена он собрал не в естественных насаждениях, а в своих культурах.

Под № 41 записана лиственница Сукачева из Горьковской области. По поводу этих семян тоже была длительная переписка, но она ничего не дала. Пришлось ехать в Красно-Баковский лесхоз. Там получили шишки, из которых уже в Бронницах извлекли семена (всхожесть — 17%). Кроме того, из Ветлужского лесхоза получили семена всхожестью 7%. Ввиду близкого расположения этих двух лесхозов и однородно-

сти условий произрастания, семена были смешаны под № 41, затем использованы как семена лиственницы Сукачева из Красно-Баковского лесхоза (с отметкой в книге об их смешанном происхождении).

Под № 31 записана лиственница Сукачева из культур Ново-Дугинского лесхоза, Смоленской области. Непонятно, почему ей дано такое название: трудно предположить, чтобы там сохранились документы о происхождении семян, какими заложены культуры. Большинство старых культур заложены семенами сибирской или европейской лиственницы, а лиственница Сукачева встречается в культурах очень редко.

Требуется особое пояснение происхождения семян № 7 и 8. Под № 7 записана лиственница сибирская местного сбора (Бронницкое лесничество) с лучших деревьев. Позднее появились опасения, что в семена с лучших деревьев попала часть семян с обычных культур (при извлечении семян из шишек). Поэтому в 1952 г. шишки были собраны вновь и под надзором отдельно высушены. Всхожесть их оказалась 66% (против 37% всхожести обычных семян, собранных в культурах Бронницкого лесничества в том же году). Новые семена были высеяны в питомнике в 1953 г. под тем же номером 7, потому сеянцы этой лиственницы оказались на один год моложе. Сеянцы предыдущего года под тем же номером были использованы под обычные лесные культуры.

Лиственнице сибирской из обычных культур Бронницкого лесничества присвоен № 8 с размещением ее рядом с № 7 для того, чтобы можно было вести сравнительные наблюдения за ходом их роста.

Напомним, что семена лиственницы № 41 посеяны в питомнике весной 1954 г.; № 7, 39 и 40 — весной 1953 г., а все остальные — весной 1952 г.

Учет хода роста лиственницы и сопутствующих ей древесных пород производится ежегодно, осенью. Разные ряды, даже если они расположены на одном участке, могут дать различные данные о ходе роста лиственницы. Поэтому всюду берется для учета второй ряд, считая от северного конца поля.

Некоторое представление о ходе роста лиственницы разного происхождения в 4-летнем возрасте дают показатели ее средней высоты, помещенные в таблице.

Конечно, четыре года, прошедшие со времени высева семян на питомнике для географических посадок, — слишком короткий

срок, чтобы сделать окончательные выводы о степени пригодности для разведения тех или иных видов лиственницы. Но во всяком случае уже теперь следует обратить внимание на то, что лиственница алтайская (из Казахской ССР), в условиях Московской области резко отстает по приживаемости и энергии роста от всех других лиственниц, составляющих географические посадки. Эта лиственница происходит из двух мест: № 11 — из Шебалинского района, Горно-Алтайской автономной области, и № 25 — из Катон-Карагайского района, Восточно-Казахстанской области. Первая из них дала за 4 года прирост — 21 см, а вторая — 16 см. Это нельзя объяснить случайностью пересадки, так как оставшиеся на питомнике без пересадки сеянцы лиственницы № 25 имеют в возрасте 4 лет среднюю высоту — 18 см, а сеянцы лиственницы европейской из Станиславской области в том же возрасте имеют высоту 135 см.

Алтай дает много семян лиственницы. Но заранее уже можно утверждать, что из этих семян вырастить высокопродуктивный лес в условиях Московской области не удастся, поэтому использование их повлечет за собой большие расходы и только дискредитирует хорошую идею разведения лиственницы в европейской части Советского Союза.

В заключение обращаем внимание читателя на две последние фотографии, которые помогут ответить на вопрос, почему листвен-

ница европейская дает много кривых стволов. Дело в том, что на всякие ухудшения своего состояния (пересадка с потерей большого количества корней, избыток влаги, недостаток ее) почти все виды лиственницы, как правило, отвечают отмиранием верхинки или только верхушечной почки. В дальнейшем место отмершей верхинки займет одна из боковых веток. Лиственница европейская любого происхождения в молодом возрасте имеет длинные ветви, идущие почти горизонтально (рис. 4). Поэтому ветка лиственницы, прежде чем выравняться и занять место ствола, должна описать большую дугу, которая остается у дерева надолго, иногда на всю жизнь. А вот на рис. 5 та же лиственница европейская, которая не потеряла верхинку и растет стройно.

У лиственницы сибирской в молодом возрасте более короткие ветви, да и расположены они под острым углом к стволу, поэтому замена ствола веткой проходит с меньшим искривлением ствола.

Нельзя не вспомнить и рабочих, лесников, объездчиков, лесничих и их помощников, собиравших семена для географических посадок в лиственничных лесах. С их помощью заложен описанный опыт, который, как мы надеемся, пойдет на пользу лесному хозяйству нашей Родины. Всем им наш коллектив приносит глубокую благодарность.





**С. И. ШЕПЕЛЕВ**

*Старший лесничий Владивостокского лесхоза*

Попытки организации лесного хозяйства в Приморье относятся к 1889—1896 гг., когда для управления лесами на громадной территории в 95 000 кв. км лесной площади были организованы первые 13 лесничеств, в том числе Владивостокское лесничество общей площадью 110 000 га (лесопокрытой 74 000 га). В 1906 г. из его состава была выделена Владивостокская городская лесная дача площадью 16,5 тыс. га, переданная «во владение» Владивостоку. До 1910 г. в этой даче только отпускали валеж с площадей, вырубленных во время войны с Японией. В 1911 г. леса этой дачи были устроены и принята лесосечная форма хозяйства. Однако ни одно положение плана хозяйства не выполнялось, подрядчики брали только наиболее ценную часть хлыстов, остальное бросали в лесу, захламляя лесосеки и создавая обильную пищу многочисленным пожарам. Только в 1921 г. были повреждены пожарами насаждения на площади 3580 га.

Уничтожение лесов на склонах гор, окружающих Владивосток, принесло серьезный ущерб коммунальному хозяйству города. Не

сдерживаемые древесной растительностью потоки вод в курортном районе Владивостока начали причинять серьезные разрушения дорогам, строениям, вызывали быстрый рост оврагов. Требовались непрерывные и дорогостоящие работы по благоустройству города и дачных районов.

Только с момента освобождения края от интервентов в 1922 г. в городской лесной даче коренным образом изменилось дело охраны лесов. По достоинству было оценено их водоохранное, почвозащитное и курортно-эстетическое значение.

Особый интерес представляют леса, расположенные в районе полуострова Муравьева Амурского — ценного памятника Уссурийской тайги с ее разнообразной древесной и кустарниковой растительностью. Здесь встречается и тисс, и бархат амурский, и орех маньчжурский и диервила, тут же растет и пихта, обвитая лианами, актинидией, виноградом, лимонником. Близость к Владивостоку, соседство с дачными районами, курортами и домами отдыха, наличие хороших путей сообщения, прекрасно асфальтированное шоссе, не уступающее красотой

кавказской Военно-грузинской дороге, морской путь по Уссурийскому и Амурскому заливам с их живописными берегами, утесами, бухточками, придает особую прелесть лесному массиву, удачно сохранившемуся близ крупнейшего административного и хозяйственного центра Дальнего Востока.

В 1926—1929 гг. было проведено лесоустройство Океанской и Прибрежной хозяйственных частей городской дачи на площади 6780 га по 1-му разряду. Квартальная сеть проведена в натуре с учетом рельефа местности, урочищ, рек и прочих топографических особенностей района (при средней величине кварталов 100—120 га неправильной формы).

В 1927 г. в районе р. Седанки впервые на Дальнем Востоке были выделены 3,3 тыс. га лесов в защитную зону, так называемую «зону санитарной охраны» с режимом хозяйства, установленным для системы заповедных лесов. Такая же зона намечается в данное время в районе р. Лянчихе в связи со строительством второй очереди водопровода.

В 1938 г. Владивостокским лесничеством был разработан первый проект сохранения древостоев и создания новых насаждений в дачных районах. Было учтено и противопожарное значение зеленых насаждений. Деревья и кустарники высаживались в виде полос шириной 20 м, с расстоянием между ними 80—100 м.

Лесные полосы приурочивались к кварталам поселка. Помимо большого экономического значения, эти живописные полосы впоследствии украсили ландшафт.

Введение ограничения в пользовании лесом и лесной территорией, проведение рубок ухода, очистка от захламленности и другие мероприятия лесоводственного характера способствовали восстановлению лесов, количество пожаров сократилось в 8—10 раз.

В августе 1947 г. на базе лесничества был организован Владивостокский лесхоз. В настоящее время он разделен на 5 лесничеств: Лянчихинское, Артемовское, Шаморовское, Уссурийское и Седанкинское. Охрана леса, восстановление его путем содействия естественному возобновлению, облесение пустырей, вырубок и гарей, приведение в порядок парковой зоны, переработка древесины, получаемой от рубок ухода, отпуск леса от санитарных рубок — вот далеко не полный перечень работ, развернутых Владивостокским лесхозом.

Надо представить себе те трудности, которые в свое время пришлось преодолеть коллективу лесхоза, который начал налаживать

правильное ведение хозяйства в крае, несметные лесные богатства которого находились почти в девственном состоянии. Многие мероприятия, обычные для лесоводов более обжитых районов страны, здесь стали применяться впервые.

За последние годы лесхоз добился некоторых успехов в работе и в течение двух последних лет был участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки.

Площадь лесных пожаров к 1955 г. в лесхозе сократилась в 30 раз по сравнению с 1921 г. Создано 667 га лесных культур (средняя приживаемость — 82%). За этот же период в питомнике выращено 10,23 млн. шт. посадочного материала. Проведено содействие естественному возобновлению минерализацией почвы на площади 1303 га. Создано противопожарных разрывов и минерализованных полос 20 км. Кроме того, имеется около 80 км противопожарных разрывов, где проведена частичная минерализация. Рубки ухода осуществлялись на площади 1259 га, санитарные рубки на площади 2470 га в парковой части лесхоза, непосредственно примыкающей к Владивостоку, проведены в порядок и расчищены леса на площади 2000 га.

Для реализации древесины от рубок ухода лесхозом организован цех изделий широкого потребления, выпуск продукции которого к 1955 г. вырос в 3,2 раза по сравнению с 1949 г. Среди продукции цеха различные изделия для колхозников.

Леса Владивостокского лесхоза примыкают к большому городу. На их территории расположено большое количество крупных и мелких населенных пунктов, сеть железных и автомобильных дорог. Здесь много редины при резкой пересеченности местности. Все это затрудняет охрану леса.

Коллектив лесхоза считает, что для охраны леса наиболее важны меры предупредительного характера, воспитание у населения чувства любви к лесу и ответственности за его сохранность. Вот почему каждый работник лесной охраны изо дня в день, особенно в осенний и весенний пожароопасные периоды, ведет настойчивую разъяснительную работу среди населения. Формы этой работы разнообразны. Здесь и индивидуальные беседы, и выступления в школах, на предприятиях и общих собраниях рабочих и служащих, и беседы по радио, и выступления в печати, и метод наглядной агитации, красочно оформленные плакаты, вывешиваемые в лесу.

В 1954 г., например, работниками лесного хозяйства проведены 343 беседы, 4 выступления по радио, в местной печати помещено 6 статей. В 1955 г. в тех местах в лесу, которые чаще всего посещаются населением, установлено свыше 300 красочных аншлагов.

В наиболее опасные периоды в лесу устанавливается постоянное дежурство лесной охраны и временных пожарных сторожей в наиболее посещаемых урочищах и вдоль основных магистралей. В период весеннего цветения декоративных кустарников лесная охрана следит за их сохранныостью.

Все эти мероприятия дали хорошие результаты. Ежегодно уменьшается количество лесонарушений, улучшается состояние лесов.

Было время, когда выпас скота на территории лесхоза был нерегулируемым, а билеты на лесные сенокосы выдавались без учета имеющегося на них естественного возобновления. Лесхоз ведет борьбу с этими недостатками. Выпас скота теперь ведется на специальных ежегодно отводимых участках. По согласованию с исполкомами районных Советов депутатов трудящихся, пастухам выдаются билеты, и они несут материальную ответственность за соблюдение правил пастбы.

Ограниченное количество имеющихся лесных сенокосов распределяется только по согласованию с исполкомами районных Советов депутатов трудящихся. Участки с хорошим и удовлетворительным возобновлением исключаются из сенокосных угодий.

Благодаря принятым мерам на площади до 5000 га значительно улучшилось возобновление леса, здесь нет необходимости лесных культур. В результате энергичной борьбы с пожарами и ограничения выпаса скота под пологом леса и очистки значительных территорий его от захламленности повсеместно улучшился процесс возобновления хвойных пород.

На пустырях, окружающих Владивосток, лес естественно не восстанавливается. Здесь лесхоз проводит лесокультурные работы: на них ежегодно затрачивается 25—30% всех бюджетных средств. За 1948—1955 гг. Владивостокским лесхозом заложено 667 га культуры леса, в том числе 148 га посевом.

На станции Надеждинской лесхоз имеет временный питомник площадью 42 га, из которых освоено под посевы, школу и маточный сад около 8 га. За последние 7 лет здесь выращено 1023 млн. сеянцев и саженцев: бархата, ясеня маньчжурского, кедра корейского, пихты цельнолистной и ряд других пород. Лесхоз снабжает сеянцами не только

свои лесничества, но и другие лесхозы края. Питомником руководит мастер лесных культур П. Л. Адистанов. Он поддерживает постоянную связь с Дальневосточным филиалом Академии наук СССР, ДальНИИЛХ и рядом других опытно-исследовательских учреждений, которые закладывают на питомнике свои опыты, помогают питомнику в его работе.

Коллектив питомника накопил некоторый опыт выращивания посадочного материала в условиях Дальнего Востока. Большое внимание уделяется агротехнике. С целью накопления влаги в почве производится снегозадержание и закладываются специальные снегораспределительные лесные полосы. На бедных и истощенных почвах вносятся минеральные удобрения. Весенние посевы проводятся до 20 апреля наклюнувшимися на 70% семенами — это способствует лучшей грунтовой всхожести семян и получению высококачественных сеянцев. Во время весенних засух производится рыхление почвы, отенение и полив сеянцев. Под хвойными породами производится протравливание почвы для предохранения сеянцев от вредителей. Зимой всходы их укрываются для защиты от мороза. Для снижения себестоимости посадочного материала на питомнике применяются двустрочные посевы с размещением 20—20—60—20—20.

В питомнике добились ускорения стратификации семян путем изменения температур в течение суток от 0 до +15°. При таком способе подготовки семена ореха маньчжурского наклеиваются через 45—50 суток, абрикоса маньчжурского на 30 сутки, ясеня горного — на 12 сутки и бересклета Маака — на 40—45 сутки, бархата амурского — на 50—60 сутки.

В 1948 г. в питомнике было выращено 653 тыс. сеянцев, в 1951 г. — 2449 тыс. Себестоимость посадочного материала снижена на 9%.

Первоначально лесокультурные работы выполнялись лесной охраной, но уже в 1950 г. лесная охрана в основном выступает в роли организаторов работы по посеву и посадке леса, руководя временными рабочими.

Лесхоз проводит лесные культуры различным способом: на вырубках — по сплошной вспашке, на слабо возобновляющихся лесных площадях — полосами. Для реконструкции малоценных насаждений всех возрастов применяют культуры местами в площадки. В большинстве случаев высаживают хвойные породы.



*Пихтово-широколиственный лес. На переднем плане — ствол пихты цельнолистной.*

Фото В. Василюка

Открытые культуры закладываются по сплошной зяблевой вспашке. Если участок старопашотный, то в апреле проводится боронование. В случае же использования слабо задернелых угодий первая вспашка производится в июле, в сентябре перепашка на зябь, весной почва боронуется, после чего производится посадка леса. На пологих (2—5°) склонах вспашка ведется на глубину 20—22 см с выносом на поверхность 2—3 см подпахотного горизонта, на более крутых склонах глубина вспашки (14—18 см) определяется степенью щебенистости подпочвенного и мощностью пахотного горизонта.

Лесные культуры по полосной вспашке проводятся в полосы шириной 0,6 м с расстоянием между ними 1,5 м, в те же сроки, что и при сплошной вспашке. Лучшая приживаемость получена в культурах, заложенных в период с момента оттаивания почвы на 20—25 см и до 1 мая.

При реконструкции площадки готовятся в июне вручную. В октябре почва повторно рыхлится и весной перед посадкой подновляется. Принятая система обработки почвы

в большинстве случаев оказывается вполне удовлетворительной.

Трехкратный уход в первый и второй год и двукратный в третий год обеспечивают удовлетворительный рост и развитие насаждений. На сильно засоренных почвах трехкратный уход в первый год недостаточен.

Для удешевления ухода на 70% площади всех открытых посевов и посадок леса междурядья использовались для посева сельскохозяйственных культур, в большинстве случаев индивидуальными огородниками. Распределение площадей в междурядьях проводилось по согласованию с исполкомами местных Советов депутатов трудящихся. Лесхоз, заключая договор с огородниками, предупреждал их о материальной ответственности за сохранность лесных культур.

Основными сельскохозяйственными культурами в междурядьях являются картофель, кукуруза, соя и фасоль. Лучшими для лесных посадок оказались кукуруза, соя и фасоль. Картофель способствует развитию в посадках грибных заболеваний и вредных насекомых, а в культурах бархата — разно-

жению листоблошки и ржавчинных грибов. Наличие в междурядьях сорняков двукратно выкашиваемых, несмотря даже на рыхление почвы в рядах, сказывается отрицательно на росте саженцев, зараженность болезнями и вредителями также возрастает.

Каковы же результаты культур отдельных пород?

Введение ильма в качестве сопутствующей породы каждым третьим рядом в культурах с междурядьями в 2 м сказывается отрицательно на главной породе начиная с пятого года. В культурах с междурядьями 1,5 м ильм угнетающе действует на ясеня и бархат уже на третий год после посадки. В культурах с уходом в междурядьях (путем выкашивания сорняков) ильм низкий сильно страдает от листогрызущих насекомых. В смешанных культурах с ильмом низким в качестве сопутствующей породы уже возникает необходимость в его уборке или посадке на пень.

Чистые культуры абрикоса маньчжурского сильно повреждаются ржавчиной и листогрызущими насекомыми и требуют проведения предупредительных защитных мероприятий. Смыкание культур абрикоса (с размещением 2×1 м) наступает на пятом году жизни.

Посадки ясеня маньчжурского, ильма низкого и ореха маньчжурского (с размещением 2×1 м) на пятый год после посадки сомкнулись только в рядах. При размещении 1,5×0,7 м смыкание в рядах наступает в 4-летнем возрасте, а смежные ряды ильма и ясеня смыкаются и в междурядьях.

Культуры ясеня на хорошо прогреваемых мелких почвах склонов крутизной более 5° развиваются неудовлетворительно. На более пологих склонах сеянцы растут удовлетворительно и хорошо.

Гнездовым посевом в 1950 г. были заложены культуры ясеня маньчжурского, ореха маньчжурского, дуба монгольского. В 1951 г. произведен посев кедр корейского под пологом леса и посев дуба.

Всходы ясеня маньчжурского появились через год, состояние культур удовлетворительное, но уход за сеянцами был сильно затруднен. Посевы ореха дали хорошие результаты как под пологом леса, так и на открытых площадях, но рос он под пологом леса с полнотой 0,5 вдвое слабее, чем в открытых культурах. Хороший рост его наблюдается в окнах и под изреженным (полнота 0,2—0,3) пологом.

Посевы дуба в 1950—1951 гг. сильно повреждались грызунами. В связи с этим сле-

дует отметить весьма положительный опыт лесничего Седанкинского лесничества Ф. И. Давыдова, применившего для защиты от грызунов желудей и кедровых орехов обработку в бочке путем полива разогретым до 18—25° кузбасслаком, при этом семена тщательно перемешиваются. Расход — 400—450 г кузбасслака на 100 кг семян.

В 1950 г. на пологом склоне в урочище Шамора проводились посадки двухлетних сеянцев кедр под пологом порослевого дубово-широколиственного леса (полнота—0,5, возраст — 80—120 лет) в площадки (1×1 м) с размещением 25 сеянцев на площадку. Средняя приживаемость 82%. Состояние удовлетворительное. Уход в первые два года был двукратный, а на третий год был проведен всего один уход в сентябре. Прирост сеянцев за 2 года — 5—7 см. Аналогичные культуры имеются и в Седанкинском лесничестве.

Всего площадь посадок кедр под пологом леса — 11,4 га, из них 0,5 га посажены дичками.

В лесхозе имеется 10,3 га культур пихты цельнолистной посадок 1948 и 1950 гг. В 1948 г. высаживали дички пихты рядами (размещение 1×2) на открытом месте. Уже в 1952 г. в рядах частично наступило смыкание крон.

В 1950 г. пихта цельнолистная высаживалась различными способами: 1) посадкой двухлетних сеянцев в площадки под пологом дубово-широколиственных спелых и перестойных лесов с полнотой 0,5, расположенных на склонах средней крутизны (почва — свежие скелетные суглинки); 2) посадкой гнездом с размещением на площадке 25 сеянцев. Все эти культуры хорошо прижились, удовлетворительно растут и развиваются.

В 1952 г. дички пихты с глыбкой были высажены в метровые площадки под пологом леса (на площадке размещалось 5—9 дичков), состояние насаждений хорошее.

Во всех культурах местами на 1 га размещалось около 700 площадок размером 1×1 м. Почва в большинстве случаев готовилась вручную за год до посадки и перед посадкой подновлялась.

За последние пять лет лесхоз провел мероприятия по содействию естественному возобновлению на площади 1303 га. В основном эти работы выполнены путем частичной минерализации почвы полосами. Для этого применяли грабли или конные самодельные бороны с минерализацией 8—10% поверхности площади. Часть участков с хорошим

5—10-летним возобновлением хвойных и ценных лиственных пород была огорожена. Периодическая проверка показала, что в годы с удовлетворительным плодоношением древесных пород или при проведении мер содействия естественному возобновлению весной, следующей за урожайным годом, минерализация почвы дает относительно удовлетворительные результаты. В неурожайные годы и осенью, после опадения семян, минерализация неэффективна. Хорошо возобновляются береза, граб, липа, дуб, клен, бархат, ясень и единично диморфант. Однако минерализованные полосы быстро зарастают травой, кустарниками и лианами.

Рубки ухода за лесом в Приморском крае — новое дело не только в производст-



*Лесничий Седанкинского лесничества Ф. И. Давыдов у ствола диморфанта.*

Фото В. Василюка.

венных условиях, но даже в опытных учреждениях.

Во Владивостокском лесхозе первые опыты прочистки молодняков для улучшения их состава и роста были заложены в 1928 г. в 6 кв. Океанской хозяйственной части лесхоза и долинном ясеневнике 15—20-летнего возраста.

Опыт рубки ухода еще раз показал, что в смешанных древостоях с участием в составе их ясеня, бархата, ореха маньчжурского, сирени, ольхи, кленов и др., возникших после сплошных рубок или пожаров, особенно в долинных местоположениях, дает хорошие результаты покровительство ценным породам — бархату, ясеню, ореху, а в подрасте — хвойным породам.

В нашей работе имеются и недостатки. Мы еще слабо



*Мастер лесокultur П. Л. Адистанов на поле севооборота лесного питомника Владивостокского лесхоза. Вдоль — снегориспределительная полоса.*

Фото В. Василюка.

используем большой и разносторонний опыт лесоводов европейской части СССР, связь с этими лесоводами почти отсутствует.

Мы считаем, что в лесхозе, особенно в лесопарковой его части, еще слабо поставлена культурно-просветительная работа. Мы должны шире знакомить население с жизнью леса путем организации интересных экскурсий, организовывать выставки, выпустить путеводитель по лесхозу, побольше читать лекций о лесе. В будущем на территории лесхоза необходима организация музея, отражающего местный растительный и животный мир.

Прекрасны леса Дальнего Востока с их своеобразной растительностью и животным миром! Сохранить и приумножить эти лесные богатства — вот почетная задача коллектива Владивостокского лесхоза. На это направлены все наши силы, все наше умение.



Автодорога Владивосток—Хабаровск на территории Владивостокского лесхоза.

Фото Е. Д. Солодухина

## Предпосевная обработка семян ели

**М. В. ТВЕЛЕНЕВ**

*Лесничий Темповского лесничества Талдомского лесхоза*

**В. И. НЕКРАСОВ**

*Младший научный сотрудник института леса Академии наук СССР*

В Темповском лесничестве Талдомского лесхоза (Московская область) объем лесокультурных работ невелик и составлял в 1954 г. 21,5 га, в 1955 г. 10 га. Тяжелые почвенные условия, повышенная влажность почвы, начавшиеся на отдельных участках заболачивания затрудняют производство культур и снижают приживаемость. Все это заставило искать новых путей выращивания наиболее жизнеспособного посадочного материала и более надежных методов производства культур.

Из литературы известно<sup>1</sup>, что при предпосевной обработке, выдерживая наклюнувшиеся семена нестратифицируемых пород в условиях пониженных температур, можно значительно повысить их грунтовую всхожесть, ускорить появление всходов, улучшить рост наземной части сеянцев и корне-

вой системы однолеток, что особенно важно для ели.

Весной 1954 г. в Темповском лесничестве семена ели обыкновенной были подвергнуты предпосевной обработке. 10 апреля опытная партия семян (1,5 кг) была замочена и после того как часть семян наклюнулась, т. е. когда у 30—35% семян лопнула семенная кожура и начали появляться корешки, вся партия была перемешана с песком в соотношении 1:3 и в деревянном ящике засыпана снегом. Чтобы задержать таяние снега, куча была покрыта еловым лапником.

Наблюдения за ходом естественного возобновления ели на минерализованной почве на насыпях и по откосам мелиоративных канав показывают, что в природе при раннем вылете семян самосев ели успешно растет, развивая довольно ветвистую и сильно мочковатую корневую систему. Такие сеянцы почти не опадают при весенних заморозках, которые являются бичом естественного и искусственного возобновления ели

<sup>1</sup> Об этом сообщали С. А. Самофал (1938), С. М. Бруев (1940), Н. А. Коновалов (1950), И. И. Гудцев и Д. В. Романов (1952) и другие.

в условиях тяжелых почв с избыточным увлажнением. Учитывая эти особенности ели, было решено в виде опыта произвести посев, кроме питомника, непосредственно на лесокультурной площади, используя семена, прошедшие предпосевную обработку.

На лесокультурной площади (0,7 га) семена были посеяны 22 мая в квадратные площадки (1 кв. м) в перевернутую дернину. На каждой площадке высевалось вразброс по 80—100 семян пятью группами (конвертом). 24 мая на питомнике производился рядовой посев поперечными бороздами в грядки шириной 1 м, с расстоянием между рядами 20 см. Норма высева принималась из расчета 1,8 г сухих семян на 1 пог. м. Одновременно в качестве контроля по такой же норме были посеяны семена, замоченные в течение суток. Вес 1000 семян был 5,45 г, чистота — 99,7, энергия прорастания за 7 дней — 85%, всхожесть за 15 дней — 92%.

Дружные всходы из семян, прошедших предпосевную обработку, появились с 5 по 8 июня, в то время как необработанные семена дали массовые всходы только 16—20 июня. Грунтовая всхожесть обработанных семян на питомнике равна 68%, у намоченных за сутки до посева — 51%.

На лесокультурной площади соответственно грунтовая всхожесть обработанных семян — 62%, намоченных за сутки до посева — 34%. Уход в течение лета проводился на питомнике трехкратный, на лесокультурной площади — двукратный.

Для более детального изучения роста и развития сеянцев осенью (3—4 октября), после окончания вегетации из питомника было выкопано в гербарий по 400 сеянцев ели, выращенных на опытных и на контрольных участках. В культурах выкапывалось голько для сравнения небольшое количество сеянцев.

Даже при простом осмотре была хорошо заметна разница в росте сеянцев и развитии их корневой системы. Оказалось, что средняя высота охвоенной части стволиков сеянцев, выращенных из обработанных семян, составляла 1,3 см, а сеянцев, выращенных из семян, намоченных за сутки до посева — 0,5 см. Средний диаметр стволика у корневой шейки в первом случае — 0,4 мм, во втором 0,3 мм, средняя длина корневой системы в первом случае — 9,6 см, во втором — 5,5 см, средний вес одного сеянца в воздушно-сухом состоянии в первом случае — 0,067 г, во втором — 0,033 г. Наконец, в первом случае на 1 сеянец в среднем приходилось 1,8 пазушной почки и все сеянцы имели такие почки, а во втором случае на 1 сеянец приходилось (по статистической средней) всего 0,7 пазушной почки, и таких сеянцев было всего 64%.

У сеянцев, выращенных из семян, прошедших предпосевную обработку, корневая система была значительно более мощной, чем у сеянцев из семян, намоченных за сутки до посева.

Подсчет денежных и трудовых затрат показал, что некоторое увеличение расходов на подготовку семян и снижение производительности труда при посеве наклонувшимися семенами полностью компенсируется сокращением срока выращивания жизнестойкого посадочного материала. Кроме того, этот способ дает возможность перейти к производству лесных культур ели посевом в условиях избыточного увлажнения.

По нашему мнению, способ предпосевной подготовки семян ели пониженными температурами должен найти широкое применение в лесхозах, расположенных в зонах избыточного увлажнения, ускоряя и удешевляя выращивание посадочного материала и создание лесных культур.



# ОБЕСКРЫЛИВАНИЕ СЕМЯН ХВОЙНЫХ ПОРОД ВОДНЫМ СПОСОБОМ

В. А. СОЛОВЬЕВ

Инженер лесных культур Воткинского лесхоза

В прошлом году в Воткинском лесхозе (Удмуртская АССР) получили письмо Управления лесного хозяйства Удмуртской АССР с предложением проверить эффективность водного способа обескрыливания семян сосны, предложенного главным лесничим Управления лесного хозяйства «Бузулукский бор» М. Н. Лубяко.

М. Н. Лубяко убедился в том, что обескрыливание семян сосны и других хвойных пород при помощи обескрыливателей — очень трудоемкий процесс; кроме того, оболочки семян повреждаются при перетирании. Это обстоятельство заставило его искать другие способы обескрыливания, более производительные и не снижающие качества семян при отделении крылаток.

М. Н. Лубяко предложил и внедрил на сушилках Бузулукского бора водный способ обескрыливания. Этот способ позволяет отказаться от механических обескрыливателей. Он исключительно прост. Сущность его заключается в следующем.

Семена с крылатками помещают в чистый льняной мешок. Загружать мешок семенами можно до трех четвертей его объема. После этого мешок с семенами погружают в кадку с чистой колодезной или речной водой. Через 8—10 минут, в течение которых крылатки хорошо пропитываются водой, намоченные семена высыпают на чистый брезент, ворошат метлой или граблями и затем хорошо просушивают в сушилке. После просушки крылатки легко отделяются от семян и их отвеивают на веялке. Опыт показал, что при обескрыливании водным способом в 1955 г. удалось добиться высокого качества семян (первый класс), они меньше заражаются энтомовредителями при хранении в бутылках, нежели семена, обескрыленные механическим способом.

Хранить хорошо просушенные семена после водного обескрыливания совершенно безопасно.

Для проверки этого способа в наших условиях мы взяли остатки заготовленных в апреле шишек, случайно не попавших в переработку (250 кг) и высушенных в мае. Из

этого количества было получено 5 кг необескрыленных семян.

Перед обескрыливанием семена были разделены на 2 равные части (по 2,5 кг каждая). Первая партия была предназначена для обескрыливания водным путем (ей был присвоен № В-29 по книге регистрации паспортов Воткинского лесхоза), вторая партия была предназначена для обескрыливания обычным путем (№ В-30).

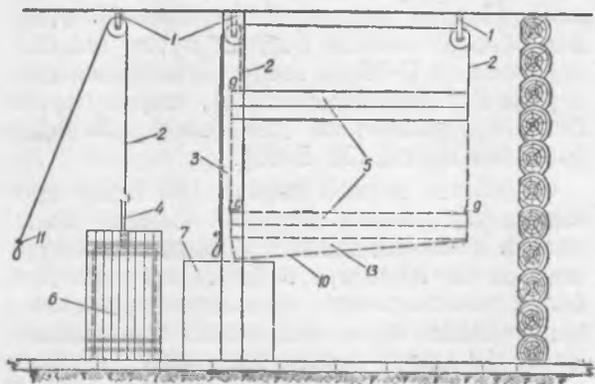
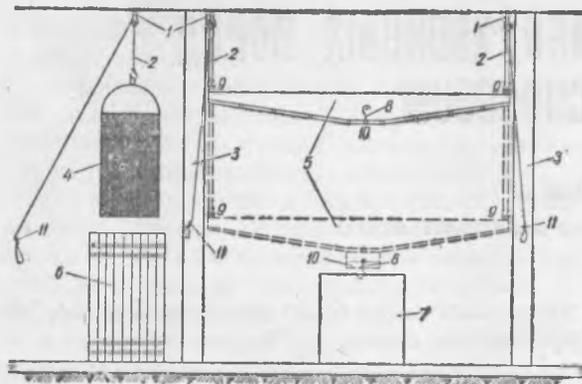
Обработка первой партии (№ В-29) проведена следующим образом. Семена засыпались в чистый холщовый мешок и погружались на 10 минут в бочку с водой. Для более равномерного увлажнения крылаток в воде семена были тщательно перемешаны. Через 10 минут мешок был вынут из воды и положен на край бочки. Еще через 10 минут, после того как стекла вода, семена были рассыпаны для просушки тонким слоем на разостланный между жердями брезент. Семена просушивались в солнечную погоду (температура на солнце была +24°), ветер северо-восточный — 6 баллов. Через 10—12 минут крылатки сверху настолько просохли, что начали отделяться от семян и разлетаться по ветру. Начиная с этого момента через каждые 5 минут необескрыленные семена перемешивались метлой, конец которой был ровно обрублен, переплетая прутья метлы шпагатом, ей придали лопатообразную форму. Оказалось, что достаточно было даже слегка пошевелить семена метлой, как крылатки свободно отделялись от семян и разносились по ветру. Через полтора часа семена были совершенно сухими на ощупь и имели нормальную сыпучесть, крылаток осталось ничтожное количество, вся примесь к семенам состояла из обломков стержней шишек. Через 1 час 50 минут после погружения семян в воду они были двукратно пропущены через веялку Суровцева.

Через двое суток семена обеих партий были взвешены. Оказалось, что из первой партии получено 1400 г семян, из второй 1200 г, т. е. выход семян при водном обескрыливании составил 116,7% контроля.

Стремясь к рационализации всех производственных процессов в лесосеменном деле, облегчению труда рабочих и повышению производительности, автор статьи сконструировал несложное и недорогое приспособление в шишкосушилке Воткинского лесхоза.

Основным рабочим органом приспособления является решето из проволочной сетки площадью 3 кв. м, на деревянной раме, связанной из 25 мм досок в шип и скрепленной металлическими угольниками. Длина рамы — 2 м, ширина — 1,5 м. Для натяжения сетки в продольных стенках решета вырезаны отверстия для крепления поперечных брусков сечением 20×20 мм. Брусочки расположены так: 6 брусочков (1, 2, 3, 6, 7, 8) от краев решета с интервалами 200 мм по оси брусочка, 2 брусочка (4 и 5) расположены на расстоянии 120 мм от центра решета или 240 мм один от другого, между ними — деревянная рамка из брусочков того же сечения, прикрепленная к одной продольной стенке решета на шарнире, а к противоположной — на железном крючке. К бортам рамки 4 и 5 прибивается брезент. Дно решета представляет собой проволочную сетку с ячейками 1,5 мм, плотно натянутую на брусочки и прикрепленную к ним гвоздями и лентами из кровельного железа. К откидной рамке решета сетки прибиваются отдельно.

Второй частью приспособления является резервуар для обескрыленных семян объемом 0,08 куб. м, представляющий собой шестигранную призму с сетчатыми стенками и дном на деревянном каркасе из брусочков сечением 20×20 мм. К открытой части резервуара прикреплена дужка из проволоки диа-



Общий вид приспособления для водного обескрыливания семян.

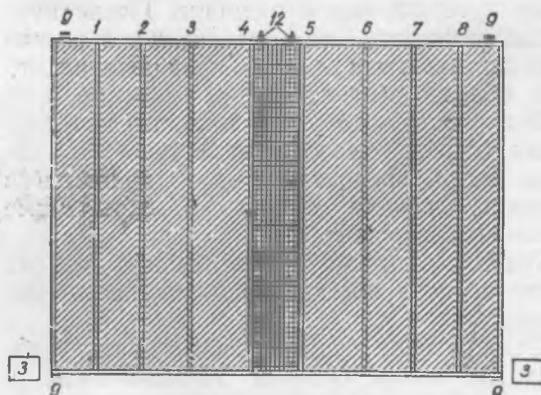
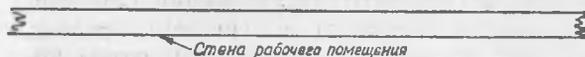
1 — болты и блоки, 2 — тросы, 3 — стойки, 4 — резервуар, 5 — решето, 6 — бочка, 7 — ящик, 8 — крючок, 9 — петли, 10 — рамка, 11 — крючок для крепления тросов, 12 — шарниры рамки, 13 — брезент.

Для установления качества семян из обеих партий были отобраны образцы и направлены в Татарскую контрольную станцию лесных семян с приложением копии акта, освещающего процесс производства обескрыливания водным способом.

Анализ показал большие преимущества рекомендуемого способа. Выход семян первой партии на 16,7% выше, чем второй.

Энергия прорастания (а это, по нашему мнению, — один из важнейших показателей) равна лабораторной всхожести. Кроме того, загнившие непроросшие семена удаляются при водном обескрыливании почти полностью, что неосуществимо при обескрыливании семян обычным способом. Наконец, исключается возможность механического повреждения семян, которое обычно резко снижает их сортность.

Мы пришли к выводу, что введение простого способа, предложенного М. Н. Лубяко, весьма желательно применить во всех сушилках системы лесного хозяйства.



Решето для обескрыливания семян.

метром 5—6 мм, имеющая в центре кольцо, за которое зацепляется крюк. Третья часть — бочка с вертикальными стенками диаметром 500 мм и высотой стенок 800 мм.

Как устанавливается приспособление? В противоположной входной двери стороне рабочего помещения типовой шишкосушилки в потолок ввинчены 4 болта. Первая пара болтов расположена параллельно глухой стене в 40 см от нее и 190 см друг от друга. Нижние концы болтов имеют вилку, внутри которой на железной оси вращается деревянный блок диаметром 100 мм, толщиной 20 мм с желобком для троса по ребру блока.

Вторая пара болтов расположена параллельно первой на расстоянии, равном ширине решета, т. е. 1500 мм. Нижние концы болтов имеют вид трехрожковой вилки, между ними на общей оси вращаются по 2 блока того же размера. В недалеком расстоянии от болтов, предназначенных для подъема решета, в потолок ввинчивается еще один болт с блоком того же размера, предназначенный для подъема и спуска резервуара с семенами.

По мере поступления семян из сушильных камер они осыпаются в резервуар. Когда резервуар наполнится необескрыленными семенами на  $\frac{1}{5}$ , его опускают в бочку с водой, поставленную на пол против блока, укрепленного в потолке, через блок проходит ремень или трос, на конце которого закреплен железный крюк.

10—12 минут спустя, после того как крылатки достаточно намокнули, крюк прицепляют к дужке резервуара и за свободный конец троса, скользящего по блоку, приподнимают его на 20—30 см над краями бочки, закрепляют его в таком положении для стока воды. Как только вода перестает стекать, семена высыпают на решето для просушки и отделения крылаток. Решето кладут на пол под блоками в потолке. Опускают концы тросов первой пары блоков и прицепляют их

за петли решета, расположенные ближе к стене сушилки. Свободные концы тросов пропускают через внутренние блоки второй пары болтов. Затем через наружные блоки второй пары болтов пропускают свободные концы тросов, зацепленные крючками за петли внешней стороны решета, все 4 троса выравняются так, чтобы решето находилось в горизонтальном положении, концы их сшиваются и к ним приделывается петля.

Как только семена высыпают на решето, поверхность их выравнивается, решето приподнимается на нужную высоту и концы тросов закрепляют на крючьях стоек, выставленных около внешних углов решета. Чем выше поднимается решето, тем выше температура. Обычно на расстоянии 50 см от потолка во время сушки бывает температура 28—30°. Горячий воздух, проходя через тонкий слой семян, увлажняется и опускается вниз, испарение же благодаря большой площади идет интенсивно. Через каждые 15 минут решето с семенами опускается вниз на нужную высоту и семена перемешиваются метлой.

Час спустя семена полностью освободятся от крылаток. Как только это будет установлено, решето опускается вниз на высоту 70 см от пола. Семена сметают метлой к центру, крючок рамки откидывается, внешний конец ее опускается на 20 см и образует покатый желоб с дном из сетки и стенками из брезента, по которому семена сметают в подставленный мешок или непосредственно в приемный ковш веялки Суровцева. Пропущенные через веялку семена вновь рассыпают на решете тонким слоем, а решето подтягивают к потолку для окончательной сушки.

Чтобы предохранить семена от заражения спорифитными грибами, воду можно заменить 0,15%-ным раствором марганцево-кислого калия, который является одним из лучших фунгицидов.



## Новый способ черенкования древесных пород

Многие древесные породы практически не дают укоренения стеблевых черенков (особенно одревесневших). К ним относится бархат амурский, вегетативное размножение которого изучалось нами в 1952—1955 гг. при кафедре лесоводства Куйбышевского сельскохозяйственного института.

Зимние одревесневшие черенки бархата даже в парниках укореняются единично. Посаженные черенки через 8—10 дней дружно прорастают, и молодые побеги, вырастающие до 6—8 см, сохраняются живыми 25—30 дней и более, а затем подсыхают и почти полностью гибнут.

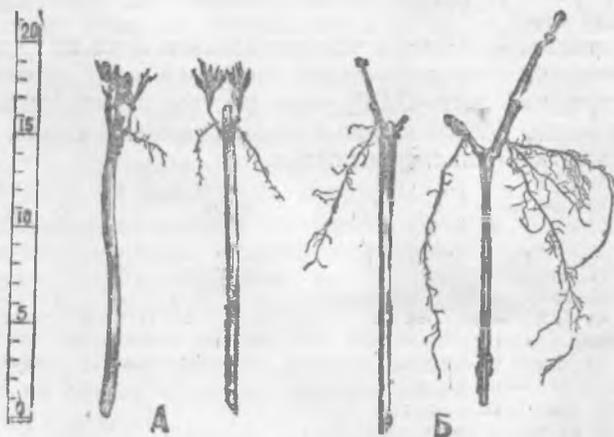
Исходя из мичуринского положения о наибольшей способности к регенерации молодых тканей, мы попытались укоренить молодые побеги, прорастающие на одревесневших черенках. Для этого были взяты одревесневшие черенки бархата длиной 15 см, нарезанные из однолетнего прута. Нижний срез делали под листовой подушкой, а верхний на 1—1,5 см выше почек. В первой половине мая 100 черенков посадили в парнике с заглублением верхних почек в субстрат на 1—1,5 см, а 100 черенков заглубляли только до верхушечных почек, в дальнейшем засыпая субстратом прорастающие побе-

ги. Для контроля высадили черенки обычным способом (без заглубления верхушечных почек и без последующей засыпки побегов).

Оказалось, что прорастающие побеги бархата, заглубленные в субстрат, способны к укоренению, при этом корни на молодых побегах образовались у 6% черенков, посаженных с заглублением почек, и у 3% побегов, засыпанных субстратом; из контрольных черенков (при обычной посадке) укоренилось 2%.

Укоренившихся прорастающих побегов в нашем опыте было немного, но заслуживает внимания сам по себе факт возможности такого способа черенкования. Во-первых, он позволяет укоренять черенки таких пород, которые при обычном черенковании к этому неспособны, а во-вторых, укорененный прорастающий побег, своевременно отделенный от материнского (старого) черенка, является скорее «вегетативным сеянцем», чем черенковым растением. Это имеет и теоретическое и практическое значение, так как старый черенок обычно является источником заражения и загнивания молодого появляющегося организма, снижая тем самым и качество и долговечность нового растения. А если это так, то, возможно, был бы смысл применять данный способ черенкования даже для тех пород, которые успешно черенкуются обычным путем.

В наших опытах с бархатом амурским при горизонтальной посадке в парниках коротких (5 см) корневых черенков на глубину 3 см не менее полови-



Образование корешков на прорастающих побегах черенков бархата амурского

А — появление корешков в момент прорастания побегов; Б — укоренившиеся к осени черенки.

ны их образовывали корешки на молодых прорастающих побегах.

Чаще всего такие корешки появляются у самого основания прорастающего побега и в дальнейшем хорошо развиваются. Выросший побег с корешками у его основания до самой осени остается связанным со старым черенком. При выкопке такие укоренившиеся растения легко отрываются от старых черенков, так что как бы естественно образуется «сеянец», возникший из корневого черенка. Возможно, что для более ранней изоляции новых растений от старых черенков отделять их следует не осенью, а сразу же после об-

разования корешков на проросших побегах.

Для укоренения прорастающих побегов как на стеблевых, так и на корневых черенках решающее значение имеет постоянная влажность на глубине появления корешков. Однако при погружении стеблевых и корневых черенков на значительную глубину задерживается их прорастание, а некоторые почки и корневые черенки вовсе не прорастают, особенно при интенсивном поливе и уплотненном субстрате. Мелкая же заделка черенков и недостаточный полив не обеспечивают постоянного увлажнения в горизонте прорастания побегов, и корешки,

возникающие в поверхностном слое субстрата, отмирают даже при кратковременном подсыхании парника.

Можно было бы ожидать лучших результатов при постепенной засыпке прорастающих побегов, но опыт показывает обратное. Причина этого заключается, видимо, в том, что при неодновременном прорастании черенков многие побеги засыпаются не в самый момент их появления, а несколько позже, когда ткани их становятся более «старыми» и менее способными к регенерации.

П. Н. ВАШУЛАТ

## Тепловой способ стратификации семян смородины золотистой и бархата амурского

В «Наставлении по выращиванию сеянцев в лесолитомнике» и в другой литературе указывается, что семена смородины золотистой стратифицируются 90—120 дней, и бархата амурского 70—90 дней. Однако в производственных условиях часто бывает необходимо подготовить семена к посеву гораздо быстрее.

Для ускорения стратификации нами в Отрадненском механизированном лесолитомнике (Крымская область) несколько изменен обычный процесс. Семена, смешанные с песком (1:3), в ящиках подвергали воздействию то плюсовых, то минусовых температур, часто перемешивали, а увлажняли только теплой водой (+35-40°). В этих условиях семена прорастали в течение одного месяца.

В 1954 г. семена смородины золотистой заложили на стратификацию 29 ноября в помещении при температуре +18°. Смесь перемешивали, не высыпая из ящиков, через 3—5 дней

и увлажняли водой +35°. 21 декабря, т. е. спустя 23 дня, семена начали прорастать.

Чтобы задержать прорастание семян, их вынесли на лед, где они и находились до высева в грунт. Посев весной дал дружные всходы, и той же осенью мы получили стандартные сеянцы.

Повторили опыт в 1955 г., заложив на стратификацию семена смородины 3 декабря в комнате при температуре +18°. 17 декабря смесь вынесли на холод, а 21 декабря внесли обратно в помещение. В комнате смесь перемешивали через 3—5 дней и увлажняли подогретой водой (+40°). Семена проросли 2 января и до весны были поставлены на снег. В этом случае стратификация продолжалась 30 дней.

Несмотря на тяжелые условия выращивания сеянцев в засушливой степной части Крыма, наши посевы смородины золотистой и в этом варианте дали по 400 тыс. стандартных сеянцев на 1 га в однолетнем воз-

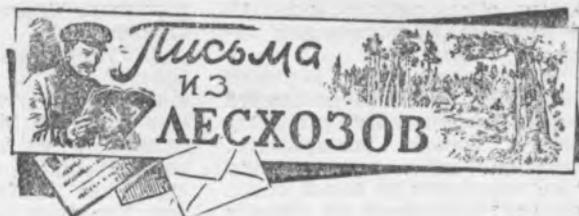
расте (средняя высота — 30 см), хотя для нас предусмотрено выращивание смородины двухлетками.

В феврале 1956 г. мы получили 10 кг семян бархата амурского. При обычной стратификации мы бы не успели подготовить семена, так как весна в Крыму наступает рано. Решили стратифицировать семена бархата так же, как смородины, и опыт удался.

Семена бархата амурского заложили на стратификацию 8 февраля, а 6 марта, т. е. через месяц, они проросли. 28 апреля их вместе с субстратом высеяли в грунт и покрыли соломой. 10 мая появились всходы. Хотя весной и летом всходы не поливали, мы получили на 0,1 га 39 тыс. сеянцев, т. е. 390 тыс. на 1 га.

Наши опыты показывают, что, изменяя температурный режим, можно резко сократить сроки стратификации труднопрорастающих семян некоторых пород.

М. Г. ЯГАНИН



## УДЕЛИТЬ ВНИМАНИЕ ОБЛЕСЕНИЮ ОВРАГОВ И ПЕСКОВ



**ДИРЕКТИВАМИ XX съезда КПСС** предусмотрено в течение шестой пятилетки заложить не менее 370 тыс. га лесных насаждений по оврагам и пескам на зем-

лях колхозов и совхозов. Эти работы проектируются исходя из того, что они являются важными агротехническими и агролесомелиоративными мероприятиями в области земледелия.

Павловский и Кулаткинский районы, Ульяновской области, по своим почвенно-климатическим условиям особенно нуждаются в облесении оврагов и песков.

Однако колхозы в большинстве случаев не включают эти работы

в свои перспективные планы развития хозяйства, несмотря на то что схема агролесомелиоративных мероприятий по Ульяновской области рассмотрена и утверждена по районам и землепользователям еще в 1954 г.

Производство работ по облесению оврагов и песков входит в прямую обязанность лесхоза, который должен каждый год увязывать места работ по облесению оврагов и песков с МТС и колхозами. Работники МТС и руководители колхозов вместо увязки этих вопросов стараются выдать справку лесхозу о том, что у них такие мероприятия не планируются.

Таким образом, эти важные агролесомелиоративные меро-

приятия остаются невыполненными.

По моему мнению, планирование облесения оврагов и песков следовало бы осуществлять колхозами и МТС непосредственно, а лесхозы планы, увязанные с колхозами, должны включать в свои планы производства работ.

Такой порядок планирования повысит ответственность руководителей колхозов и МТС при заключении договоров с лесхозами на производство этих работ и за сохранность созданных защитных лесонасаждений.

**В. С. СТЕПАНОВ**

*Кулаткинский лесхоз  
(Ульяновская область)*

## Прекратить рубки в горных лесах курортного значения

Общая площадь Гагрского лесхоза составляет 94 620 га, в том числе лесопокрытой около 93%. Вся лесная площадь целиком отнесена к первой группе лесов.

Леса Гагрского лесхоза расположены на отрогах Главного Кавказского хребта и по берегу Черного моря, между бассейнами рек Бзыби и Псоу.

В нижней береговой полосе климат субтропический. В этой части в диком виде произрастают лавр, маслина, инжир, вино-

град; культивируются лимоны, апельсины, мандарины, фейхоа, мушмула, авакадо и другие, т. е. растения, свойственные лишь субтропическому климату; зато в верхних полосах произрастают виды, свойственные только альпийской флоре, а еще выше лежит вечный снег, не тающий даже в жаркое время года.

Обследованием мест, где в прошлом, до Великой Октябрьской революции, проводились хищнические рубки, установлено, что

никакого возобновления леса на этих вырубках не оказалось, почва смыта и подвергалась эрозии.

Имея отрицательные последствия прошлых рубок, необходимо к рубкам горных лесов, тем более курортных, подходить особенно осторожно.

Главные рубки необходимо проводить в защитно-эксплуатационных участках лесхоза, однако лесосечный фонд выделяется Министерству лесной промышленности Грузинской ССР и другим ле-

созаготовителям в основном в курортных лесах Рицинского лесничества.

Громадные лесные массивы защитно-эксплуатационных участков, как Черкесская поляна, Кучба, Бзыби, Анбга, Гантиади и Леселидзе, из-за отдаленности и бездорожья не эксплуатируются. Запас перестойного леса на этих участках составляет около 20 млн. куб. м. Только валежа насчитывается около 1 млн. куб. м. Спелый лес перерастает и теряет свои технические качества.

В 1956 г. на Бзыбской и Леселидзской лесосырьевых базах Министерством лесной промышленности Грузинской ССР создан Гагрский леспромхоз, который имеет лесосечный фонд ежегодно в размере 68 тыс. куб. м. Отвод лесосек по главным рубкам Гагрскому леспромхозу в Рицинском лесничестве должен быть произведен только на 1956 г., а в последующие 1957—1960 гг. Гагрский леспромхоз обязан перебазируться в эксплуатационные участки других лесничеств. Несмотря на очевидность такого мероприятия, в настоящее время вновь предложено и на последующие годы отводить лесосеки Гагрскому леспромхозу в Рицинском лесничестве.

Вместо сокращения рубок и сохранения горных лесов курортного значения основной отпуск леса продолжает производиться в Рицинском лесничестве.

Почему же Министерство лесной промышленности Грузинской ССР так упорно добивается отвода лесосек именно в Рицинском лесничестве?

Ответ простой. Гагрский леспромхоз не уделяет достаточного внимания строительству дорог, зданий и сооружений в лесозащитных участках, а в эксплуатации курортных лесов Рицинского лесничества этого не требуется, так как имеется готовая автомагистраль Бзыби—Рица—Уадхара.

Как известно, озеро Рица — один из красивейших уголков Абхазии и Советского Союза. Оно расположено в районе бассейнов рек Юпшара, Лашипсе и Уадхара. В районе Уадхара обнаружены источники минеральных лечебных вод. Целиком Рицинское лесничество представляет собой большую научную ценность. Кроме курортного значения, эти леса имеют сугубо почвозащитное и гидрологическое значение. Сотни тысяч отдыхающих и туристов со всех концов Советского Союза и земного шара посещают озеро

Рица и любуются прекрасными и достопримечательными местами этого уголка.

Заместитель министра сельского хозяйства СССР А. И. Бовин неоднократно запрещал рубку леса в Рицинском лесничестве, однако с разрешения Министерства сельского хозяйства Грузинской ССР отвод лесосек и рубка леса продолжается.

Вопреки установленным правилам рубки в лесах Грузинской ССР, в настоящее время лесхозу предложено назначать в рубку деревья только делового качества и оставлять на корню больные, отмирающие, сухостойные и другие фаузные деревья.

Удовлетворить такое требование Министерства лесной промышленности Грузинской ССР равносильно полному расстройству и уничтожению лесов Рицинского лесничества.

Уничтожение курортных лесов Рицинского лесничества должно быть прекращено.

**В. И. РОССИНСКИЙ**

*Инженер лесного хозяйства*

(Гагрский лесхоз)

## Пилу „Дружба“ внедрить в работу экспедиций „Леспроект“

В полевой период 1956 г. 4-й Вологодской экспедиции «Леспроект» была поручена закладка специальных пробных площадей с разделкой на сортименты всех деревьев на этих пробах. Для этого была применена моторная пила «Дружба». Эта пила дала большую эффективность. Одна тысяча четырехсот деревьев на четырех пробах были свалены в течение 21 рабочего часа, т. е. в среднем по 66 деревьев в час. По хронометражным наблюдениям выяснилось, что одно 28-сантиметровое дерево спиливалось за 52 секунды, а 32-сантиметровое за 65 секунд, причем сюда входила и подготовка дерева к валке. Работали на валке с пилой «Дружба» два человека. На всю

работу по валке деревьев было затрачено 42 часа, или 5,25 рабочего дня, вместо 80—100 рабочих дней по нормам ручного труда. Разделка на сортименты по затратам труда почти та же, что и на валке.

На прорубку визиров шириной от 0,5 до 1 м, ограничивающих одну пробку с четырех сторон (100×50 м), потребовалось всего лишь 15 минут (без затрат времени на прокладку визиров). На прорубку просеки-трассы в елово-лиственном насаждении с площадью 0,7, шириной 2 м затрачивалось в среднем на 1 км 1 час 48 минут — это быстрее ручного труда в 10—12 раз.

Произведенные наблюдения над работами с пилой «Дружба» по-

зволяют сделать вывод, что она вполне применима на лесоустроительных работах, особенно по прорубке квартальных просек в малообжитых северных районах.

Особое значение имеет данная пила при разрубке магистральных линий и планшетных рамок в неустроенных лесных массивах на подготовительных работах к лесоустройству, которые поручены теперь к проведению самим экспедициям «Леспроект». Применение пилы «Дружба» в сочетании с «ножами-резаками», применяемыми в 4-й Вологодской экспедиции «Леспроект», даст большой производственный эффект.

**В. В. ПУЛЬКИН**

## Лиственные породы Дальнего Востока

### I

Общеизвестно, что леса советского Дальнего Востока исключительно богаты лиственными древесными породами и кустарниками, однако, несмотря на большое видовое разнообразие лиственных пород (более 100 видов), они еще не все получили широкое применение в народном хозяйстве.

Древесина многих лиственных пород обладает высокими техническими качествами, но на обширных площадях концентрированных лесосек эти породы если вырубаются, то большей частью не вывозятся или стоят на корню, качество их древесины быстро снижается, стгнивая, они весьма часто становятся очагом массового размножения вредителей, болезней леса и иногда делаются причиной возникновения лесных пожаров.

Значительная часть лиственных пород Дальнего Востока совершенно незаслуженно обходится лесозаготовительной промышленностью. В результате в лесу остаются и гибнут ценные лиственные породы, а народное хозяйство теряет ценное сырье, стоящее многие сотни и более тысяч рублей.

Этому весьма важному народнохозяйственному вопросу, имеющему значение не только для экономики советского Дальнего Востока, но и для всего СССР, посвятил свой труд доктор сельскохозяйственных наук А. А. Цымек<sup>1</sup>, много лет занимающийся изучением лесов Дальнего Востока и настойчиво пропагандирующий необходимость полнее использовать все запасы древесины, включая и запасы лиственных древесных пород.

В своей книге автор поставил цель дать сводку разрозненных опубликованных и неопубликованных материалов о лиственных породах, на основании своих личных и других авторов многолетних исследований он выступает с рядом предложений по рациональному использованию и воспроизводству лиственных пород, имея в виду повысить интенсивность лесного хозяйства Дальнего Востока.

Указывая, что в настоящее время в лесном фонде советского Дальнего Востока по запасам

<sup>1</sup> А. А. Цымек. Лиственные породы Дальнего Востока, пути их использования и воспроизводства. Хабаровское книжное издательство, 1956, 327 страниц, 65 рисунков, 3 приложения, цена 11 р. 70 к.

деловой древесины лиственные породы осваиваются в пределах 1,5% (а могли бы быть освоены на 20%), автор полагает, что наряду с получением ценной деловой древесины целый ряд продуктов — дубильные вещества, уксусная кислота, формалин, такие изделия, как мебель, спортивный инвентарь и многое другое, — с успехом можно выпускать на предприятиях Дальнего Востока. Сырьевая база лиственных пород для этого достаточна, но не используется ввиду отсутствия соответствующих производств.

Среди многих причин неудовлетворительного использования лиственных древесных пород автор называет неправильную практику применения таксовых цен, которые практически установлены для лиственных пород такие же, как и для хвойных. Рубки леса в дальневосточных лесах, по своему характеру ближе всего подходящие к условно-сплошным (интенсивно выборочным), неблагоприятно сказываются на лесном фонде Дальнего Востока.

Нет на Дальнем Востоке всестороннего развития отраслей лесной промышленности, отмечается еще невысокая производительность труда, не обеспечен полностью транспорт, слабо разработана сплава лиственных пород и пр.

Автор утверждает, что в случае рационального использования всей заготавливаемой древесины, в том числе и лиственных пород, возможно почти наполовину сократить ежегодную лесосеку с 250 тыс. га до 150—170 тыс. га.

А. А. Цымек упоминает и об узких местах, затрудняющих полное использование лиственных древесных пород (недостаточные транспортные пути, трудности сплава лиственных пород водой и др.).

Следуя одному из последних проектов лесорастительного районирования советского Дальнего Востока, предложенному В. П. Колесниковым (1951), А. А. Цымек указывает, что лучше всего лиственные древесные породы развиты в области распространения хвойно-широколиственных лесов средней и южной части советского Дальнего Востока, т. е. в районах среднего и южного Сихотэ-Алиня, Малого Хингана и прилегающих к ним районов, в частности долины среднего течения р. Амура. В названной области лиственные древесные породы и кустарники представлены наибольшим числом видов (до 150 видов), значительное количество их входит в состав почти всех типов леса.

В других лесорастительных областях Дальнего Востока, разумеется, лиственные также участвуют, но там их меньше, и кроме этого, как считает автор, не могут быть всесторонне использованы.

А. А. Цымек обращает внимание на то, что после сплошных рубок и лесных пожаров лиственные породы обычно развиваются на больших площадях, образуя чаще всего временные, производные, обычно березовые и осиновые древостои.

Зная биологические и лесоводственные свойства этих лиственных пород, возможно имеющимся лесохозяйственными мероприятиями обеспечить на концентрированных лесосеках и площадях лесных гарей быстрое восстановление их более ценными древесными породами.

Для устранения малопродуктивных лиственных древостоев, автор дает примерную схему основных направлений лесного хозяйства.

Исходя из огромной ежегодной лесосеки (достигающей в настоящее время 250 тыс. га), автор считает, что восстановление лесных площадей должно идти в основном путем естественного возобновления. Для этого необходимо со всей решительностью упорядочить существующую систему лесозаготовок (имея в виду сохранение подростка, появление самосева, оставление семенников, очистку лесосек и пр.). При этом подчеркивается, что все лесохозяйственные мероприятия должны базироваться на использовании машин и механизмов и указывается, что создание в Хабаровском и Приморском краях сети механизированных лесхозов закладывает прочные основы повышения интенсивности лесного хозяйства.

В книге приведена довольно подробная лесоводственная и лесохозяйственная характеристика важнейших лиственных пород, которые расположены по принятой в систематике растений системе. Описаны семейства: ивовые (ива, тополь, осина), ореховые, березовые (береза, ольха, граб), дубовые, ильмовые, розоцветные (абрикос, груша, яблоня, вишня, рябина, черемуха, боярышник, мелкоплодник), крушиновые, бобовые, рутовые, кленовые, липовые, аралиевые и маслинные (ясень, сирень). Всего приведено 13 семейств и 86 видов лиственных пород, являющихся наиболее ценными для народного хозяйства. При этом автор стремился сообщить по возможности все последние данные, полученные в результате изучения лиственных пород и одновременно охарактеризовать каждую с точки зрения ее хозяйственной ценности. Так по каждой древесной породе приводятся: область распространения (ареал), таксационные показатели, общая морфологическая характеристика, лесоводственные и биологические особенности, запасы и выход деловой древесины, физико-механические свойства последней, важнейшие пороки, грибные заболевания и др.

Для некоторых древесных пород приведены схематические карты их распространения без какой-либо детализации.

В приложении имеется характеристика семян: указаны сроки их созревания и сбора, данные выхода, сроки стратификации, нормы высева, затем перечислены упоминаемые в тексте виды кустарников и дан фенологический календарь развития основных лиственных пород, имеется список литературы. В тексте приведены фотографии некоторых лиственных пород, к сожалению плохо исполненные технически. С выходом работы А. А. Цымека восполняется большой пробел в характеристике лиственных пород Дальнего Востока. В 1934 г. на Дальнем Востоке вышла интересная книга А. А. Строгого «Деревья и кустарники Дальнего Востока». В ней хотя и были даны важные сведения о лиственных породах, но сейчас они устарели. Кроме того, сейчас Ботанический институт Академии наук СССР издает крупную сводку «Деревья и кустарники СССР» (вышло пока 3 тома). Но эта монография еще не вышла полностью в свет, и сведения в ней о дальневосточных лиственных породах даны более кратко и в другом плане (подробное морфологическое описание, биология и экология, таблицы для определения). Лесоводственные и тем более хозяйственные сведения в этой сводке весьма отрывочны или даже отсутствуют.

А. А. Цымек обобщил разрозненные сведения, систематизировал оригинальные материалы как свои личные, так и других исследователей и выступил с рядом предложений по использованию и рациональному восстановлению дальневосточных лиственных пород и лучшим приемам ведения лесного хозяйства. Наконец, он привлек, по возможности, весь последний лесоводственный материал, который у других авторов освещался очень слабо или отсутствовал совершенно. Все это несомненно положительные стороны работы А. А. Цымека.

Но в книге имеются и некоторые недостатки. Прежде всего весь материал о лиственных породах расположен в книге, с нашей точки зрения, не совсем удачно. Для того чтобы лучше показать роль и значение лиственных пород в лесном хозяйстве и лесной промышленности советского Дальнего Востока, т. е. определить полнее возможности их применения и использования, правильнее наметить пути их воспроизводства, нужно было бы при описании лиственных пород раскрыть не только морфологические и биологическо-лесоводственные свойства их, но и качество их древесины, указать продукты, которые можно получить из той или иной древесной породы. Между тем автор эту, несомненно важную, часть искусственно отнес в конец книги и она не увязана с первой частью книги.

Такой порядок изложения оригинальных материалов, как нам кажется, больше отвечал бы задаче, которая автором сформулирована в заглавии книги («Лиственные породы Дальнего Востока», пути их использования и воспроизводства).

Вторая часть книги является самой ценной и оригинальной, она содержит новый фактический материал по большинству древесных пород.

В первой части книги в разделе «Пути воспроизводства лиственных пород» (по Б. П. Колесникову, 1951), приведя данные лесорастительного районирования советского Дальнего Востока, автор мог бы эту важную схему раскрыть значительно глубже, показать не только богатство видового состава лиственных пород в отдельных районах, но и их специфику, а следовательно, дифференцированные пути освоения и воспроизводства последних. От этого работа значительно выиграла бы. Используя свой богатый опыт изучения лесов, автор приблизил бы проблему рационального использования лиственных пород к насущным задачам производства.

Говоря о путях использования и воспроизводства лиственных пород, следовало бы подробнее проанализировать существующие условия работы органов лесной промышленности и лесного хозяйства, вскрыть причины, почему же исключительные запасы ценных лиственных пород остаются мало освоенными, что нужно предпринять, чтобы лучше организовать все это дело.

Оценивая всю важность выдвигаемой автором проблемы рационального использования дальневосточных лиственных пород не только для лесного хозяйства и лесной промышленности Хабаровского и Приморского краев, но и для народного хозяйства СССР, было бы полезно если не решить, то хотя бы высказаться о задачах и профилях работы производственных лесозаготовительных учреждений, заводов, лесохозяйственных органов, о порядке и форме планирования эксплуатации хвойно-широколиственных лесов Дальнего Востока.

Из отдельных, более мелких замечаний укажем, что весь материал книги следовало бы разбить на главы или части. Если первые два раздела как-то выделены, то непосредственное описание лиственных пород не имеет ни общего подзаголовка, ни единого порядка; в одних случаях называются семейства, в других нет; неправильно, что семейства и отдельные породы выделены одним и тем же шрифтом.

Наконец, имеются и более мелкие недочеты чисто технического характера. Следует указать, что в ряде мест (стр. 51, 57, 68, 98, 107, 136, 150, 154, 206, 219 и др.) имеется не совсем точное латинское написание названий лиственных древесных пород, указание на авторов и др.

В приложении следует список семейств и названий дать как для деревьев, так и для кустарников — это тем более важно, что вся работа носит справочный характер. Приведя описание важнейших лиственных пород, в заключение надо указать, насколько полно охарактеризованы лиственные породы в ботанико-лесоводственном отношении и возможно ли ожидать расширения этого списка и, наконец, наметить ближайшие задачи научно-исследовательской и опытной работы с ними.

Приведенные нами недостатки желательно учесть в будущем, когда потребуется второе издание этой книги.

В настоящем виде книга А. А. Цымека является полезным пособием не только для практических работников лесного хозяйства и лесной промышленности, но и для всех тех, кто работает в области изучения лесов и интродукции древесных пород, организации и планирования рационального использования лесных ресурсов советского Дальнего Востока.

*Проф. Н. Е. КАБАНОВ*  
*Доктор биологических наук*

## II.

По запасам лиственных пород Дальний Восток является самой мощной в Советском Союзе сырьевой базой: здесь сосредоточено более трети союзных запасов лиственных и до 70 процентов ценных твердолиственных пород (дуба, ясеня, ореха, ильма, бархата и др.). Проблема правильного использования и воспроизводства лиственных пород давно поставлена жизнью.

В итоге многолетних и целеустремленных исследований доктор сельскохозяйственных наук А. А. Цымек издал ценную монографию, не только научно описывающую лиственные породы Дальнего Востока, но и указывающую пути их правильного использования и воспроизводства.

Автор описывает почти все виды лиственных пород и особенно подробно главнейшие из них —

ясень, бархат, орех, березу, дуб, ильм, липу и другие. Он показывает географическое распространение этих пород, биоэкологические, таксационные и технические свойства, дает товарную характеристику древостоев, образуемых этими породами. А. А. Цымек последовательно опровергает ложные представления о низком качестве таких пород Дальнего Востока, как дуб, береза, ильм. Он доказывает, что эти и другие породы по качеству древесины не отличаются от соответствующих видов древесных пород европейской части СССР, а некоторые из них, например береза, значительно превосходят их.

В книге разработаны пути воспроизводства лиственных пород, а также даны рекомендации по организации хозяйства в березовых, ясеневых, дубовых, липовых лесах, намечены мероприятия по воспроизводству таких ценных пород, как бархат амурский, диморфант, мелкоплодник и другие. Это особенно важно в связи с предстоящим широким вовлечением лиственных пород в эксплуатацию и организацией в текущем пятилетии на Дальнем Востоке 10 механизированных лесхозов, одной из главных задач которых является выращивание ценных лиственных пород, в том числе бархата амурского.

Не все из приведенных в книге лиственных пород описываются с одинаковой полнотой. Достаточно полно освещены наиболее распространенные и имеющие промышленное значение лиственные породы. Второстепенные и редко встречающиеся описаны кратко, и оригинальных материалов по ним не приводится. Но это нельзя поставить в вину автору — по этим породам не проводилось еще никаких исследований.

По принципиально важной и впервые поднятой А. А. Цымеком проблеме воспроизводства лиственных пород не показано значение способов аэросева и механизации способов содействия естественному возобновлению лиственных пород, не поставлены перед наукой и производством задачи разработки и совершенствования этих способов. Имеются и другие, более мелкие недостатки.

Однако в целом книга является ценным вкладом в литературу о природных богатствах Дальнего Востока. Фактические материалы и выводы автора имеют значительную научную ценность, актуальны и представляют большой интерес для работников лесного хозяйства и лесной промышленности. Эта книга может служить ценным пособием для преподавателей высших и средних учебных заведений.

*Г. Ф. СТАРИНОВ*  
*Начальник Управления лесного хозяйства*  
*(Хабаровский край)*  
*Л. А. ВСТОВСКИЙ*  
*Главный инженер*  
*Дальневосточного филиала „Гипролестранс“*



# Новые книги по лесному хозяйству

Анцышкин С. П. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ЛЕСУ. М., Издательство Министерства коммунального хозяйства РСФСР, 1956, 76 стр. с илл. Тираж 4000 экз. Цена 1 р. 75 к.

Годнев Е. Д. и Русанов С. Г. ТИПЫ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ РАВНИННЫХ ЛЕСОВ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР. М.—Л., Гослесбумиздат, 1956. 32 стр. с илл. и карт. Тираж 5000 экз. Цена 75 к.

Гусев П. И. ПЕРЕДОВОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО ЭСТОНИИ. М., Издательство Министерства сельского хозяйства СССР, 1956. 1 л. слож. в 6 стр. с илл. Тираж 10 000 экз. Беспл.

Описано лесничество Тяхтвере Тартуского лесхоза.

ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ. Сборник статей. Вып. 1. Под общей редакцией И. Я. Гурвича. М.—Л., Гослесбумиздат, 1956, 207 стр. с илл. Тираж 4000 экз. Цена 6 р. 80 к.

В 14 статьях сборник охватывает большой круг вопросов по механизации лесного хозяйства.

Карпов А. Н. СОРТИМЕНТНЫЕ ТАБЛИЦЫ ДЛЯ БЕРЕЗЫ И ОСИНЫ. Л. Центральный научно-исследовательский институт лесного хозяйства, 1956, 7 стр. Тираж 1500 экз. Цена не указ.

Колесников Б. П. КЕДРОВЫЕ ЛЕСА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА. М.—Л., Издательство Академии наук СССР, 1956, 262 стр. с илл. (Труды Дальневосточного филиала имени В. Л. Комарова, Академии наук СССР. Серия ботаническая, т. 2 (4). Тираж 1500 экз. Цена 15 р. 55 к.

Обзор существующих классификаций кедровых лесов Дальнего Востока. Роль кедровых лесов в сложении лесного фонда Дальнего Востока и распределение их по территории. Географические закономерности распространения кедровых лесов на Дальнем Востоке. Лесоводственные свойства кедровых лесов. Характерные особенности кедровых лесов. Классификация кедровых лесов Приморского края. Некоторые лесохозяйственные выводы.

Кушников Н. В. ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОЗОБНОВЛЕНИЕ НА СПЛОШНЫХ ВЫРУБКАХ В ОНЕЖСКОМ ЛЕСХОЗЕ. О причинах возникновения лесных пожаров в Онежском лесхозе. Л. 1956, 10 стр. Тираж 1500 экз. Цена не указ. (Министерство сельского хозяйства РСФСР. Центральный научно-исследовательский институт лесного хозяйства. Техническая информация. Из работ научных корреспондентов ЦНИИЛХ).

Лавриненко Д. Д., Флоровский А. М. и Ковалевский А. К. ТИПЫ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ УКРАИНЫ. Киев, Издательство Академии наук УССР, 1956, 287 стр. с илл. Тираж 2500 экз. Цена 15 р. 65 к.

Книга является обобщением лесокультурного опыта Украины по исследованию роста культур и взаимодействия древесных пород в зависимости от типов лесорастительных условий.

В ней обосновываются типы наиболее продуктивных культур (подбор пород и их смешение) для различных почвенно-климатических зон УССР в зависимости от типов лесорастительных условий.

ЛЕСНЫЕ ПОЛОСЫ В КОЛХОЗАХ. Опыт передовых хозяйств (Статьи и заметки). Ростов н/Д. Книжное издательство, 1956, 12 стр. Тираж 3000 экз. Цена не указ.

Опыт участников Ростовской областной сельскохозяйственной выставки 1956 г.

Мурахтанов Г. С. ОРГАНИЗАЦИЯ ХОЗЯЙСТВА В КОЛХОЗНЫХ ЛЕСАХ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ. (По итогам научно-исследовательской работы). Л. 1956, 31 стр. Тираж 1000 экз. Цена не указ. (Всесоюзный заочный лесотехнический институт).

Определение потребности колхозов в лесных площадях. Выделение объекта лесного хозяйства в колхозе в связи с землеустройством. Особенности пользования в колхозных лесах. Расширенное воспроизводство в колхозных лесах. Организация управления лесным хозяйством в колхозах. Экономические показатели хозяйства в колхозных лесах. Лесоустройство в колхозных лесах.

НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ ДНЕПРОПЕТРОВСКОГО ГОС. УНИВЕРСИТЕТА ИМ. 300-ЛЕТИЯ ВОССОЕДИНЕНИЯ УКРАИНЫ С РОССИЕЙ. Том 54, Сборник работ биологического факультета. Киев, Изд. Киевского гос. университета, 1956, 127 стр. Тираж 500 экз. Цена 6 р. 30 к.

В этом сборнике, в числе других, помещены пять статей по вопросам лесного хозяйства: А. Л. Бельгард. О геоботаническом стационарном исследовании искусственных лесов в степи. Он же. Памяти выдающегося натуралиста Георгия Николаевича Высоцкого (К 90-летию со дня рождения и 15-летию со дня смерти). Н. А. Сидельник. К вопросу о сезонном приросте по диаметру некоторых древесных пород в Больше-Михайловском лесном массиве. Он же. Состояние насаждений и характеристика корневых систем ведущих древесных пород Больше-Михайловского лесного массива в зависимости от типа лесорастительных условий. М. Н. Целур, А. С. Симутина и В. Г. Ярошевич. Влияние фосфобактерина на произрастание сеянцев древесных пород.

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ УКРАИНСКОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИИ. Вып. XVIII. Киев, Госсельхозиздат УССР, 1956, 320 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена не указ.

В 28 статьях сборника освещаются результаты исследований ряда вопросов лесного и агролесомелиоративного производства.

ПРОГРАММА КУРСА «Механизация лесохозяйственных работ» (Для лесохозяйственных и лесотехнических вузов). Утверждена Министерством высшего образования СССР 7.VIII 1956 г. Л., Изд. Ленинградской лесотехнической академии им. С. М. Кирова, 1956, 11 стр. Тираж 3550 экз. Цена не указ.

Руднев Д. Ф. и Ефимов Г. А. НОВЫЕ СПОСОБЫ И СРЕДСТВА ХИМИЧЕСКОЙ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ ЛЕСА И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР. Киев, 1956, 35 стр. (Общество по распространению политических и научных знаний Украинской ССР, Серия 2 № 17). Тираж 24 800 экз. Цена 60 к. На украинском языке.

# Темы и литература для самостоятельного изучения экономики лесного хозяйства

1. Современное значение леса и древесины в народном хозяйстве.

2. Экономические особенности и состояние лесного хозяйства при капитализме. Лесное хозяйство царской России. Лесное хозяйство в современных капиталистических странах.

3. Национализация лесов в СССР и мероприятия Советского государства по социалистическому преобразованию и подъему лесного хозяйства.

4. Экономические основы и организационная структура советского лесного хозяйства. Закон расширенного социалистического воспроизводства и его действие в советском лесном хозяйстве.

5. Социалистическое преобразование лесного хозяйства в странах народной демократии.

6. Развитие и размещение лесного хозяйства в СССР.

7. Основные фонды лесного хозяйства. Техническое его развитие и капитальное строительство.

8. Кадры лесного хозяйства и проблемы повышения производительности труда. Организация заработной платы и ее роль в деле подъема лесного хозяйства.

9. Финансово-экономические основы и организационные принципы бюджетной и хозрасчетной деятельности лесхозов.

10. Планирование производственной деятельности лесхозов.

11. Бухгалтерский учет и отчетность в лесхозе.

## ЛИТЕРАТУРА

Материалами для изучения экономики должны быть решения партии и правительства по вопросам развития народного хозяйства СССР и в частности лесного хозяйства, а также общая экономическая литература по рекомендуемым темам (учебники по экономике промышленности и сельского хозяйства, сборники статей по тем же вопросам, статистические справочники, статьи в журналах «Коммунист», «Вопросы экономики», «Плановое хозяйство» и др.).

Ниже дается примерный перечень литературы по вопросам экономики лесного хозяйства. Список источников для изучения той или иной рекомендуемой темы должен уточняться руководителем.

В. И. Ленин. РАЗВИТИЕ КАПИТАЛИЗМА В РОССИИ, т. 3.

Журнал «Лесное хозяйство» № 4 за 1955 г. ЛЕНИН О ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ.

МАТЕРИАЛЫ ПО ИСТОРИИ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ЛЕСНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА. 1947 г. Издан в систематизации Л. Ленского.

Статьи о лесном хозяйстве в БСЭ (новое издание).

ТРУДЫ ИНСТИТУТА ЛЕСА АКАДЕМИИ НАУК СССР. Т. V и X.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО РСФСР И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ. Труды Земплана НКЗ РСФСР, 1924 г.

СБОРНИК ТРУДОВ ПО ВОПРОСАМ ЭКОНОМИКИ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА. ЦНИИЛХ. 1940 г.

Журнал «Лесное хозяйство». Статьи по вопросам экономики планирования и организации лесного хозяйства.

Э. П. Креслин. Рентное лесное хозяйство. 1937 г.

С. А. Богословский. ПРИНЦИПЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ. 1938 г.

П. В. Васильев, Н. В. Невзоров. ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ СССР. Госпланиздат, 1947 г.

А. А. Байтин, Н. И. Баранов, Э. П. Креслин, Г. П. Мотовилов, О. О. Герниц. ОСНОВЫ ЛЕСОУСТРОЙСТВА. 1950 г.

Г. П. Мотовилов. ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО ВОДООХРАННОЙ ЗОНЫ. 1940 г.

Г. П. Мотовилов. ЛЕСОВОДСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА. Изд. АН СССР, 1954 г.

Г. Н. Полянская. ОХРАНА ПРАВА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЛЕСА. Госюриздат, 1956 г.

Ф. Р. Папанек. ЭКОНОМИКА СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА. 1955 г. Братислава (на чешском языке).

## ПЕРВАЯ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ВЫСТАВКА В РОССИИ



**П**ЕРЕДОВЫЕ русские лесоводы всегда уделяли большое внимание пропаганде и распространению лесоводственных знаний среди населения; одной из форм такой деятельности были выставки. Лесное хозяйство в той или иной степени было всегда представлено на сельскохозяйственных выставках, часто проводившихся с середины XIX века в С.-Петербурге, Москве и других городах. Но обычно эти выставки преследовали узкоторговые цели и не имели научного значения.

Первая лесная выставка была в 1872 г. в Москве. О ней мы и хотим рассказать читателям журнала.

Большим событием 70-х годов прошлого столетия была организуемая Обществом любителей естествознания Московская политехническая выставка. По замыслу устроителей выставка имела особые научные задачи — показать положение технических и естественных наук в это время.

Идея организации выставки вызвала большой интерес в стране. Подготовкой к выставке были заняты научные и общественные организации, представители всех отраслей хозяйства и промышленности. Только что образованное Петербургское лесное общество решило принять в ней самое деятельное участие, поставив перед собой задачу «наглядно ознакомить большой круг публики с целью и средствами современного русского лесного хозяйства для популяризации лесного дела в России». Общество выделило специальную комиссию для практического руководства и оформления лесного отдела политехнической выставки. В комиссию вошли члены общества — видные деятели лесной науки и лесного департамента Н. Зобов, П. Вереха, Д. Шилов, Ф. Теплоухов.

В работах комиссии приняли участие проф. Петровской сельскохозяйственной и лесной академии В. Собичевский, известный исследователь природы севера и Сибири М. Сидоров, преподаватель Лисинской лесной школы М. Турский.

Министерство государственных имуществ отпустило на оборудование лесного отдела довольно незначительные средства, однако в результате актив-

ной деятельности членов лесного общества, преподавателей Петровской академии, Ново-Александровского института сельского хозяйства и лесоводства, Петербургского земледельческого института, а также отдельных прогрессивных лесоводов удалось собрать множество экспонатов (статистические и картографические материалы, многочисленные таблицы, образцы древесины, всевозможные лесохозяйственные орудия, или их модели и т. д.), часть которых не утратила интереса и до настоящего времени.

Открывшаяся летом 1872 г. политехническая выставка занимала довольно значительную площадь. Под лесохозяйственный отдел выставки был отведен участок во втором кремлевском саду (около Троицких ворот). Здание главного павильона было построено из дерева по проекту проф. А. И. Додукина. По свидетельству современников, лесной павильон отличался от большинства других выставочных зданий наиболее красивой архитектурой (рисунок главного лесного павильона).

Участок, примыкающий к лесному павильону, красиво оформили. Главная аллея состояла из лип; здесь же были заложены различные типы бордюров из ели, боярышника, гороховника, ирги и таволги.

Тематика показа в лесном отделе была исключительно широкой. Продукты, получаемые в лесу и из леса, были представлены в многообразии. Экспонаты размещались в четырнадцати отделениях: историческом, географии и статистики лесов, лесной дендрологии, лесовозобновления, лесовосрастания, лесоохранения, геодезическом, лесной таксации и лесоустройства, ботаники, анатомии и физиологии растений, эксплуатации леса, транспорта леса, химической обработки хвои и древесины. Останавливаться на всех разделах мы не имеем возможности, поэтому расскажем лишь о самых основных.

Впервые на выставке была широко представлена лесная картография. Привлекала внимание громадная карта лесов европейской России с разделением их на казенные, удельные и частные. Затем следовали карты лесов различных местностей (Уральского казачьего войска и др.). Здесь же были собраны важные статистические материалы: распределение

лесов по губерниям, уездам, отношение лесов к числу населения и т. д.

Как внутри павильона, так и на галерее было выставлено свыше 200 образцов древесины различных пород, произрастающих в России. Среди них выделялась большая коллекция, собранная профессором Петербургского университета А. Н. Бекетовым. Он представил также интересное исследование о влиянии климата, почвы и других внешних условий на развитие древесных пород.

Селекцией древесных пород в то время занимались исключительно одиночки-любители. Учитывая важное значение ивы как технического сырья и агролесомелиоративной породы, главный садовник Петровской академии Р. Д. Шредер ознакомил посетителей со своими работами по селекции ив. Им было показано 10 новых перспективных форм ивы.

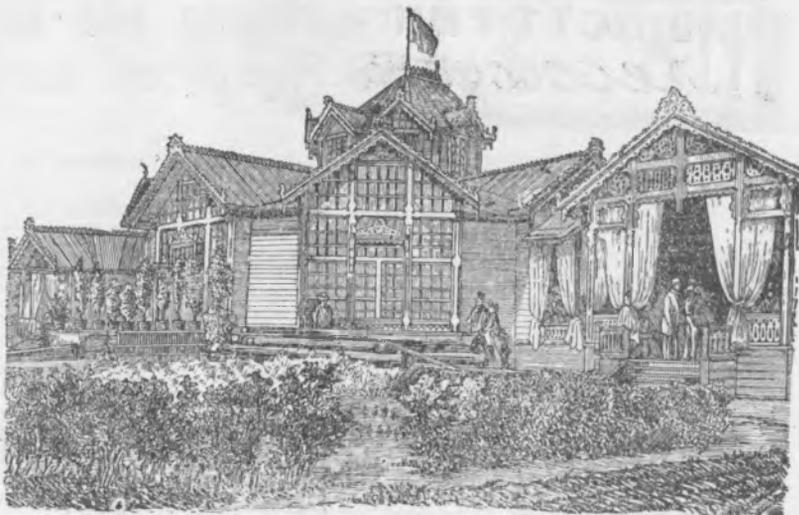
Нельзя не подчеркнуть, что уже в те годы русских лесоводов занимала проблема повышения продуктивности лесов, что нашло свое отражение и на стендах выставки. Так, исследования А. Ф. Рудзкого, работавшего в Уваровских лесах (Можайский уезд, Московской губернии), посвящены вопросу эффективности рубок ухода в сосняках. На примере Лисинского лесничества показано влияние лесосушительных работ на повышение производительности еловых насаждений.

Большое внимание было уделено разделу лесоустройства, где можно было увидеть многочисленные таксационные приборы и инструменты, — мерные вилки, эклиметры, высотометры, дендрометры, лесоустроительные материалы и планы лесонасаждений (Бузулукского и Теллермановского лесничеств и др.).

Многочисленные экспонаты лесного отдела иллюстрировали состояние лесокультурного дела в России. Профессор Земледельческого института Н. Шафранов представил коллекцию лесных семян и таблицу норм высева семян в питомнике (при сплошном посеве рядами и местами). Отдельно была показана работа крупнейшего Шатиловского питомника (с. Моховое, Орловской губернии), где под руководством лесовода И. Ф. Майера ежегодно выращивалось по 30—40 тыс. саженцев.

Перед главным павильоном лесного отдела заложены показательный питомник, в котором были выращены сеянцы главнейших древесных пород, широко применяемых в лесоразведении. Были представлены основные способы лесных культур, лесохозяйственные орудия и механизмы.

Значительное место на выставке занимали экспонаты по степному лесоразведению. Широко пропагандировался опыт Велико-Анадольского лесниче-



*Лесной павильон на Московской политехнической выставке (1872 г.).*

ства, где за короткий срок в тяжелых условиях было создано 248 десятин леса (к 1871 г.). Отмечались заслуги В. Е. Граффа как пионера массивных степных посадок.

Довольно полно и наглядно была представлена на выставке лесная и лесохимическая промышленность: лесозаготовительные инструменты и орудия, действующие модели лесовозных дорог и лесопильных заводов и т. д. Таблицы и графики иллюстрировали рост промышленности. На открытом участке выставили образцы лесных материалов, получаемых из русского леса.

В главном павильоне лесного отдела проф. В. Собичевский и другие организаторы выставки систематически читали лекции и давали пояснения посетителям. В помощь посетителям был издан путеводитель, представляющий собой капитальный труд на 400 страницах, где были подробно описаны все 1500 экспонатов. Эта книга долгое время служила важным справочным пособием работников лесного хозяйства.

Редактор и один из авторов книги проф. В. Собичевский, оценивая значение выставки, писал, что это было «...первой в своем роде попыткой не только у нас в России, но и вообще в Европе представить научно, в возможной полноте все стороны лесного хозяйства, показать отношение его к другим отраслям народной промышленности».

Демонстрация достижений отечественного лесоводства на Московской политехнической выставке послужила мощным толчком развития лесного хозяйства в нашей стране.

**В. И. КЛЕВЦОВ**

## ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ НА КРУТОМ ПОДЪЕМЕ

В. Я. КОЛДАНОВ



СЕ более расширяется научно-техническое сотрудничество между СССР и Китайской Народной Республикой. Осуществляя это сотрудничество, группа советских лесоводов (В. Я. Колданов, Н. Я. Лопатеев и С. М. Момот) в течение двух с лишним месяцев знакомилась с лесным хозяйством Народного

Китая. По специальной программе, составленной по согласованию с Министерством лесного хозяйства Китайской Народной Республики, наша группа посетила леса государственного фонда и кооперативные. Вместе с нами ездили и китайские лесоводы.

Мы посетили провинции Гиринь, Ляонин, Хэбэй, Ганьсу, Цзянсу, Хенань, Чжецзянь, Хунань и Гуандун, городские парки, познакомились с озеленением дорог, облесением каналов, берегов рек (в частности, реки Хуанхе), водохранилищ и т. п.

Столь обширная программа позволила нам осмотреть различные лесорастительные зоны страны — от холодного пояса северо-востока до тропиков провинции Гуандун, от северо-западных уездов провинции Ганьсу с их полупустынным климатом до субтропиков на востоке. Мы побывали в лесах, на крестьянских полях, на оврагах и песчаных массивах, в учебных и научно-исследовательских учреждениях, на предприятиях, выставках и в музеях, в кооперативах и на их лесных участках.

Китай — одно из древнейших государств мира — еще в недавнем прошлом владел крупнейшими лесными запасами. В распоряжении органов лесного хозяйства пока не имеется данных о динамике лесистости Китая за более или менее продолжительный период, но нам приходилось часто слышать от компетентных лиц, что леса в Китае были неизмеримо больше, чем в наше время. По данным учета лесного фонда (по состоянию на 1956 г.), в Китайской Народной Республике насчитывается 76 млн. га, из них примерно 56 млн. га государственных и 20 млн. га кооперативных лесов. Лесистость страны не превышает 8%, но леса размещены неравномерно: на северо-востоке сосредоточено 38%, на юго-западе 25% лесного фонда, а в провинции Ганьсу, например, имеется всего лишь 2% леса.

Леса играют большую роль в народном хозяйстве страны, и правительство и коммунистическая партия Китая уделяют большое внимание лесному хозяйству. В проекте «Основных положений развития сельского хозяйства Китайской Народной Республики на 1956—1967 гг.» лесному хозяйству отводится второе место после зерновых культур. В проекте записано:

«В течение 12 лет, начиная с 1956 г., озеленить горные и пустынные районы, где озеленение возможно, а также в плановом порядке засадить деревьями везде, где возможно, места у жилых домов, селекций, дорог, берега водоемов, пустыри и горы». К весне текущего года установлена общая площадь, на которой будут произведены облесительные работы, в 105 млн. га. В каждой провинции, округе и уезде в течение апреля-июня проходили совещания работников партийных, административ-



Строения, засыпанные песком в уезде Чжунэй (провинция Ганьсу).

Фото Би Го-чана

ных, лесных и сельскохозяйственных органов, где уточнялись планы облесения и намечались пути их выполнения.

К 1967 г., когда двенадцатилетний план облесения будет выполнен, площадь лесов в Китайской

Народной Республике увеличится в 2,4 раза и будет доведена до 181 млн. га; лесистость в стране поднимется до 17—18%. Распределение лесных площадей по территории страны сильно изменится, что и видно из следующей таблицы.

Динамика лесистости и удельный вес государственных и кооперативных лесов по двенадцатилетнему плану лесоразведения

Провинция	% лесистости		Удельный вес государственных лесов		Удельный вес кооперативных лесов		Провинция	% лесистости		Удельный вес государственных лесов		Удельный вес кооперативных лесов	
	1956 г.	бюджет в 1967 г.	1956 г.	1967 г.	1956 г.	1967 г.		1956 г.	бюджет в 1967 г.	1956 г.	1967 г.	1956 г.	1967 г.
Шаньси . . . . .	5	27,3	43,6	16,2	56,4	83,8	Хэнань . . . . .	2,2	19,2	5,6	11,9	94,4	88,1
Внутренняя Монголия . . . . .	12,9	17,2	99,4	77,2	0,6	22,8	Хубэй . . . . .	5,8	38,5	6,9	4,3	93,1	95,7
Ляолин . . . . .	4	11,4	62,5	30,1	37,5	69,9	Хунань . . . . .	20,7	45,9	14,0	8,7	86,0	91,3
Гирин . . . . .	22	33,1	97,0	67,1	3,0	32,9	Цзянси . . . . .	17,6	14,7	11,0	7,6	89,0	92,4
Хэлуцзян . . . . .	28,6	39,9	99,6	72,8	0,4	27,2	Гуандун . . . . .	8,5	45,9	21,5	7,4	78,5	92,6
Шэньси . . . . .	8,7	27,9	77,6	31,0	22,4	69,0	Гуанси . . . . .	6,7	40,4	21,8	7,1	78,2	92,9
Ганьсу . . . . .	2,1	18,1	86,7	23,3	13,3	76,7	Сычуань . . . . .	11,7	19,9	83,5	50,8	16,5	49,2
Цинхай . . . . .	0,7	1,9	98,6	63,6	1,4	36,4	Гуйчжоу . . . . .	9,6	23,6	29,0	14,2	71,0	85,8
Синцзян . . . . .	1,6	2,4	99,9	76,7	0,1	23,3	Юньнань . . . . .	17,5	44,3	68,7	29,7	31,3	70,3
Шаньдун . . . . .	3,7	14,5	33,5	10,7	66,5	89,3	Тибет . . . . .	2,2	2,3	100,0	97,6	—	2,4
Цзянсу . . . . .	0,8	5,1	5,9	3,7	94,1	96,3	Жэхе . . . . .	3,2	25,1	61,9	15,1	38,1	84,9
Чжецзян . . . . .	17,5	46,7	8,7	5,6	91,3	94,4	Тайвань . . . . .	48,9	48,9	90,0	90,0	10,0	10,0
Фудзян . . . . .	34,1	69,7	9,6	5,9	90,4	94,1		8,4	19,3	69,0	34,3	30,4	65,7

Произойдет значительное перемещение лесных запасов в интересах народного хозяйства, возможное только при государственном планировании, поскольку Китайская Народная Республика строит свою экономику на социалистических началах. Роль леса в развитии народного хозяйства будет неуклонно возрастать; будет заготавливаться во много раз больше лесных материалов.

В преобладающем большинстве районов, где в настоящее время планируется лесоразведение, существование лесной растительности в прошлом не вызывает сомнения. Свидетельством этого является прежде всего сам лес, в той или иной мере сохранившийся до наших дней. На это указывают и литературные источники, в частности вышедшая в 1953 г. работа Ма Цзи и Лю Хай-пэна «Леса и почвы Китая».

Перед современным поколением лесоводов Китая поставлена ответственная задача — приостановить процесс сокращения лесов в стране и в сравнительно короткий срок увеличить их.

Начинания китайского народа по созданию новых лесов не имеют себе равных в мировой истории лесного хозяйства.

Повсеместно разворачивается подготовка к выполнению плана лесопосадок. В июне 1956 г. Министерство лесных дел было разделено на Министерство лесного хозяйства и Министерство лесной

промышленности. Эта мера была направлена на усиление лесохозяйственной системы, она создала благоприятные условия для лесоводов, которые теперь имеют возможность лучше использовать все имеющиеся возможности для успешного выполнения плана.

Руководители лесного хозяйства в провинциях, округах и уездах при повседневной помощи партийных и административных органов уже много сделали в области перестройки лесохозяйственного аппарата, приблизили его к нуждам производства. В тех провинциях, где были управления лесного хозяйства, создаются департаменты лесного хозяйства, в округах — управления, в уездах — отделы лесного хозяйства. Организуются новые предприятия. В провинции Гуандун удваивается количество лесничеств и, кроме этого, будет создано 500 технических станций. В провинции Ляолин вместо 26 имеющихся лесничеств намечено организовать 120, а число технических станций будет доведено до 330. Что представляет собой техническая станция? Ее задача заключается в оказании технической помощи кооперативам в лесоразведении, она имеет небольшую группу специалистов, постоянных рабочих, необходимый лесопосадочный инвентарь, отдельные станции оснащены уже тракторами и культиваторами. Техническая станция финансируется из государственного бюджета и выполняет все

работы бесплатно. Китайские лесоводы возлагают большие надежды на технические станции и видят в них зародыш будущего механизированного предприятия.

Расширяется сеть лесохозяйственных научно-исследовательских учреждений. Нельзя не восторгаться объемом и необыкновенно быстрыми темпами строительства научно-исследовательского института под Пекином, усадьба которого раскинулась в живописном месте, у подножья западных гор. В короткий срок здесь построено много корпусов.

Всюду идет усиленная подготовка кадров: специалистов высшей квалификации, техников, кооперативных лесоводов, бригадиров, рабочих. В провинции Хунань намечено подготовить за короткий срок 25 тыс. лесоводов, с тем чтобы в каждом кооперативе был свой лесовод. Такую задачу поставили и все другие провинции. Увеличивается контингент учащихся в лесохозяйственных вузах и лесных техникумах. Так, например, в лесохозяйственном техникуме в г. Чанша (провинция Хунань) число студентов в 1957 г. увеличится до 1200 вместо 450 в 1956 г. В лесном техникуме в г. Чанчуне (провинция Гирин) вместо 100 учащихся в 1957 г. будет 400. Факультет лесоводства Сельскохозяйственного института в г. Кантоне реорганизуется в лесохозяйственный институт.

Китайские лесоводы накопили достаточный опыт лесовыращивания. Во многих местах мы знакомимся с достижениями лесокультурного дела. В уезде Чжунвэй (провинция Ганьсу), несмотря на трудные лесорастительные условия, выращена великолепная аллея из пирамидальных тополей. Нельзя представить что-нибудь более величественное, чем эти прямостоящие зеленые колонны, поднявшиеся в высоту на 20 м (диаметр стволов на уровне груди — 30—32 см). Тополь посажен в 1947 г., им всего 9 лет. Там же, на песчаных массивах хорошо развивается ива. Крестьяне провинции Хубэй давно овладели методом выращивания посадочного материала, применив сплошной посев на всей площади питомника. Начальник Департамента лесного хозяйства этой провинции лесовод Е. Яго рассказал нам, что интерес крестьян к выращиванию сеянцев с каждым годом увеличивается. Денежные доходы с 1 га, где выращиваются древесные сеянцы, в 5—7 раз выше, чем доходы, получаемые с 1 га риса<sup>1</sup>.

В уезде Тункоу (провинция Хунань) экономика кооперативов складывается главным образом из доходов от лесоматериалов, продаваемых с собственных лесных участков. Например, кооператив близ Тункоу из 106 дворов ежегодно продает бревен куннингамии на 10 000 юаней. Куннингамия — одна из быстрорастущих и распространенных пород в южном, восточном и юго-западном Китае. Деревья куннингамии поспевают в рубку через 18—25 лет и вполне пригодны для строительства.

Под г. Пекином мы ознакомились с тем, как облесены горы Сишаня. Там же создано несколько больших лесных питомников для выращивания посадочного материала.

В составе пород, отобранных для облесения горных склонов, большое место отводится тополи томинтоза. Эта быстрорастущая и хозяйственно ценная порода, по нашему мнению, могла бы быть акклиматизирована в южных областях Украины, в Краснодарском и Ставропольском краях, где лесорастительные условия немногим отличаются от усло-

вий района Пекина. По нашей просьбе из Китая будет прислано в СССР 1000 черенков этого тополя.

Недалеко от г. Чанчуня есть озеро с водной поверхностью более 350 га. Озеро питает водой город почти с миллионом жителей. Вокруг озера создаются насаждения из лиственницы, сосны, тополя, ясени, бархата амурского. Первые успехи лесоводов достойны восхищения. Уже теперь многие склоны возвышенностей, окружающие озеро, покрыты зеленой защитой.

В кооперативе высшего типа «Красная заря», недалеко от г. Тяньшуйя (провинция Ганьсу) уделяется большое внимание лесопосадкам как средству борьбы с эрозией. Кооператив уже посадил 600 га леса из 670 га по плану. Молодые посадки хорошо приживаются. Члены кооператива с радостью посматривают на горы, где зеленеют их посадки.

Среди мероприятий по использованию реки Хуанхэ предусмотрено облесение дамб и берегов реки. В районе г. Чженчжоу (провинция Хэнань) мы видели лесные полосы, размещенные вдоль правого берега реки. В полосах растут сосна, тополь, ива, вяз, абрикос и др.

В г. Кантоне на ранее заброшенных площадях создаются новые парки. В феврале 1956 г. в один день 70 тыс. кантонцев вышли на работы и посадили сотни тысяч деревьев и кустарников. Особенную организованность проявили пионеры, молодежь и женщины. Будущим паркам присвоены названия «Пионерский», «Молодежный», «Женский». За каждым горожанином закреплено несколько деревьев, за которыми он будет ухаживать вплоть до полного формирования древостоя в парке.

Можно было бы привести множество примеров разносторонней и поистине героической работы по лесонасаждению.

Где источник неиссякаемой народной энергии, что побуждает крестьян с такой охотой заниматься лесоразведением? По нашему мнению, это объясняется тем, что в Народном Китае при создании новых лесов умело сочетают общегосударственные интересы с личной материальной заинтересованностью крестьян. Лес должен принадлежать тем, кто его сажает и охраняет, — вот принцип, который имеет решающее значение. Как осуществляется этот принцип на практике? В государственном земельном фонде имеется огромное количество свободных площадей, расположенных в местах, мало доступных или непригодных под сельское хозяйство; чаще всего такие земли расположены в горных районах. Государство передает их под облесение кооперативам, которые проводят все работы с технической помощью органов лесного хозяйства. Кооперативы выращивают, охраняют посаженный лес, рубят его, когда наступает время. Весь доход, полученный от леса, поступает в распоряжение крестьян, за исключением 5% общей суммы, вносимой на счет государству для дальнейшего развития лесного хозяйства.

На основе этого принципа организуется вся работа по лесоразведению. Из 105 млн. га, планируемых под облесение, 96,6 млн. га новых лесов будет заложено силами и средствами кооперативов и только 8,4 млн., или 8% всего плана за счет государства.

Невиданно большой размах лесонасаждений в Китайской Народной Республике потребует огромного труда, денежных и материальных средств. Чтобы успешно выполнить все намеченные работы, нужно для каждого производственного объекта иметь технический проект, в котором предусмотреть способы посадки и посева леса, состав

<sup>1</sup> Статья Е. Яго помещена в нашем журнале № 1.



Защитные посадки леса на песчаных отложениях реки Хуанхэ близ города Чжэнчжоу (провинция Хэнань).

Фото Би Го-чана



Защитные лесопосадки на берегу канала в провинции Хэнань.

Фото Би Го-чана

деревьев и кустарников, из которых надо формировать будущий лес, рассчитать стоимость работ.

Особенно большого внимания заслуживает агротехника, в частности подготовка почвы. Китайские лесоводы советовались с нами по целому ряду этих вопросов. Известно, что в засушливых местах почву лучше готовить не во время посадок, небольшими ямками, а за 1—2 года до посадок и на глубину от 30 до 50 см. Но для того чтобы избежать шаблона, мы рекомендовали разработать принципиальную схему с учетом почвенно-климатических зон, разослать ее местам. На основе этой схемы лесоводы смогут составить конкретную агротехнику применительно к данной природной обстановке. Мы подчеркнули, что никогда и ни при каких условиях не надо забывать об уходе за лесопосадками. Посадить семена — это первый шаг к созданию леса. Только систематический уход создаст условия для нормального развития древесной и кустарниковой растительности в культурах.

В Китае привлекает внимание способ создания леса посевом семян на лесокультурное поле, минуя стадию выращивания сеянцев в питомниках. Этот способ дешевле, он в ряде мест дал положительные результаты. Под г. Кантоном посевом семян сосны массива созданы вполне удовлетворительные культуры на площади в несколько десятков гектаров. В Китае держатся того мнения, что ни один способ не может быть универсальным, если он разработан в отрыве от конкретных условий.

В ряде мест лесоводы не совсем осмотрительно подошли к подбору пород. К примеру сказать, сосна в посадках под г. Чанчунем развивается не особенно хорошо потому, что она высажена на неподходящих почвах. В округе Шаоян (провинция Хунань) везде можно видеть однородный состав посадок, между тем здесь вполне возможно создавать смешанный лес. На берегу р. Хуанхэ, около г. Чжэнчжоу посадили иву на слишком высоком месте, в то время как эта влаголюбивая порода лучше растет на пониженных местах. Нельзя не отметить увлечения лесоводов редкими посадками. Нам не удалось выяснить действительные мотивы, по которым на 1 га высаживалось 2—3 тыс. сеянцев. По нашему мнению, в хороших лесорастительных условиях густоту посадки можно довести до 7—9 тыс. сеянцев на 1 га. При такой густоте лес развивается лучше, количество стволов на единице площади удвоится, утроится, что, разумеется,

повысит экономический эффект лесопосадок. В последнее время китайские лесоводы стали переходить на более густые культуры.

Мы обратили внимание наших друзей на то, что лучше приживаются и развиваются сеянцы в лесных культурах, выращиваемых из семян местного сбора. Тщательная проверка качества семян обязательна.

Несколько слов об облесении песков и оврагов. Недалеко от г. Чжунвэя (провинция Ганьсу) пески с каждым годом захватывают новые земли, засыпая пашни и другие сельскохозяйственные угодья. Местные лесоводы приступили к облесению песков. Лес создается прямо на песках и широкими однодвухкилометровыми полосами, и небольшими массивами, и на гребнях песков. Мы посоветовали китайским специалистам всесторонне обсудить возможность создания на внешней кромке песков мощной встречной полосы такой густоты и ширины, чтобы песок (если он не задерживается посаженным на нем лесом) встретился с непроходимым барьером.

Вызывают беспокойство места с сильно развитой эрозией. Опустошение лесов на холмах и горных склонах и неправильное ведение хозяйства создало предпосылки для образования оврагов. Глубокие промоины разрезают земельные участки и очень затрудняют сельскохозяйственное производство.

Министр лесного хозяйства Китайской Народной Республики проф. Лян Си высказал мысль, что под лесные посадки надо передать все земли, расположенные на склонах с крутизной более 30°. На таких землях хотя и ведется сельское хозяйство, но урожай невысокий, во время дождей на них происходит смыв почвы, которая с каждым годом от этого становится все менее плодородной. Чтобы повысить продовольственный баланс в данном районе, надо изъять из сельскохозяйственного оборота участки земли компенсировать повышением урожайности на лучших площадях. Для этого нужно провести агротехнические мероприятия, способствующие повышению урожайности с единицы площади. Среди мер, направленных на достижение такой цели, лесоразведение займет важное место.

Мы ездили по китайским провинциям после весенних лесопосадочных работ и не имели возможности видеть на полях людей, выполнявших задания первого года великого плана облесения. Мы знаем, что весной 1956 г. заложены первые 4,4 млн. га нового леса — в 2,6 раза больше, чем в 1955 г.

В провинциях Гуандун, Чжецзян, Хунань разработаны мероприятия по сокращению срока выполнения 12-летнего плана на 2—3—5 лет.

В провинции Ганьсу весной произведено лесопосадок на площади около 300 000 га (годовой план 353 000 га) — это в четыре раза больше объема лесопосадок, заложенных в последние 6 лет. В весенних посадках принимало участие 5,5 млн. человек, что составляет 41% всего населения провинции. Особенно активно проявила себя молодежь. Женщины, более всего занятые домашним хозяйством, наравне с мужчинами занимались лесовосаждением.

В партийных органах провинции Чжецзян, Ганьсу и др. созданы лесокультурные штабы, группы. На работы по подъему лесного хозяйства отпускаются значительные средства. Так, например, в провинции Хунань, занимающей по объему лесоразведения среднее положение среди других провинций, на лесохозяйственное производство в 1956 г. выделено 3,2% всей суммы годового бюджета провинции. В провинции Гуандун ассигнования на лесное хозяйство равны 50% всей суммы расходов на сельское хозяйство.

Наш интерес к лесному хозяйству Китая не ограничивался только лесоразведением. Мы изучали и другие лесохозяйственные вопросы. Лесопользование в Китае в настоящее время базируется не на расчетной лесосеке. Лес для промышленных разработок отпускается по требованию лесозаготовителя. Во время поездки по Маньчжурии некоторые китайские лесоводы высказывали взгляды, не совпадающие с пониманием расчетной лесосеки, утвердившимся в СССР. Сначала нам показалось, что лесопользование в китайских лесах регулируется односторонне — для лесопромышленного производства — и что такое направление в эксплуатации лесных запасов может привести к их чрезмерному истощению. Однако дальнейшее изучение вопроса показало, что это не так. В Китайской Народной Республике право окончательного решения вопроса о размерах выделения лесосечного фонда предоставлено только Министерству лесного хозяйства. Министерство устанавливает и назначает к передаче лесосечный фонд, исходя из задач развития народного хозяйства. Министерство несет ответственность

перед правительством за удовлетворение потребностей лесозаготовителя в сырьевой базе и одновременно за сохранение леса. В стране имеется только один заготовитель леса — Министерство лесной промышленности. Его предприятия, как правило, размещены в районах с наибольшим запасом древесины.

В плане по подъему лесного хозяйства особое место отведено мероприятиям по борьбе с пожарами, защите от вредителей и болезней леса. В провинциях и уездах эти мероприятия проводятся с той решительностью и последовательностью, которые уже дали результаты, достойные самой высокой оценки. Особенно эффективной является организация противопожарной защиты леса в провинции Гуандун. Начальник Управления лесного хозяйства т. Чен рассказал нам, что правительство провинции поставило перед лесоводами задачу — ликвидировать в пятилетний срок все очаги болезней леса и в течение двух лет полностью ликвидировать лесные пожары.

Опубликовано специальное решение о борьбе с пожарами. До сведения 36-миллионного населения провинции доведены размеры площадей сгоревшего леса, указаны убытки и тяжелые последствия этого бедствия для народного хозяйства, особенно для крестьянских хозяйств (в провинции 78,5% лесного фонда принадлежит крестьянским кооперативам). Это решение обсуждалось на собраниях крестьян, где разбирались конкретные случаи лесных пожаров и выявлялись их виновники. Для усиления охраны лесов и организации борьбы с лесными пожарами наряду с техническими мерами и разьяснительной работой были приняты и административные меры.

Трудно переоценить значение проводимых мероприятий по облесению территории Китайской Народной Республики. По масштабам лесоразведения Китайская Народная Республика в настоящее время занимает первое место среди стран с более или менее подходящим почвенно-климатическим режимом (например Япония, США, Австралия, страны Малой Азии, южные государства Европы, северная часть Африки). Ни в одной стране мира нет столько искусственно созданного леса, сколько его будет в Народном Китае к 1967 г.





## О порядке назначения и выплаты государственных пенсий по старости

**Вопрос.** Кто из рабочих и служащих лесного хозяйства имеет право на пенсию по старости?

**Ответ.** Право на пенсию по старости имеют все рабочие и служащие лесного хозяйства: мужчины — по достижении 60 лет и при стаже работы не менее 25 лет, женщины — по достижении 55 лет и при стаже работы не менее 20 лет.

**Вопрос.** По каким профессиям и должностям в лесном хозяйстве пенсия по старости назначается на льготных условиях?

**Ответ.** Совет Министров СССР постановлением от 22 августа 1956 г. № 1173 утвердил список производств, цехов, профессий и должностей с тяжелыми условиями труда, работа в которых дает право на государственную пенсию на льготных условиях и в льготных размерах. Согласно этому списку, таким правом пользуются в лесном хозяйстве: а) рабочие: кочегары стационарных электростанций и силовых установок и их помощники, лебедчики на трелевочных лебедках, лесорубы, машинисты сплоточных машин и элеваторов, машинисты паровозов на вывозке леса и их помощники, машинисты-крановщики на погрузке лесоматериалов на лесовозных дорогах, мотористы мотовозов и тепловозов лесовозных дорог, машинисты трелевочных машин и лебедок, мотористы бензомоторных пил и их помощники, навальщики и свальщики лесоматериалов на верхних складах, обрубщики сучьев, строповщики на верхних складах, стивидоры, сплотчики, трактористы на трелевке и вывозке леса, трелевщики, тесчики спецсортиментов, формовщики, переформовщики и расформировщики плотов, чокеровщики на трелевке и вывозке лесоматериалов, штабелевщики древесины на складах лесовозных дорог, шоферы лесовозных автомобилей, электропилильщики и их помощники, электромеханики стационарных электростанций и силовых установок и их помощники; б) инженерно-технические работники: десятники, мастера, старшие мастера.

**Вопрос.** В чем заключаются льготные условия назначения государственных пенсий по старости рабочим и служащим на работах с тяжелыми условиями труда?

**Ответ.** Рабочим и служащим, имеющим право на назначение пенсий по старости на льготных условиях, пенсия по старости назначается: мужчинам — по достижении 55 лет и при стаже работы не менее 25 лет, женщинам — по достижении 50 лет и при стаже работы не менее 20 лет.

**Вопрос.** Какие льготы предоставляются по закону о государственных пенсиях многодетным матерям?

**Ответ.** Женщины, родившие пять или более детей и воспитавшие их до восьмилетнего возраста, имеют право на пенсию по старости по достижении 50 лет и при стаже работы не менее 15 лет, если они не имеют права на пенсию по старости в более раннем возрасте.

**Вопрос.** Какие льготы по назначению пенсий по старости установлены для кузнецов и молотобойцев на ручной ковке в лесхозах?

**Ответ.** Рабочим — кузнецам и молотобойцам на ручной ковке, как занятым на работах с вредными условиями труда, пенсия по старости назначается на льготных условиях и в льготных размерах: мужчинам — по достижении возраста 50 лет и при стаже работы не менее 20 лет, женщинам — по достижении 45 лет и при стаже работы не менее 15 лет.

**Вопрос.** В каких размерах назначается пенсия по старости рабочим и служащим?

**Ответ.** Пенсии по старости рабочим и служащим назначаются в следующих размерах.

Месячный заработок (рублей)	Размер пенсии по старости		Льготный размер пенсии по старости	
	% к зарплате	наименьший размер пенсии без надбавок (рублей)	% к зарплате	наименьший размер пенсии без надбавок (рублей)
До 350 включительно . . . . .	100	300	100	300
От 350 до 500	85	350	90	350
„ 500 „ 600	75	425	80	450
„ 600 „ 800	65	450	70	480
„ 800 „ 1000	55	520	60	560
„ 1000 и выше . . . . .	50	550	55	600

Минимальный размер пенсии по старости — 300 рублей в месяц, максимальный размер пенсии — 1200 рублей в месяц.

Пенсионерам, постоянно проживающим в сельских местностях и связанным с сельским хозяйством, пенсии, исчисляемые в процентах к заработку, назначаются на 15% ниже установленных размеров, которые приведены выше.

**Вопрос.** Кто считается связанным с сельским хозяйством?

**Ответ.** Пенсионер считается связанным с сельским хозяйством, если он является членом колхозного двора или входит в семью, пользующуюся участком пахотной земли размером свыше 0,15 га (или свыше другой, более высокой нормы, установленной правительством для хозяйств рабочих и служащих соответствующих категорий).

**Вопрос.** Может ли быть назначена пенсия по старости рабочему или служащему, достигшему установленного возраста, но не имеющему необходимого стажа работы?

**Ответ.** Да, может. Пенсии по старости при неполном стаже работы назначаются:

рабочим и служащим, которые в период работы достигли возраста, необходимого им для назначения пенсии, но не имеют достаточного для назначения полной пенсии стажа работы, однако проработали не менее 5 лет, в том числе не менее 3 лет непосредственно перед обращением за пенсией; в этом 3-летнем периоде допускаются перерывы в работе, не превышающие в общей сложности 6 месяцев. При этом следует учитывать, что период временной нетрудоспособности, начавшейся в то время, когда рабочий или служащий состоял на работе, приравнивается к периоду работы.

**Вопрос.** В каких размерах назначаются пенсии по старости при неполном стаже работы?

**Ответ.** При неполном стаже работы пенсии по старости назначаются в размере, пропорциональном имеющемуся стажу, но не менее четверти полной пенсии.

Если данному рабочему или служащему пенсия по старости при полном стаже работы полагалась бы в минимальном или максимальном размере, то пенсия при неполном стаже назначается пропорционально имеющемуся стажу, исходя, соответственно, из минимального или максимального размера полной пенсии, но во всех случаях не менее четверти минимального размера этой пенсии.

**Вопрос.** Какие дополнительные льготы предоставляются работникам государственной лесной охраны при оставлении ими работы в связи с переходом на пенсию по старости?

**Ответ.** Работники государственной лесной охраны лесхозов и лесничеств при переходе на пенсию по старости имеют право на получение из гослесфонда леса на возведение или ремонт дома и надворных построек, а также дров для отопления занимаемых ими жилых помещений по установленным нормам с оплатой по действующим таксам при отпуске леса с корня или по себестоимости хозрасчетных заготовок при отпуске готовой лесопродукции. Кроме того, за работниками государственной лесной охраны, пользующимися в период работы служебными земельными наделами, при переходе на пенсию по старости право пользования участком пахотной земли, а при наличии в личной собственности скота — также участком сенокоса сохраняется пожизненно.

## Научная конференция

В конце 1956 г. в Сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева состоялась очередная научная конференция. На секции лесоводства (руководитель проф. В. Г. Нестеров) было заслушано более 10 докладов и сообщений. В работе секции приняли участие работники производства.

Проф. В. П. Тимофеев выступил с докладом — Причины усыхания хвойных лесов Подмосковья и мероприятия по их восстановлению. Докладчик вскрыл причины усыхания подмосковных лесов и дал конкретные рекомендации по их восстановлению. По мнению В. П. Тимофеева, пора изменить веками сложившееся представление о главных породах, типах древостоев и технике лесовыращивания. Нужно расширить ассортимент древесных пород, выращивать новые типы древостоев и повысить уровень хозяй-

ства в ценных подмосковных лесах.

С докладами выступили старший научный сотрудник С. М. Марукян — Колхозные леса Егорьевского района, Московской области, и ведение хозяйства в них, доц. П. С. Кондратьев — Взаимосвязь между кроной сосны и диаметром ствола, И. И. Гуцин — Выращивание и использование здоровой осинового древесины, С. А. Мамаев — Плодоношение сосны и его связь с классами роста и типами развития деревьев и др.

### Облесение песков

В Сталинградской области большие площади занимают пески. В конце 1956 г. в Арчединском лесхозе, по предложению Донской научно-исследовательской лесной опытной станции ВНИИЛМ, было проведено совещание лесоводов, занимающихся лесными культурами на песках и песчаных землях области. На совещании с докладами выступили старший научный сотрудник Донской НИЛОС Г. Г. Козлов —

Способы лесоразведения на Придонских песках, директор Арчединского механизированного лесхоза И. М. Васильченко — Опыт создания лесных культур в Арчединском лесхозе, кандидат сельскохозяйственных наук А. Е. Иванов — Хозяйственное освоение песков Нижнего Дона, старший научный сотрудник Донской НИЛОС П. М. Белькевич — Пути повышения производительности поймы реки Дон и его притоков. Участники совещания совершили экскурсию по Арчединскому лесхозу, где ознакомились с состоянием искусственных сосновых насаждений, созданных в различное время и различными способами, а также побывали на государственной лесной полосе Воронеж — Ростов.

После обсуждения докладов совещание приняло рекомендации Донской НИЛОС по агротехнике производства лесных культур на песках. Для продолжения исследований работ было высказано пожелание восстановить в Арчединском лесхозе опорный пункт ВНИИЛМ.

## Николай Кузьмич Вехов

6 ноября 1956 г. после тяжелой болезни умер доктор сельскохозяйственных наук, проф. Николай Кузьмич Вехов. Ушел из жизни талантливый, пылкий исследователь, создатель Лесостепной селекционной опытной станции, страстно влюбленный в дело интродукции и селекции растений.

Н. К. Вехов родился в мае 1887 г. в г. Вольске быв. Саратовской губернии. В 1907 г., по окончании Московского сельскохозяйственного института Николай Кузьмич был оставлен ассистентом при кафедре лесоводства, возглавляемой проф. Н. С. Нестеровым. В 1919 г. он становится преподавателем кафедры лесоводства Казанского сельскохозяйственного института, работая одновременно в Раифском учебно-опытном лесничестве. С 1924 г. Николай Кузьмич — старший научный сотрудник Всесоюзного научно-исследовательского института растениеводства и заведующий Лесостепной опытной станции, в которой он проработал до октября 1941 г.

В годы Отечественной войны Н. К. Вехов некоторое время работает в качестве старшего лесничего Кададинского учебно-опытного лесхоза Саратовского сельскохозяйственного института, а затем во Всесоюзном научно-исследовательском институте агролесомелиорации и одновременно консультирует Лесостепную опытную станцию.

За продолжительную и плодотворную научную работу Н. К. Вехов награжден орденом В. И. Ленина и медалями.

Н. К. Вехов получил широкую известность среди лесоводов и биологов как организатор и бессменный руководитель Лесостепной опытной станции и как автор многих научных исследований и трудов по биологии древесных пород.

В течение более чем тридцатилетней организационной и научной деятельности Н. К. Вехова Лесостепная опытная станция стала крупным научным центром. Усилиями Н. К. Вехова вместе с коллективом здесь создан интродукционный питомник площадью 5 га, на котором за 30 лет было высеяно более 13 000 образцов семян древнокустарниковых пород (и многолетников), за которыми велись и ведутся наблюдения, позволяющие выяснить особенности прорастания семян и развитие сеянцев. В дендрарии на площади 10 га, заложенном по географическому принципу, более важным породам отведена большая площадь — несколько сот квадратных метров. Здесь изучаются отношения пород к внешней среде,



быстрота их роста и фенология.

Разрабатывая методику наблюдений над ростом и развитием деревьев и кустарников, Н. К. Вехов суммировал свои предложения в статье «К методике инвентаризации растений и записи наблюдений в дендрологических садах»<sup>1</sup>.

Работа над этим огромным по числу экземпляров и видов материалом, равно которому нет в СССР, и имеющим мировое значение, позволила Николаю Кузьмичу двинуть вперед теорию и практику интродукции древесных пород. Николаем Кузьмичом были поставлены обширные опыты по вегетативному размножению древесных и кустарниковых растений, результаты которых опубликованы им в 1932 г. («Вегетативное размножение

деревьев», 1932, Леноблисполком), а затем в 1934 г. (Труды Всесоюзного института растениеводства «Вегетативное размножение древесных растений летними черенками», 1934, 284 стр.). В дальнейшем он сосредоточил свое внимание на отводковом размножении и издал результаты работ в виде большого пособия (Отводковое размножение древесных и кустарниковых пород, 2-е изд., 1954, 167 стр., изд. Министерства коммунального хозяйства РСФСР). Эти работы обогатили мировую науку новыми положениями.

Н. К. Вехов внес большой вклад в методы интродукции деревьев. Истинный материалист-мичуринец, он на примере таких пород, как скумпия и айва японская, показал значение ступенчатой акклиматизации, на примере орехов и дугласии, желтой сосны и других пород — значение происхождения семян.

За последние десять лет Н. К. Вехов работал над составлением древесного и кустарникового ассортимента различных районов страны для озеленения и защитного лесоразведения.

Всего Н. К. Веховым напечатано свыше 50 работ, объемом 135 п. л.

Весь богатый растительный материал, собранный Н. К. Веховым на Лесостепной селекционной станции, в настоящее время размножается, и выращенные в питомнике сеянцы тысячами экземпляров рассылаются в различные города СССР.

Память о Н. К. Вехове навсегда сохранится в сердцах всех знавших его.

<sup>1</sup> «Бюллетень Главного ботанического сада», № 2, 1949 г.



## Читатели сообщают

**Б**

ОЛШОЙ интерес представляет сообщение доц. А. Я. Антыкова (Брянск), рассказывающего о работе павильона лесного хозяйства на Брянской областной сельскохозяйственной и промышленной выставке 1956 г.

В специально построенном павильоне вместе с лесоводами области отчитывался в своей работе Брянский лесохозяйственный институт. Особенностью участия института было то, что он использовал выставку для широкого ознакомления посетителей с основами правильного ведения лесного хозяйства, лесокультурных и озеленительных мероприятий.

Много труда вложили в это дело, пишет т. Антыков, коллективы кафедр дендрологии (зав. кафедрой проф. Б. В. Гроздов) и лесных культур (зав. кафедрой доц. В. М. Обновленский). Кафедрой дендрологии с помощью студентов на выставке заложен на площади 1,5 га новый дендрарий, в котором высажено 6 тыс. деревьев и кустарников и много цветов-многолетников. Через несколько лет здесь будет замечательный зеленый уголок, где будут представлены 130 видов быстрорастущих технических и декоративных пород. На стендах кафедра показала результаты своих работ по акклиматизации новых пород и по изучению полезных растений.

Много интересного для лесоводов и работников сельского хозяйства демонстрировала кафедра лесных культур. Материалы ее стендов показывали пути повышения продуктивности лесов Брянской области. На открытых участках посетители могли ознакомиться с лучшими методами выращивания сеянцев и саженцев лесных и плодовых пород. Здесь же студентами была посажена крупномерными саженцами полезная лесная полоса протяжением 2,5 км (около 5 тыс. деревьев).

Новые работы по организации лесного хозяйства, по охране леса, по рубкам ухода и другим лесоводственным мероприятиям демонстрировали на стендах кафедры лесоводства (зав. кафедрой доц. В. П. Разумов), лесоустройства и таксации (зав. кафедрой проф. П. В. Воропанов), лесной энтомологии (зав. кафедрой доц. Н. Г. Трошанин).

В центральном павильоне выставки «Земледелие» была показана почвенная карта Брянской области с выделенными агропочвенными районами, разработанная кафедрой почвоведения (зав. кафедрой доц. А. Я. Антыков).

На отдельной витрине были выставлены печатные труды работников института по вопросам лесного и сельского хозяйства Брянской и смежных областей.

\* \*

Агролесомелиоратор Калининской МТС, Михайловского района, Сталинградской области, В. Г. Кочетов рассказывает о том, как готовятся к весенним лесопосадочным работам колхозы, обслуживаемые этой МТС.

В зону МТС входят три колхоза — имени Потапова, имени Ленина и «Красный партизан». В каждом колхозе создана лесопосадочная бригада под руководством колхозного лесовода. Каждая бригада обеспечивается трактором ХТЗ-7, культиватором, имеется борона и другой инвентарь. Кроме того, за бригадой закреплена пара лошадей.

Полезационные лесонасаждения в этих колхозах начали создавать с 1948 г. В колхозе имени Потапова уже имеется 86 га лесных полос, в колхозе имени Ленина — 56, в колхозе «Красный партизан» 59 га.

Под новые лесные полосы в колхозах подготовлена почва на площади 20 га. Заключены договоры на посадочный материал. В сомкнувшихся лесных полосах проводится прореживание, а в молодых посадках снегозадержание.

К весне по МТС приведены в готовность три трактора ХТЗ-7, три культиватора и 8 лесопосадочных машин. Проводились курсовые занятия с колхозными лесоводами.

\* \*

В нашем журнале № 3, 1956 г. лесовод М. М. Киселев (г. Арзамас) рассказал о заложенных им в 1954 г. в трех лесничествах Арзамасского лесхоза опытах по наклонной посадке бересклета бородавчатого двухлетними сеянцами в боковые щели площадок под пологом леса, без последующего ухода. Тогда же он высказал предположение, что этот способ можно применить и для посадки других пород с поверхностно расположенной корневой системой, в частности ели.

Как сообщает т. Киселев, двухлетние наблюдения за опытными посадками подтвердили преимущества нового способа перед обычными посадками в центр площадок. Опытные сеянцы значительно превзошли контрольные по высоте, диаметру, развитию корней и по другим показателям. Так, средняя высота их была 32 см, а контрольных 21,6 см, диаметр у шей-

ки корня соответственно — 5,5 и 3,4 мм, длина корневой части — 24 и 15 см.

Для дальнейших наблюдений весной 1956 г. в трех лесхозах Арзамасской области дополнительно заложены опытные посадки бересклета бородавчатого, а также ели.

\* \*  
\*

Отклик на помещенную в нашем журнале (№ 5, 1956 г.) статью П. К. Кутузова «К проблеме использования сухостоя в лесах Сибири» прислал инженер лесосырьевой группы Маслянинского леспромхоза (Новосибирская область) Н. И. Степков.

Считая статью нужной и полезной, т. Степков возражает против отдельных высказываний, относящихся, в частности, к условиям Маслянинского лесхоза. Так, он считает неправильным утверждение автора статьи, что «короеды и древоточащие жучки поселяются на стволах усыхающих деревьев только после утраты ими защитных свойств — на второй или даже на третий год». Нами отмечены случаи, указывает т. Степков, когда заселение объединенных деревьев большим черным усачом происходило в первый и на второй год после объединения хвои, а на третий год с деревьев обычно начинает отваливаться кора и они становятся недоступными для большого черного усача.

Не согласен т. Степков и с выводом автора о том, что «в продолжение 4—5 лет после того, как хвоя будет объединена шелкопрядом, технические качества древесины в шелкопрядниках остаются без существенных изменений». У нас, пишет он, в очагах шелкопряда, возникших в 1953 г., спустя два года выход пихтового делового леса сократился до 50%, а досок 1 и 2 сорта было не более 24%.

По мнению Н. И. Степкова, в первую очередь нужно отводить в рубку периферийную зону очага, где выход делового леса будет наибольшим, и одновременно вырубать ослабленные деревья для оздоровления соседних с очагом стен леса.

\* \*  
\*

О ценной быстрорастущей породе — дзелькве, пригодной для разведения в степных условиях, напоминает лесовод К. А. Лашкевич.

Дзельква граболистная или азат, пишет он, естественно произрастает у нас в лесах Закавказья, в дубовых насаждениях, на глубоких, свежих и влажных глинистых и суглинистых почвах. Хорошо размножается семенами, порослью и отпрысками. Древесина ее по техническим свойствам лучше, чем у дуба. Из-за высоких качеств древесины и быстрого роста дзелькву желательнее вводить в лесокультуры в подходящих для нее условиях.

Как указывает т. Лашкевич, удовлетворительно растет дзельква, например, в степной зоне Украины на обыкновенном черноземе Велико-Анадоля (Ста-

линская область). В 40 лет она достигла высоты 8 м, плодоносит и размножается отпрысками.

В Янкульском лесничестве Янкульского лесхоза (Ставропольский край) имеется участок порослевого насаждения ясеня обыкновенного с участком дзельквы. Почва здесь обыкновенный чернозем, мощный, солонцевато-солончаковатый.

Если в 5-летнем возрасте высота дзельквы была 1,62 м, а ясеня 3,6 м, то в 20 лет высота их почти сравнялась — 5,2 и 5,3 м. Деревья дзельквы не были повреждены вредителями и были более здоровыми, чем деревья ясеня.

По мнению К. А. Лашкевича, дзелькву вполне возможно выращивать на обыкновенных черноземно-степной зоны Ставропольского и Краснодарского краев и Грозненской области. Вводить ее следует посадкой сеянцев в культуры с дубом, как сопутствующую породу.

\* \*  
\*

О случаях образования в течение одного вегетационного периода вторичных побегов у сосны обыкновенной и крымской, наблюдавшегося в одно-пятилетних посадках на Нижнеднепровских песках, рассказывает младший научный сотрудник УкрНИИЛХа М. П. Коваленко. В более старых культурах (10—20 лет и старше) вторичных побегов не отмечалось.

В 1954 г. вторичные (летние) побеги были только на соснах, произрастающих в местах с близким залеганием грунтовых вод (1—1,5 м), а в 1955 г., при большом количестве выпавших осадков, вторичные побеги были даже на соснах, растущих на высоких буграх с глубоким уровнем грунтовых вод.

Появление вторичных побегов у сосен в эти годы, указывает т. Коваленко, отмечалось в июне — начале июля, и рост их продолжался обычно около 30 дней. Отдельные вторичные побеги, не успев хорошо развиться хвоей, закладывали верхушечные почки и прекращали рост.

Чаще всего вторичные побеги развивались из боковых (мутовочных) почек. Иногда трогались в рост одна-три боковые почки, а центральная, самая большая почка оставалась в состоянии покоя. Побеги, развившиеся из боковых почек, росли в вертикальном направлении, что приводит к образованию двойчаток и многовершинных стволиков.

Вторичные побеги в два—семь раз короче весенних. Хвоя их также короче примерно наполовину. При этом вместо обычных для этих видов сосны парных хвоинок на вторичных побегах хвоя развивается чаще всего пучком из 3—5 хвоинок.

Как замечает т. Коваленко, явление образования вторичных побегов на соснах в Велико-Анадольском лесничестве было описано Н. П. Кобрановым (1926). Сообщений же об изменениях в строении листового аппарата в подобных случаях в литературе не имеется.



## У лесоводов Украины

В конце 1956 г. на Техническом совете Главного управления лесного хозяйства и полесозащитного лесоразведения МСХ УССР рассматривался вопрос обоснования возрастов технической спелости и возрастов рубок (предложение 5-й экспедиции «Леспроекта»). В работе Технического совета приняли участие свыше 40 человек работников науки и производства, в том числе ученые РСФСР и Белорусской ССР.

Технический совет рекомендовал при ближайшей ревизии лесоустройства перейти на десятилетние классы возраста по сосне, ели, буку, дубу и другим породам; предложил перечень образуемых хозяйств с учетом крупности получаемой товарной древесины и производительности насаждений, а также рекомендовал возрасты рубок по хозяйствам.

5-я экспедиция Украинского треста «Леспроект» заканчивает составление областных генеральных планов развития лесного хозяйства. По 23 областям генпланы полностью составлены. Генеральный план развития лесного хозяйства республики составлен примерно на 50%.

## Газета студентов МЛТИ

До последнего времени своя газета — многотиражистка имела только в Лесотехнической академии имени С. М. Кирова. Ленинградская «Лесная правда» — одна из старейших вузовских газет в стране.

Недавно, в конце 1956 г., вышли первые номера новой газеты — «Советский лесинженер» (орган парткома, комитета ВЛКСМ, профкома и дирекции Московского лесотехнического института). В газете помещены материалы о зимней экзаменацион-

ной сессии и по другим вопросам. Газета выходит один раз в неделю на двух полосах.

## Сессия Ученого совета Брянского института в Навлинском лесхозе

Навлинский лесхоз — один из передовых лесхозов области. За последние десять лет здесь проведены посадки сосны на площади более 4 тыс. га. В лесхозе 19 лесокультурных звеньев отличного качества, 14 передовиков награждены значками и почетными грамотами Министерства сельского хозяйства СССР. В лесхозе ведется опытная работа по изучению густоты посадок, рациональных способов ухода за насаждениями.

В Гаваньском лесхозе (Навлинский район) также добились больших успехов.

В конце года в пос. Навля, Брянской области, состоялась выездная сессия Ученого совета Брянского лесохозяйственного института, посвященная вопросам повышения продуктивности лесов Навлинского района. Были заслушаны доклады старшего лесничего Навлинского лесхоза К. Н. Калининной и старшего лесничего Гаваньского лесхоза А. Г. Гиррина.

Научные работники института дали специалистам лесхозов ряд ценных советов. На сессии выступили проф., доктор биологических наук Б. В. Гроздов, доц. В. М. Обновленский, доц. П. Г. Трошанин, доц. В. П. Разумов и др.

Работники лесхозов, выступившие на заседании Ученого совета, отметили, что сотрудники института оказывают недостаточную помощь лесному хозяйству Навлинского района. В лесхозах не знают о результатах исследовательских работ, проведенных студентами-дипломниками.

Ученый совет института принял решение, направленное на усиление помощи лесхозам Навлинского района, и наметил провести следующую выездную сессию Совета в Трубчевском механизированном опытно-показательном лесхозе.

## Совещание по аэрофотосъемке

Академией наук СССР в Ленинграде было создано межведомственное совещание по аэрофотосъемке. Участники совещания заслушали более 100 докладов по аэрофотосъемке, фотограмметрии, картографии, приборостроению и наметили пути дальнейшей работы.

Совещание установило, что дальнейшее совершенствование аэрофотосъемки и фотограмметрических процессов должно быть связано с элементами внешнего ориентирования в полете, что уменьшает количество ошибок в фотограмметрических сетях, упрощает обработку материалов аэрофотосъемки и сокращает объем полевого геодезического обоснования. К элементам внешнего ориентирования относятся фиксирование разности высот полета самолета с помощью статоскопа. Для этого устанавливается истинная высота полета при помощи радиовысотомера, определяются при съемке углы наклона (при наличии гиростабилизирующей установки).

С докладом о применении аэрофотосъемки в лесоустройстве выступил П. И. Телятников («Леспроект»). Он отметил, что для лесоустройства внедрение аэрометодов и использование аэрофотоснимков явилось новым прогрессивным мероприятием, которое дало возможность к 1957 г. закончить инвентаризацию и обоснование всех лесов СССР. На основе фотоматериалов составлена карта лесов СССР. В докладе большое внимание было уделено новой лесоустроительной технике, в частности использованию спектрально-анализирующей аэроплёнки.

# Коротко о РАЗНОМ



Участок голых барханных песков в Джебельском песчаном массиве. Красноводский лесхоз

Фото Н. К. Лалыменко

## Оживающие пустыни

Поразительные изменения происходят в пустынях Средней Азии, где благодаря усилиям лесоводов на ранее бесплодных песках появляются зеленые лесные насаждения, до неузнаваемости изменяющие облик этих безжизненных мест.

На помещаемых здесь фотоснимках можно увидеть один из таких преобразенных участков в пустыне юго-западной части Туркмении.

Всего полтора года прошло с тех пор, как здесь на голых песках после установки механических защит был посеян черкез Палецкого.

Н. Л.



Тот же участок через полтора года после облесения

Фото Н. К. Лалыменко

## БЫВАЕТ И ТАК



В Ивановском лесничестве, Маломского лесхоза, Кировской области, 4-й Воронежской экспедицией вырубки в кв. кв. 56 и 67 протаскированы спелым лесом.

(Из сообщений Маломского лесхоза)

Рис. читателя  
Н. И. Попцова.



# СОСНЫ-ВЕЛИКАНЫ

В Канском лесхозе (Красноярский край) лесостроители выявили много деревьев сосны огромной высоты. Некоторые из этих сосен достигают высоты 32 м и в диаметре от 120 до 150 см.

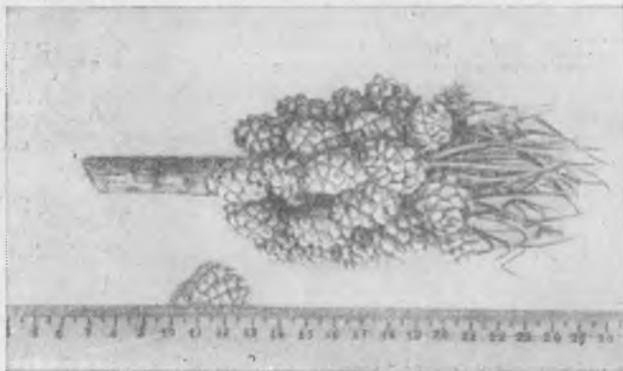
В Южно-Александровской лесной даче Верхне-Пойменского лесничества найдена сосна высотой 33 м (диаметр — 152 см). Там же, недалеко от кордона Донской, лежит обгоревшая сосна, возраст которой, по подсчету сохранившихся годовичных колец, должен быть не менее 542 лет. Диаметр этой сосны — 178 см.

**Н. КРУТИХОВСКИЙ**



Гигантская сосна в Канском лесхозе

# РЕДКИЕ СЛУЧАИ ПЛОДОНОШЕНИЯ СОСНЫ



Ветка сосны с 43-мя шишками

Фото И. Г. Рымарева

На фотоснимке — ветка сосны, на которой кучно растут 43 шишки. Такую ветку обнаружила на сосне в насаждении II класса возраста лесник Исовского лесхоза (Свердловская область) И. Е. Лучина. Сообщение об этом прислали в редакцию Н. И. Песковская и Л. С. Мочалкин.

О подобном случае кучного расположения шишек сообщил и директор Верхне-Тоемского лесхоза (Архангельская область) Н. Серавин, приславший снимок сосновой ветки с 37 шишками. Ветка была обнаружена в Верхне-Тоемском лесничестве объездчиком И. А. Луцевичем на 25-летней сосне, растущей на опушке молодого леса.



Сосновая ветка с 37-ю шишками

## Сколько лет сохраняется древесина?

Может ли деревянное сооружение сохраняться две с половиной тысячи лет? Если да, то что это за чудесная древесина, какой породы деревьев?

Ответ на этот вопрос дают изделия из дерева, найденные недавно при раскопках Пазырыкских курганов (Горный Алтай), относящихся к V—IV векам до нашей эры. В числе различных предметов обихода и быта (ковры, ткани, музыкальные инструменты и др.) там были найдены огромный деревянный сруб погребальной камеры, деревянная колесница, у которой ободья колес сделаны из корней деревьев, и

разные поделки из дерева. Все эти предметы древнейшего времени показывались в Ленинграде в Государственном Эрмитаже.

Потемневшая за тысячелетия древесина сруба настолько затвердела, что даже острый нож не оставляет на ней следов. Это — древесина лиственницы сибирской.

Сохраниться все эти предметы могли потому, что в те времена на могильники набрасывали огромное количество камней. Образовавшаяся в течение веков вечная мерзлота защитила находившиеся в курганах вещи от разрушения.

**Б. Г.**

# СОДЕРЖАНИЕ

КОЗЛОВСКИЙ Б. А. Важный участок работы в лесном хозяйстве . . . . .	1	СОЛОВЬЕВ В. А. Обескрыливание семян хвойных пород водным способом . . . . .	69
<b>ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО</b>			
СЕРГЕЕВ П. А. Новая техника лесоустрой-тельных работ . . . . .	5	<b>КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ</b>	
ГУРЕВИЧ И. Г. Улучшить качество лесоустрой-тельных проектов . . . . .	8	ВАШКУЛАТ П. Н. Новый способ черенкования древесных пород . . . . .	72
ПАНАСЕЧКИН И. А., БАЗАНОВ К. С. Больше внимания лесоустроительным работам со сторо-ны лесхозов . . . . .	10	ЯГАНИН М. Г. Тепловой способ стратификации семян смородины золотистой и бархата амур-ского . . . . .	73
<b>ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ</b>			
ИВАНОВ Н. М. О серьезных недостатках выра-щивания леса в степи . . . . .	14	СТЕПАНОВ В. С. Уделить внимание облесению оврагов и песков . . . . .	74
НАГОВИЦЫН Н. А. Создать лесные полосы на целинных землях Казахстана . . . . .	20	РОССИНСКИЙ В. И. Прекратить рубки в гор-ных лесах курортного значения . . . . .	74
<b>ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА</b>			
СИНАДСКИЙ Ю. В. Вредители тугайных лесов низовой Аму-Дарьи . . . . .	24	ПУЛЬКИН В. В. Пилу «Дружба» внедрить в работу экспедиции «Леспроект» . . . . .	75
ДЯДЕЧКО Н. П. Применение мюскардины в борьбе с листогрызущими насекомыми . . . . .	27	<b>КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ</b>	
ВЛАСОВ А. А. Два вида мучнистой росы . . . . .	28	КАБАНОВ Н. Е., СТАРИКОВ Г. Ф., ВСТОВ-СКИЙ Л. А. Лиственные породы Дальнего Востока . . . . .	76
<b>ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА</b>			
СУДАЧКОВ Е. Я. Определение эффективности лесоводственных мероприятий . . . . .	29	Новые книги по лесному хозяйству . . . . .	79
НЕКЛИЕВИЧ М. Н. Нужна ограниченная фор-ма хозрасчета . . . . .	33	Темы и литература для самостоятельного изу-чения экономики лесного хозяйства . . . . .	80
ТАРАТУТКО А. И. Полный хозрасчет в лесо-хозяйственном производстве невозможен . . . . .	35	<b>ИЗ ИСТОРИИ ЛЕСОВОДСТВА</b>	
Мнение большинства . . . . .	38	КЛЕВЦОВ В. И. Первая лесохозяйственная вы-ставка в России . . . . .	81
<b>МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ</b>			
КУРУШИН Ф. М. Система машин в лесном хо-зяйстве . . . . .	43	<b>ЗА РУБЕЖОМ</b>	
<b>ОБМЕН ОПЫТОМ</b>			
ДЕМЕНТЬЕВ П. И. Географические посадки лиственницы в Бронницком лесничестве . . . . .	53	КОЛДАНОВ В. Я. Лесное хозяйство Китайской Народной Республики на крутом подъеме . . . . .	83
ШЕПЕЛЕВ С. И. Во Владивостокском лесхозе . . . . .	61	<b>НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ</b>	
ТВЕЛЕНЕВ М. В., НЕКРАСОВ В. И. Предпо-севная обработка семян ели . . . . .	67	О порядке назначения и выплаты государствен-ных пенсий по старости . . . . .	88
		Николай Кузьмич Вехов . . . . .	90
		ИЗ НАШЕЙ ПОЧТЫ . . . . .	91
		ХРОНИКА . . . . .	93
		КОРОТКО О РАЗНОМ . . . . .	94

На первой странице обложки: Инженер фотоллаборант Д. Я. Хазанович за стан-ком для цветной печати.

На второй странице: В горных лесах Тянь-Шаня при лесоустройстве широко приме-няют авиацию.

На третьей странице обложки: Инженеры-лесопатологи 5-й Московской лесо-устроительной экспедиции Ю. А. Миттель и З. С. Жданова проводят обследования насаждений Ермаковского лесхоза (Красноярский край).

На четвертой странице: Старший техник-фотограмметрист А. М. Циккель за рабо-той на малом фототрансформаторе.

(Фотоснимки Н. Карпова).

## 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. Земляницкий, 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. 528 Телефон К 2-94-74.

Художественный редактор А. И. Овчинников

Технический редактор Л. В. Рунова

Т-00742.

Подписано к печати 5/II 1957 г.

Формат бумаги 84×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>

Бум. л. 3,0.

Печ. л. 6,0 (8,22)

Тираж 23 200 экз.

Цена 3 руб. 50 коп.

Заказ 1253

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



