

63(05)

150

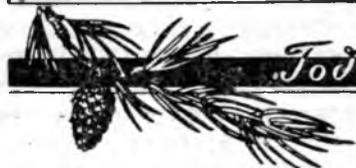
ЖС 15652

7-12

1959



ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО



ЗАДАЧИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕСНОЙ НАУКИ В СИБИРИ

Проф. А. Б. ЖУНОВ,

директор Института леса и древесины Академии наук СССР

Новый этап в развитии лесоводственной науки в Сибири открывает собой перевод в Красноярск Института леса Академии наук, реорганизованного в Институт леса и древесины. Перевод крупного научного академического учреждения в Сибирь имеет целью приблизить науку к производству, обеспечить быстрее разрешение практических вопросов, встающих перед лесным хозяйством и лесной промышленностью Сибири с ее огромными лесными богатствами, освоение которых для нужд народного хозяйства приобретает сейчас широкий размах.

Президиум Академии наук СССР, учитывая особенности лесного хозяйства Сибири и Дальнего Востока, определил следующие главные задачи Института леса и древесины: разработка научных основ организации и эксплуатации лесов, охрана леса от пожаров и вредителей, комплексное использование древесины и изучение лесных ресурсов Сибири и Дальнего Востока.

Перспективный план предстоящих научно-исследовательских работ института разрабатывался исходя из основных установок по перестройке и дальнейшему развитию науки, данных в решениях декабрьского Пленума ЦК КПСС и XXI съезда партии, а также из задач, поставленных перед лесным хозяйством семилетним планом.

Последние годы лесоводственная научная мысль настойчиво работала над проблемой повышения продуктивности лесов. В настоящее время значительная часть вопросов, связанных с этой проблемой, нашими учеными уже разрешена для европейской части СССР, и результаты их работ могут быть использованы и для лесов Сибири. Однако многие вопросы этой большой и сложной проблемы в условиях Сибири должны решаться по-новому с учетом иных экономических условий и особенностей организации и ведения лесного хозяйства.

Поскольку Институт леса и древесины призван обслуживать не только лесное хозяйство, но и лесную промышленность, в перспективный план исследований включена тематика по физике и химии древесины, а также темы лесоэкономического порядка. Эти вопросы, имеющие важное значение для комплексного использования древесины в лесах Сибири, займут одно из ведущих мест в работе института.

Без учета экономических и природных условий отдельных районов страны, уровня развития лесного хозяйства и возможностей, которыми оно располагает, нельзя обеспечить эффективное воспроизводство леса. Поэтому одной из первоочередных задач мы ставим разработку лесорастительного и лесохозяйственного райо-

нирования лесов Сибири как основы для специализации лесохозяйственных работ.

Одновременно будут разработаны классификация типов леса и принципы объединения их в группы для хозяйственных целей. Эти работы должны быть окончены в 1965 г., но по отдельным районам Сибири материалы и предложения для практических целей начнут поступать с 1961 г.

Семилетним планом предусмотрено значительное увеличение объема лесозаготовок в лесах Сибири. В связи с этим улучшение процесса возобновления леса на концентрированных вырубках с каждым годом будет приобретать все большее значение. Следует помнить, что сравнительно невысокий уровень интенсивности лесного хозяйства, ограничивающий возможность искусственного возобновления леса, заставляет широко использовать природные силы для восстановления лесов. А это требует разработки научных основ и техники воспроизводства леса со специализацией восстановительных мероприятий по типам леса.



Здание Института леса и древесины в Красноярске.

В связи с различием экономических условий, а следовательно, и разным уровнем интенсивности лесного хозяйства предположительно разработать порайонную специализацию лесовосстановительных мероприятий для отдельных лесохозяйственных районов, а в пределах их — по группам типов леса. Такая работа, проведенная Институтом леса в европейской части СССР, позволила наметить пути более эффективного использования средств, отпускаемых на нужды лесного хозяйства, и дала новую качественную основу для планирования лесохозяйственных мероприятий. Эти исследования рассчитаны на длительный период, но по мере сбора и обработки материалов практические предложения производству будут даваться ежегодно начиная с 1962 г.

Расширение объема лесозаготовок в Сибири выдвигает необходимость научно обосновать организационные формы и технику лесозаготовительных работ в горных лесах Алтая, Саян и районов Байкала, которые, не препятствуя механизации лесозаготовок, обеспечивали бы сохранение водоохранно-защитных свойств лесов и восстановление леса на вырубках. Разработка этих вопросов будет закончена к 1962—1963 гг., но предварительные указания к правилам рубок в горных лесах необходимо дать в 1960 г.

Большое значение для народного хозяйства имеет проблема кедровых лесов Сибири. Несмотря на то что отдельные вопросы ведения хозяйства в кедровниках Сибири изучаются уже довольно долго, производство не имеет научно обоснованной системы мероприятий по комплексному использованию и восстановлению этих лесов. Сейчас поставлена задача организации комплексных хозяйств в орехопромысловых зонах, выделенных в кедровниках. Надо разработать научные основы эксплуатации кедровников в Сибири, определяющие способы рубок, возобновления кедра, сбора и хранения семян, увеличения плодоношения, борьбы с вредителями и мышами и организационные формы сочетания интересов орехопромысловых хозяйств с охотничьим хозяйством в этих лесах. Необходимо также разработать вопросы организации труда в этих хозяйствах и найти экономически более эффективные формы комплексного хозяйства. Все эти работы будут проводиться совместно с производственными организациями, в первую очередь с лесоустроительными экспедициями «Леспроекта».

В лесах Сибири и Дальнего Востока мож-

но заготавливать в больших количествах семена для других районов и для экспорта, особенно семян лиственницы, в другие страны. Для организации заготовок и перевозок семян в другие районы и на экспорт необходимо изучить плодonoшение различных древесных пород, формовое разнообразие их, качество семян, разработать меры по усилению плодonoшения и т. п. Срок окончания исследований по этим вопросам, в связи с полной неизученностью их в лесах Сибири, сейчас установить трудно, но, по-видимому, к 1965 г. можно ожидать первых результатов.

Исключительно важное значение должны иметь исследования по вопросам лесного пожароведения. Лесные пожары в Сибири ежегодно наносят значительный урон народному хозяйству. Вопросы противопожарной организации и территории, установление методов прогнозирования нарастания пожарной опасности и разработка активных способов борьбы с лесными пожарами должны решаться на основе комплексных исследований природы лесных пожаров. Необходимо разработать способы применения газов и создания особого термического режима в очагах возникающих пожаров. В этих исследованиях будут принимать участие Институты физики и химии Сибирского отделения Академии наук СССР.

В лесах Сибири значительные площади охвачены очагами хвоегрызущих вредителей. Вспышки массового размножения вредителей обусловлены в основном нарушением лесной среды древостоев. Исследования должны установить связь между изменяющимися факторами среды и нарастанием вспышек вредителей.

Наряду с этим необходимо серьезно заняться разработкой биологических способов борьбы с вредителями (бактериальных и вирусных), которые в условиях Сибири должны быть особенно перспективными. Эти работы будут проводиться совместно с другими биологическими институтами.

Целесообразно также начать поисковые исследования по применению токов высокой частоты и ультракоротких волн для борьбы с вредителями лесов. Эти исследования будут проводиться совместно с Институтами физики и биофизики Академии наук СССР.

Будут продолжаться исследования по использованию ядохимикатов. Основное внимание надо направить на более широкое применение аэрозолей, на выявление ядохи-

микатов с избирательной способностью против определенных вредителей.

Массовые вспышки первичных вредителей в лесах Сибири возникают отчасти в результате отсутствия сигнализации и прогнозирования возможности таких вспышек. Поэтому институт намечает разработку организационных форм службы прогнозирования появления вредителей и методики проведения этих работ совместно с органами лесного хозяйства.

Научные основы лесного болотоведения и лесосошительной мелиорации разработаны еще в самых общих чертах и главным образом применительно к европейской части СССР. Специфика болот и явлений заболачивания в лесах Сибири и Дальнего Востока изучены еще очень мало. Весьма актуальной является и разработка научных основ лесосошительной мелиорации для различных зон и географических областей огромной территории Сибири и Дальнего Востока, где эти вопросы уже ставятся в порядок дня. Изучение явлений заболачивания будет вестись в следующих направлениях: особенности процессов заболачивания и разболачивания вырубок и гарей; изучение явлений заболачивания на северной границе лесов, тормозящего распространение лесов на севере; разработка классификации болот и заболоченных лесов; разработка научных основ и техники лесосошительных работ.

Большое значение имеют исследования процессов перемещения и круговорота воды в лесу и изучение взаимоотношений между лесом и грунтовыми водами. Сюда же входит изучение процессов круговорота воды в лесу под воздействием различного состава и возраста древостоев, а также на вырубках и заболоченных площадях с различной степенью облесенности. Важно выяснить изменение водного режима территорий в различных лесорастительных зонах. Для каждой из этих зон должен быть установлен наименьший и оптимальный процент лесистости. Это изучение должно быть увязано с наиболее рациональным размещением лесов на водосборах, что позволит выделять земельные фонды для развития сельского хозяйства.

Вопросы искусственного лесоразведения на вырубках в лесах таежной зоны Сибири в ближайшие годы не будут первоочередными. Теория и практика искусственного лесоразведения в таежных лесах европейской части СССР вполне применимы и для Сибири. Вместе с тем создание лесов на безлес-

ных площадях, а также защитное лесоразведение в степных и лесостепных районах и в горных лесах Сибири требуют научной разработки ряда вопросов, учитывая, что богатый опыт защитного лесоразведения в европейской части СССР здесь почти не может быть использован. Исследования будут проводиться главным образом в Западной Сибири, южной части Красноярского края, в Амурской области и на юге Приморского края.

Научные исследования по экономике и организации производства, по согласованию с производственными и планирующими организациями, намечаются на ближайшие годы по следующим основным направлениям: организационные формы лесного хозяйства, способствующие развитию как лесного хозяйства, так и лесной промышленности и комплексному использованию всей лесной продукции; географическое размещение лесной и деревообрабатывающей промышленности с учетом всестороннего использования сырьевых ресурсов, энергетики и путей транспорта; организация процессов производства в лесном хозяйстве с учетом современного уровня его развития и перспектив интенсификации лесного хозяйства. Необходимо разработать новые методы учета лесов и организационно-технические приемы лесоустройства с применением аэрофотосъемочных работ, которые обеспечивали бы возможность планирования лесного хозяйства и лесной промышленности.

В ближайшие же годы следует начать изучение методов картографирования лесов с установлением принципов составления карт лесов. По-видимому, придется заняться разработкой методики установления эффективности и экономической оценки различных лесохозяйственных работ или системы лесохозяйственных мероприятий.

Из работ, намеченных планом по вопросам химии и физики древесины, остановимся лишь на тех, которые представляют интерес для лесного хозяйства и разработка которых будет способствовать более полному использованию древесины и продуктов леса. К ним относятся: изучение строения и физико-технических свойств древесины сибирских древесных пород; разработка теоретических основ и технических режимов консервирования древесины и ее хранения; получение новых материалов из отходов древесины посредством механической обработки; использование отходов лесозаготовок, лесопиления и деревообработ-

ки в бумажном и лесохимическом производстве; термохимическая переработка древесных отходов; комплексное использование древесины лиственницы и ее камеди для получения целлюлозы, этилового спирта и др.; разработка технологии производства глюкозы и других чистых сахаров из древесины; разработка научных основ химии терпенов и смоляных кислот.

Исследования по физике и химии древесины потребуют более длительной подготовки. Ряд вопросов придется разрешать совместно с предприятиями лесной промышленности, используя заводские лаборатории. Однако это не исключает необходимости строительства собственных лабораторий ползаводского типа. В первую очередь будут построены и оборудованы ползаводская лаборатория по консервированию древесины и лаборатория по использованию отходов лесозаготовок, лесопиления и химической переработки древесины.

В составе Института леса и древесины утверждено 19 лабораторий, в том числе по вопросам лесоведения — две, по вопросам лесоводства — три, по вопросам экономики и организации лесного хозяйства — две, по вопросам физики и химии древесины — четыре. Организуются большие лаборатории по лесной энтомологии и лесному пожароведению. Общее количество сотрудников института 310 человек. В дальнейшем штат института будет доведен до 450 человек.

Для углубленных исследовательских работ по основным вопросам институт будет создавать свои стационары, научно-исследовательские лесные опытные станции, отделения и филиалы.

Сейчас в Сибири и на Дальнем Востоке работают следующие лесные научно-исследовательские учреждения системы Сибирского отделения Академии наук СССР: Отдел леса Биологического института в Новосибирске, Лаборатория леса Отдела биологии Восточно-Сибирского филиала в Иркутске, Лаборатория леса Дальне-Восточного филиала и Якутский стационар Института леса и древесины. Эти учреждения предполагается с 1960 г. преобразовать в отделы Института леса и древесины. Таким образом, в ближайшие два-три года научно-исследовательские учреждения Академии наук СССР, работающие по вопросам лесного хозяйства Сибири и Дальнего Востока, будут насчитывать в своем составе свыше 500 научных и научно-технических работников.

Кроме академических лесных научных организаций, на территории Сибири и Дальнего Востока проводят научные работы Дальне-Восточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства МСХ РСФСР (Хабаровск), имеющий разветвленную сеть опытных лесных станций и укомплектованный квалифицированными кадрами научных работников, и Сибирский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и лесозаготовки (Красноярск), подчиненный Красноярскому совнархозу и работающий главным образом по вопросам механизации лесозаготовок, лесопиления и деревообработки. В дальнейшем, по-видимому, будет целесообразно передать ДальНИИЛХ в систему Сибирского отделения Академии наук СССР и на базе его развернуть комплексный Дальне-Восточный филиал Института леса и древесины, объединив его с Дальне-Восточным отделом Института леса и древесины. Это позволит обеспечить более квалифицированное научное обслуживание лесного хозяйства и лесной промышленности Дальнего Востока. Отдел лесного хозяйства, находящийся в составе СибНИИЛХ, разрешающий чисто практические вопросы лесного хозяйства, связанные с лесозаготовками, по-видимому, следует оставить в системе этого института, но планы и направление научно-исследовательских работ его необходимо координировать с Институтом леса и древесины.

Для своих работ Институт леса и древесины получил в Красноярске четырехэтажное здание общей площадью 4500 кв. м, которое переоборудуется под лаборатории и научные кабинеты. Для строительства нового главного здания, полузаводских лабора-

торий и жилого комплекса выделена строительная площадка на левом берегу Енисея в 4—5 км от города, против известного госзаповедника «Столбы». На строительство и оборудование института выделяется свыше 40 млн. рублей. Общая площадь главного здания запроектирована в размере 10 000 кв. м.

При институте будут созданы дендропарк, опытные селекционные питомники, плантации, оранжереи, теплицы, вегетационные домики, инсектарий. Вблизи города в одном из лесных массивов намечено создать опытное лесничество. Кроме того, в ближайшие два-три года будут организованы и оборудованы стационары по изучению гидрологической роли лесов в верхнем, среднем и нижнем течении реки Енисея.

В связи с переездом института в Красноярск некоторая часть ведущих работников осталась в Москве. Однако уже сейчас в Институте леса и древесины работают восемь докторов наук, в том числе Г. П. Мотовилов, Л. Ф. Правдин, В. В. Попов, Н. И. Пьявченко, А. П. Шиманюк, Н. В. Орловский, С. С. Прозоров и более 40 кандидатов наук, среди них В. Н. Смагин, Л. К. Поздняков, Н. А. Хлебникова, В. А. Баженов, Н. В. Невзоров и др. Из других научных учреждений Ленинграда и Москвы перешли на работу в Институт леса и древесины Н. П. Курбатский, Е. Я. Судачков и др. К концу года институт будет насчитывать в своем составе 10—12 докторов наук по основным ведущим разделам работы. Такой квалифицированный коллектив ведущих научных работников, пополненный молодежью, должен успешно справиться с поставленными перед ним задачами.

Активнее внедрять в практику достижения науки

Ф. И. ТЕРЕХОВ,

директор Ленинградского научно-исследовательского института лесного хозяйства

Предусмотренный семилетним планом дальнейший подъем лесного хозяйства возможен лишь на основе внедрения новой техники и технологии, более производительных приемов и методов взамен основанных в большинстве на ручном труде или устаревшей технике. В осуществлении поставленных перед лесоводами задач большую помощь должна и может оказать лесоводственная

наука. В тесном содружестве с наукой работникам лесного хозяйства предстоит проделать в текущем семилетии большую творческую работу, поднять технически отсталое лесное хозяйство таежной зоны на более высокую ступень.

Можно ли сказать, что в настоящее время лесоводственная наука тесно связана с производством и достижения науки в полной

мере являются достоянием лесохозяйственной практики? К сожалению, этого сказать еще нельзя, хотя общеизвестно, что наука имеет ряд существенных достижений как в вопросах лесовосстановления, ухода за лесом, так и в области охраны и защиты леса, лесочетных работ, повышения продуктивности лесов, а также в создании новых конструкций лесных машин, орудий, аппаратов и т. д.

Почему же достижения науки слабо внедряются в практику лесного хозяйства? Ответ может быть только один: потому что этому делу уделяется недостаточно внимания.

Нам хотелось бы поделиться опытом внедрения в практику результатов научных исследований в Ленинградском научно-исследовательском институте лесного хозяйства и высказать некоторые соображения о возможных улучшениях в организации этого дела. ЛенНИИЛХ считает внедрение и пропаганду своих достижений первостепенной задачей и проводит эту работу в различных формах и направлениях.

Важнейшим путем внедрения научных достижений следует считать директивные указания руководящих органов, направляемые производству в виде правил, наставлений, инструкций. В них обычно содержатся новые данные науки и передового опыта, рекомендуемые для широкого освоения практикой. Реализация нового, прогрессивного посредством директивных указаний — это, безусловно, весьма действенная форма продвижения выводов науки в производство.

Однако директивные указания могут в известной мере и сдерживать технический прогресс в лесном хозяйстве, если в них продолжительное время будут рекомендоваться одни и те же приемы, методы, нормативы. Поэтому ведомственные указания производству должны возможно чаще пересматриваться и пополняться новыми достижениями науки и практики. Кроме того, в них должна предусматриваться для производства известная свобода инициативы в решении некоторых, особенно технических, вопросов, учитывая местные лесорастительные и экономические условия.

Одним из наиболее эффективных и плодотворных методов внедрения достижений науки надо признать совместную с производством работу на основе договоров о содружестве. Наш институт ежегодно заключает 15—20 таких договоров с управлениями лесного хозяйства, лесхозами, проектными организациями, трестами, авиабазами, исследовательскими институтами и

другими организациями, заинтересованными в совместной разработке и внедрении того или иного мероприятия в практику лесного хозяйства. В этом случае договаривающиеся стороны объединяют свои силы и средства, чтобы в предусмотренные договором сроки выполнить свои обязательства.

Содружество с производством на основе договоров мы широко практикуем не только для внедрения достижений науки, но и не в меньшей мере для коллективного решения важнейших вопросов лесохозяйственной практики и лесной науки. Можно сказать, что без помощи различных организаций институт не смог бы успешно решать многие важные задачи таежного лесного хозяйства.

Большое значение в деле внедрения и пропаганды достижений науки и передового опыта имеет производственно-экспериментальная база института, его лаборатория в природе — Сиверский опытный механизированный лесхоз. Производственная и научная ценность лесхоза заключается в том, что там наряду с научно-исследовательскими работами осуществляется производственная деятельность с использованием научных достижений института и при участии его научных работников.

Многочисленные посетители Сиверского опытного лесхоза знакомятся с новыми приемами и способами ведения лесного хозяйства, с новой лесной техникой. Большой интерес вызывают производственные и опытные объекты с применением химических веществ — гербицидов и арборицидов — для борьбы с сорняками в питомниках и на вырубках, для ухода за лесом; строительство силами работников лесхоза более 100 км лесных дорог и многих десятков мостов, сделавших лесные массивы лесхоза доступными для любых лесоэксплуатационных и лесохозяйственных мероприятий; осуществление широкой программы лесосошения как эффективного средства повышения продуктивности лесов; новые приемы и методы в практике лесочета, в рубках и возобновлении леса, в лесопожарном деле и др. Во всестороннем развитии деятельности лесхоза важное значение приобретает хозрасчет, благодаря которому лесхоз имеет более 250 постоянных рабочих.

Высокая культура работы лесхоза с каждым годом все более привлекает к себе внимание специалистов-лесоводов, практиков, ученых, педагогов, а также работников науки и производства из стран народной демократии и многих капиталистических стран Европы, Азии, Африки. Достаточно сказать,

что только за последние три года лесхоз посетило более 1500 человек, из них 126 иностранных специалистов и ученых.

Трудно представить более важный участок в составе ЛенНИИЛХа, который бы так благотворно содействовал научно-исследовательской деятельности в широком понимании, чем Сиверский опытный лесхоз. Следует пожалеть, что у ряда научно-исследовательских институтов лесного хозяйства нет подобных природных лабораторий.

Достижения института внедряются через широкую сеть своих научных корреспондентов, работающих в лесхозах, лесничествах, управлениях лесного хозяйства, экспедициях «Леспроекта» и «Агроресо-проекта», авиабазах и других лесохозяйственных предприятиях. Это в основном передовики и новаторы производства. С их помощью научные работники института не только осуществляют на практике свои предложения, но и теснее связываются с производством, часто получая ценные материалы наблюдений и важные соображения для решения поставленных перед наукой задач.

ЛенНИИЛХ и его Сиверский опытный лесхоз ежегодно были участниками Всесоюзной сельскохозяйственной выставки, а также неоднократно участниками областных выставок в Ленинграде. На выставках демонстрировались достижения науки и передовой опыт по таким важнейшим проблемам, как восстановление леса на концентрированных вырубках таежной зоны; повышение продуктивности лесов путем осушительной мелиорации и рубок ухода за лесом; борьба с лесными пожарами и вредителями леса с помощью наземных способов, а также авиаметодов и химических препаратов; применение химических веществ для ухода за смешанными молодняками, для содействия естественному возобновлению леса, для борьбы с нежелательной растительностью на сельскохозяйственных землях; механизация тяжелых и трудоемких работ в лесном хозяйстве с показом многих машин и орудий и др. Лесоводы, посещающие выставки, имеют возможность не только видеть те или иные достижения — готовые изделия, экспонаты и уголки живой природы, — но и получать ответы на интересующие их вопросы.

Большое значение имеет также выпуск различных руководств, положений, наставлений, плакатов, листовок, брошюр, научно-технических бюллетеней, в которых в доступной форме сообщаются

результаты научных достижений. Эти издания предназначены для широкого круга специалистов и рассылаются в первую очередь предприятиям и учреждениям таежной зоны. Только за последние три года ЛенНИИЛХ выпустил 66 таких изданий объемом около 100 печатных листов. Кроме того, за это время издано через издательства и помещено в различных журналах много работ объемом более 80 печатных листов. Помимо этого, работники института часто проводят консультации, выступают с лекциями и докладами, активно участвуют в научно-технических конференциях, в областных и производственных совещаниях лесоводов.

Таковы главные пути, методы и средства внедрения и пропаганды работ института, укрепления нашей связи с производством и с широкой общественностью.

Нельзя сказать, что все научные работники института правильно понимают необходимость их личного участия в реализации результатов своих работ. Есть ученые, которые считают завершающей стадией научных исследований написание отчетов с выводами, предложениями и рекомендациями. Внедрение же их в производство они представляют самим производственникам, а свое участие сводят лишь к методическим указаниям и консультациям. Некоторые из ученых прежде всего стремятся возможно быстрее опубликовать свои работы в печати, а найдут ли они практическое применение в производстве, это их не беспокоит.

Мы согласны с тем, что печатная пропаганда достижений науки и результатов творческих усилий ученых — обязательное и действенное средство, играющее весьма важную роль. Однако нельзя ограничиваться одними только выступлениями в печати. Чаще всего необходимо непосредственное участие ученого, создавшего новые приемы или технологию работы, новые конструкции машин и орудий, в реализации его предложений.

Внедрение нового мероприятия или машины только силами работников производства или при эпизодических приездах ученых нередко кончается неудачей. В этом случае прогрессивное мероприятие или хорошая машина могут быть отвергнуты как непригодные. Иногда это происходит из-за недостаточной квалификации работников производства или от нежелания их потрудиться, а порой из-за тех или иных упущений со стороны научного работника при составлении инструкции или наставления. Кстати

сказать, и трудно все предусмотреть в таких документах. Если же при внедрении и освоении нового присутствует сам автор, дело идет совсем по-другому. Он не только своевременно предупредит возможные неполадки, но и толково разъяснит местным специалистам все, что будет им непонятно. Этим самым ученый ускорит внедрение и освоение производством плодов своего зачастую многолетнего труда. Одновременно с этим он поделится с производственниками новыми достижениями в области науки и техники, что будет содействовать повышению их квалификации и общему подъему культуры производства. Как пример активного и плодотворного участия научных работников во внедрении в производство своих рекомендаций можно отметить работы кандидатов наук: М. П. Елпатьевского — по лесосушению, П. П. Окунева — по защите леса от вредителей, М. П. Албякова — по механизации лесного хозяйства, И. В. Высоцкого — по подсочке леса, Г. А. Мокеева — по тушению лесных пожаров, а также некоторых других.

Работа по внедрению достижений науки, разумеется, требует от научных работников немалых усилий, времени и средств. Необходимое время и средства должны в первую очередь предусматриваться в планах. Между тем в ряде случаев в календарных планах научных работников ЛенНИИЛХа время планируется только на выполнение научно-исследовательской тематики, а работы по внедрению достижений предполагается выполнять в свободное время. От этого надо решительно отказаться.

Требуется пересмотреть и подход к оценке научных работ по законченной тематике. По нашему мнению, считать работу завершённой на данном этапе следует лишь в том случае, если ее выводы и предложения будут реализованы практикой как полезные и важные или окажутся ценными в теоретическом отношении. Ответственное заключение в оценке работ должно принадлежать техническим и научным советам предприятий и институтов.

Вместе с тем необходимо иметь в виду, что успешное внедрение продукции исследовательского учреждения не всегда зависит от желания и усилий научных работников. Внедрение в практику нового чаще всего требует большой коллективной работы и серьезного внимания. Поэтому не всегда правильны претензии в адрес науки со стороны некоторых работников, полагающих, что, поскольку наука разрабатывает

новые приемы и методы, ей одной надлежит заниматься внедрением результатов своих трудов. Справедливо отмечая упущения ученых, нельзя порою прикрывать таким образом свое бездействие, представляя дело так, что новое должно внедряться усилиями работников науки, помимо руководителей, отвечающих за развитие хозяйства.

Известно немало примеров, когда прогрессивные предложения науки и передовой опыт годами не могут пробить себе дорогу, а некоторые из них, получив путевку в жизнь, оказываются уже морально устаревшими. Недаром иногда говорят, что создать новую технологию или машину — дело привычное, а вот претворить их в жизнь — это длительный и мучительный процесс.

Для повышения ответственности работников науки, руководящих органов лесного хозяйства и производства за обязательное освоение практикой всего нового, прогрессивного необходимо внести серьезные коррективы в существующий порядок рассмотрения и утверждения планов внедрения достижений науки в производство. Эти планы следует утверждать только после тщательного рассмотрения каждого предлагаемого институтом или новаторами производства мероприятия в соответствующих управлениях и отделах Главного управления лесного хозяйства и лесозащитного лесоразведения МСХ РСФСР или другого лесного руководящего органа. При этом здесь же должны быть определены необходимые средства, место и время внедрения. Отдельные крупные предложения науки и передового опыта должны вноситься на обсуждение секции лесного хозяйства технического совета министерства с привлечением широкого круга специалистов и ученых. Рассмотренные и одобренные предложения науки и практики должны быть утверждены начальником главного управления, после чего включаются в производственные планы и планы научно-исследовательских учреждений для внедрения в производство или для широких производственных испытаний. Все предлагаемые мероприятия должны быть обеспечены необходимым финансированием, материальными и техническими средствами.

Предприятия и учреждения, получающие от главного управления и министерства планы внедрения в лесное хозяйство новых мероприятий и машин, должны нести за их претворение в практику такую же, а воз-

можно и большую, ответственность, как и за выполнение производственного плана. Повышение производительности труда в лесном хозяйстве немислимо без замены старых приемов и методов новыми, более прогрессивными. Поэтому повседневная забота о внедрении достижений науки и передового опыта должна стать непрерывной обязанностью каждого руководителя лесохозяйственного производства.

Хорошо было бы установить поощрения для работников производства и науки за активное участие во внедрении новых мероприятий в производственную практику.

Широкий поход за внедрение всего нового, за технический прогресс в лесном хозяйстве обязывает объединить усилия ученых, инженерно-технических работников, новаторов, рационализаторов, всех передовиков производства. Было бы весьма желательным коллективное участие в этом большом деле научных учреждений Академии наук СССР. Что касается Отделения лесоводства и агролесомелиорации ВАСХНИЛ, то, поскольку оно руководит союзными институтами и координирует научно-исследовательскую тематику всей сети отраслевых институтов союзных республик, его роль должна быть особенно ответственна. Отделение, как нам представляется, могло бы взять на себя труд определять наиболее крупные и важные достижения науки, давать им экономические обоснования и предлагать их соответствующим организациям для внедрения в производство.

Для более успешного продвижения достижений науки следует также продумать некоторые вопросы, связанные с возможностями лесхозов использовать у себя предложения ученых. Эти предложения по сложности освоения их производством могут быть различными. В одних случаях рекомендуемые наукой новые методы, приемы, технологические процессы сравнительно несложны и сразу же найдут широкое применение. Другие будут более сложными и потребуют наличия в лесхозах технической и энергетической базы, а также помощи работников науки в их освоении. Наконец, рекомендуемые мероприятия окажутся весь-

ма эффективными, но для их освоения нужен очень высокий уровень ведения хозяйства. Чем сложнее предложение, тем большие требования должны предъявляться к уровню и культуре производства и тем больше времени потребуется для освоения нового.

Исходя из этих соображений и учитывая невысокий уровень хозяйства большинства лесхозов таежной зоны, нами на координационном совещании Ленинградского, Сибирского и Дальне-Восточного научно-исследовательских институтов лесного хозяйства в феврале 1958 г. было предложено выделить в каждой области или крае один-два механизированных производственно-показательных лесхоза, которые явились бы первичной базой применения новых достижений и предложений науки и объектами показа высокого уровня хозяйства, организованного на основе передового опыта. Такие лесхозы надо укомплектовать лучшими, передовыми специалистами лесного хозяйства. Они должны в первую очередь получить современные тракторы, новейшие машины и техническое оснащение, а также капиталовложения, необходимые для ведения передового показательного хозяйства. Эти лесхозы, по нашему мнению, должны стать важными связующими звеньями в области, крае между наукой и практикой и за короткий срок превратиться в подлинные рассадники высокой культуры лесохозяйственного производства.

Целесообразно было бы создать в экономических районах на территории лесов европейской части РСФСР с учетом общего количества лесхозов в них следующую сеть производственно-показательных лесхозов: Север — 5, Северо-Запад — 10, Центр — 25, Поволжье — 8, Северный Кавказ — 6, Урал — 8, т. е. всего 62 лесхоза, что составит около 3—5% всех лесхозов данной лесной территории.

Осуществление этих мероприятий по быстрейшему внедрению в производство достижений науки и передового опыта будет существенным вкладом в дело успешного выполнения поставленных XXI съездом партии задач по развитию и подъему лесного хозяйства нашей Родины.

ВЫСТАВКА ДОСТИЖЕНИЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

В начале июня в Москве открылась Выставка достижений народного хозяйства СССР. Это крупное событие произошло в знаменательное время, когда советский народ с огромным воодушевлением приступил к претворению в жизнь исторических решений XXI съезда КПСС, к развернутому строительству коммунистического общества, начал борьбу за досрочное выполнение семилетнего плана.

«Выставка,— говорил в речи на ее открытии товарищ Н. С. Хрущев,— должна стать хорошей школой изучения и распространения новейших достижений в народном хозяйстве, она должна отражать уровень и пути технического прогресса на конкретных примерах, показывать передовые методы труда и организации производства, культуру земледелия и животноводства».

Материалы выставки пропагандируют достижения и передовой опыт в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве, транспорте, а также грандиозные успехи нашей науки, техники и культуры с целью широкого внедрения их в практику, что будет содействовать техническому прогрессу и повышению производительности труда в народном хозяйстве нашей страны.

Из 71 павильона выставки 22 посвящены различным разделам сельского хозяйства.

Экспонаты выставки — яркое свидетельство успешной борьбы тружеников сельского хозяйства за создание в нашей стране изобилия продовольствия для населения и сырья для перерабатывающей промышленности

Заново оформлен павильон «Лесное хозяйство и лесная промышленность». В его четырех залах и на нескольких открытых участках представлено большое количество техники, моделей машин и орудий. Разнообразные экспонаты повествуют о достижениях лесхозов, леспромхозов, лесозаводов, химлесхозов, научно-исследовательских институтов.

Главное, о чем рассказывают материалы павильона,— это борьба за выполнение задач, поставленных семилетним планом: механизация и автоматизация работ, комплексное использование древесины, сбережение и возобновление лесов.

На опыте передовых хозяйств показываются возможности повышения продуктивности лесных насаж-

дений, сокращения сроков их выращивания. Это прежде всего осушение заболоченных лесов, внедрение быстрорастущих ценных пород, рубки ухода и т. д.

Экспозиция павильона знакомит посетителей с рациональными методами и способами лесовозобновления, увеличения лесистости в степных и лесостепных местностях нашей страны. На стендах представлены работы Кузнецкого лесхоза Пензенской области, Стрыйского лесхоза Львовской области, Наровлянского лесхоза Гомельской области и ряда других хозяйств, добившихся высоких показателей в этом важном деле. Заслуживает всемерной поддержки деятельность коллектива Крестецкого леспромхоза, приступившего у себя к осуществлению лесовосстановительных мероприятий.

Лесоводы Средней Азии и Азербайджанской ССР выращивают насаждения из быстрорастущих пород на поливных землях, непригодных для возделывания сельскохозяйственных культур, закладывают лесные полосы вдоль дорог и каналов.

В павильоне приводятся новые данные о влиянии лесных полос на урожай, роли лесных насаждений в защите полей от суховея и пыльных бурь. Здесь пропагандируется опыт херсонских лесоводов по созданию культур сосны на Нижне-Днепровских песках.

Ведущие проектные лесохозяйственные организации «Агролесопроект» и «Леспроект» демонстрируют результаты своих работ. В залах павильона представлена новая техника, применяемая при лесоустройстве и камеральной обработке материала.

На отдельном стенде «Наука в лесном хозяйстве» представлен разработанный ЛенНИИЛХ химический метод ухода за молодыми насаждениями, проверенный в производственных условиях. ВНИИЛМ показывает новые виды хозяйственно ценных и быстрорастущих пород, выведенные научными работниками института.

Широкое внедрение в лесохозяйственное производство опыта хозяйств, показываемых на выставке, достижений науки явится могучим источником для досрочного выполнения заданий семилетнего плана, для дальнейшего подъема лесного хозяйства нашей страны.

О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ СРОКОВ ПРИМЫКАНИЯ ПРИ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ РУБКАХ

Н. М. ВОРОНОВ,

*старший лесничий Верхне-Тавдинского лесхоза
(Свердловская область)*

Правилами рубок главного пользования в лесах СССР издания 1950 г. для лесов III группы вне водоохранной зоны при механизированном процессе лесозаготовок, трелевки и лесотранспорта для всех пород и типов леса допускаются концентрированные рубки с размером лесосек 1×2 км. В лишайниковых борах, при преобладании этого типа леса, размер лесосек принят $0,2 \times 1$ км. Способ примыкания лесосек — непосредственный со сроками для основного хозяйства 3 года, для елового и мягколиственного 2 года, считая год рубки.

Такая концентрация рубок дает возможность полнее использовать современную технику при лесоразработках. Однако принятые правилами рубок сроки примыкания зачастую мешают эффективно использовать лесозаготовительную технику, в частности лесотранспорт. Практически бывает так, что при недостатке рельсов лесозаготовитель вынужден снимать их с действующей ветки, чтобы проложить путь к новой лесосеке, а по истечении срока примыкания опять возвращаться на прежнее место работы и восстанавливать разобранную ранее дорогу, что требует значительных дополнительных затрат средств и рабочей силы.

Все это, конечно, не имело бы большого значения, если бы лесное хозяйство одновременно достигало своих лесоводственных целей.

Надо заметить, что вышеуказанные правила сроков примыкания распространяются в основном на леса таежной зоны, зани-

мающие почти 90% всей площади лесов СССР, причем на этой огромной территории условия местопроизрастания чрезвычайно разнообразны. Уже одно это обстоятельство ставит под сомнение лесоводственное обоснование принятых сроков примыкания, не говоря о разнообразии биологических особенностей древесных пород насаждений, назначаемых в рубку. В конечном счете, все это ни в коей мере не обеспечивает правильного решения основной лесоводственной задачи, преследуемой принятыми сроками примыкания. Попутно надо отметить, что согласно этим правилам направление рубки в ельниках приходится регулировать не принципом ветроустойчивости породы, а направлением путей транспорта леса. Таким образом, рубка способствует ветровальности в лесосеках, оставленных до истечения срока примыкания, так как направление путей транспорта зачастую вызывает рубку не против, а по направлению господствующих ветров.

Конечная лесоводственная цель сроков примыкания — содействие успешному естественному возобновлению вырубки от стен прилегающего леса и накопление почвенного запаса семян на лесосеке, зарезервированной по сроку примыкания.

В какой же мере принятые правилами рубок сроки примыкания соответствуют этой задаче и в какой степени они увязаны с биологическими особенностями главных древесных пород?

Наши основные мягколиственные поро-

ды — береза и осина, составляющие в лесах таежной зоны почти 40—50% запаса, успешно возобновляются вегетативно, и этот процесс возобновления протекает успешно независимо от длительности срока примыкания.

В «Учении о лесе» Г. Ф. Морозов говорит так: «Для налета семян березы и осины величина вырубki не имеет значения для способа вегетативного размножения, если, конечно, корни осины находятся тут же; то же самое величина оголения лесосеки различна».

Этот вывод основан на биологических особенностях березы и осины, а именно: они почти ежегодно плодоносят, дают обилие легких семян, которые разносятся ветром на большие расстояния. Таким образом, даже семенное возобновление этих пород ни в коей мере не связано со сроками примыкания. Успех возобновления в этом случае зависит в основном от условий их прорастания. А эти условия на концентрированных лесосеках обеспечиваются тем, что тракторная трелевка и вывозка в течение весенне-осеннего периода дают поранение почвы 10—20% от общей площади лесосеки.

Естественное возобновление на вырубках главных хвойных пород обеспечивается только семенным путем. Семена их более тяжелые и ветром разносятся на расстояние до 100—150 м. Правда, семена ели обыкновенной, выпадающие из шишек в конце февраля и марта, по снежному насту могут разноситься на расстояние до 10 км. Для семян сосны и ели сибирской эта возможность распространения исключена, так как сосновые шишки раскрываются в мае, а ели сибирской — в сентябре.

Семенные годы у хвойных повторяются периодически: у сосны через 3—5 лет в европейской части СССР, через 5—10 лет на Урале и в Западной Сибири, через 20 лет в тундре. У ели обыкновенной — через 4—5 лет и сибирской — через 2 года.

Таким образом, стена хвойного леса как обсеменитель по принятым срокам примыкания на Урале и в Западной Сибири может иметь некоторое значение для ели один раз в два периода срока примыкания, а для сосны — один раз в три периода этого срока, что в одинаковой степени будет выполнено стеной леса и с ежегодным сроком примыкания.

Следует заметить, что даже в семенной год налетом семян хвойных пород от стен леса обеспечивается всего лишь 5—10%

площади вырубленной концентрированной лесосеки.

В основном естественное возобновление концентрированных хвойных лесосек идет не за счет стены леса, а за счет других факторов, ничего общего со сроками примыкания не имеющих, а именно: сохранности подроста под пологом леса; почвенного запаса семян; количества, качества и правильности размещения по лесосеке сосновых семенников и семенных куртин; условий для произрастания семян.

В подтверждение изложенной точки зрения приводятся данные обследования естественного возобновления лесосек на площади 21 тыс. га, в том числе 7,6 тыс. га по сосновому хозяйству. Обследованные лесосеки (III бонитета, тип леса бор ягодниковый) находятся в Верхне-Тавдинском лесхозе Свердловской области и до 1948 г. рубились без соблюдения сроков примыкания, а в 1948—1952 гг. с их соблюдением.

Результаты учета естественного возобновления на вырубках приведены в таблице.

Количество естественного возобновления
(в тыс. экземпляров на 1 га)

Год вырубki	Обследованная площадь	Состав насаждения до вырубki	Хвойных	Лиственных	Всего
А. На лесосеках, вырубленных без учета сроков примыкания					
1943 . . .	475	9С1Б + 0с	17,1	36,3	53,4
1944 . . .	619	5С2ЕЗБ + 0с	22,1	43,0	65,1
1945 . . .	141	6С2Б20с + Е	12,6	32,4	45,0
1946 . . .	441	8С2Б + 0с	13,0	30,0	43,0
1947 . . .	1796	6С2Е2Л + Б0с	7,1	5,6	12,7
Среднее			12,0	20,6	32,6
%			37	63	100
Б. На лесосеках, вырубленных согласно срокам примыкания					
1948 . . .	830	8С2Б + 0с	39,0	5,7	44,7
1949 . . .	1009	7СЗБ + 0с	2,1	20,1	22,2
1950 . . .	1119	7С2Б10с	6,0	11,9	17,9
1951 . . .	1173	9С1Б + 0с	11,1	15,5	26,6
Среднее			8,9	14,6	23,5
%			38	62	100

Средние данные результатов возобновления в переводе на 1 га почти в обеих груп-

пах обследованных лесосек одинаковы: в первом случае хвойных — 37%, лиственных — 63%, во втором — хвойных — 38%, лиственных — 62%.

Приведенные данные дают полное основание считать естественное возобновление хорошим по группе А — 32,6 тыс. шт. на 1 га и по группе Б — 23,5 тыс. шт. на 1 га, тем более, что лиственные породы на 40% возобновились семенами.

Что же способствовало успешности естественного возобновления?

Сосновые семенники, оставленные в количестве 10—20 штук на 1 га, их хорошее качество, правильное размещение по лесосекам, а также сохранность подроста, имевшегося под пологом материнского насаждения. Положительное значение имели поранения почвы при весенне-осенней трелевке и вывозке леса и наличие некоторой доли почвенного запаса семян. Существенное влияние оказали условия влажности: среднегодовое количество осадков в обследованном Верхне-Тавдинском районе — 384 мм.

Приведенные факты независимо от возможных возражений дают основание признать лесоводственную несостоятельность правил рубок главного пользования в отношении шаблонно установленных сроков примыкания.

При правильном решении вопроса о сроках примыкания с учетом взаимных интересов лесного хозяйства и лесозаготовки в действующие правила рубок главного пользования по таежной зоне должны быть внесены существенные поправки.

Ведь принятыми сроками примыкания эти правила отказались от основной задачи лесоводства — рубить новую лесосеку рядом со старой лишь после полного возобновления последней, и, решая вопрос половинчато, т. е. устанавливая срок примыкания без учета биологии леса, правила рубки значительно ущемляют интересы эксплуатации.

По нашему мнению, для устранения противоречий между принятыми правилами ру-

бок, сроками примыкания и лесоводственными требованиями необходимо пересмотреть эти правила для лесов III группы таежной зоны.

Срок примыкания для мягколиственных пород — березы и осины — по таежной зоне в целом следует принять ежегодный, так как успех восстановления вырубленных лесосек ни в коей мере не связан со сроком примыкания. Для хвойных пород леса таежной зоны следовало бы районировать в зависимости от количества ежегодно выпадающих осадков, в соответствии с чем установить и сроки примыкания примерно в такой градации:

а) в районах с количеством выпадающих осадков от 380 мм и выше принять ежегодный срок примыкания;

б) в районах с количеством осадков ниже 380 мм — для сосны не менее 5 лет, для ели не менее 3 лет.

При ежегодном примыкании лесосек по сосновому хозяйству должно быть обращено особое внимание на количество и качество семенников и семенных куртин. Минимальное количество семенников на 1 га должно быть не менее 20 шт., а семенные куртины должны занимать не меньше 8% эксплуатационной площади. Количество и возраст семенников, развитие их кроны и распределение на лесосеке должны соответствовать максимальному и равномерному охвату ими вырубленной лесосеки и обеспечивать условия возобновления.

Особое значение приобретает вопрос сохранности семенников в связи с новыми правилами отпуска леса на корню, по которым ответственность лесозаготовителей за сохранность куртин и семенников ничтожна и это влечет к их почти безответственной вырубке (в лесах III группы в IV лесотаксовой зоне 1 куб. м вырубленных семенников стоит 50 коп., а в сплавно-м районе — 20 коп.).

Нам кажется, что настало время разработать детальные правила, учитывающие интересы лесоводства и лесозаготовки.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЛЕСОУСТРОЙСТВА КОЛХОЗНЫХ ЛЕСОВ

Н. Н. СЕМЕНЧЕНКО,

*начальник лесоустроительной партии Пермской аэрофотолесоустроительной экспедиции
Волжско-Намского треста „Леспроект“*

С 1958 г. широко развернулись лесоустроительные работы в колхозных лесах. Только в Пермской области по плану 1958 г. площадь лесоустроительных работ в колхозных лесах составила 350 тыс. га. Больше половины этих работ выполнено за счет государственных ассигнований.

От полноты и точности инвентаризационных материалов всецело зависят обоснованность и правильность как всех намечаемых в колхозных лесах мероприятий, так и ценность лесоустроительных материалов для государственного планирования. Поэтому задачи лесоустройства сводятся к возможно полному и точному учету лесосырьевых ресурсов каждого колхоза. Казалось бы, задача лесоустройства ясна.

Но практически дело обстоит совсем по-иному. В § 5 «Инструкции по устройству колхозных лесов», утвержденной 12 февраля 1957 г., указано, что площади, не предусмотренные колхозами при внутривоспользовании землеустройстве для сельскохозяйственного использования и зачисленные землеустройством в леса, являются объектом лесоустройства.

В Пермской области лесные площади, не зачисленные землеустройством в леса, достигают огромных размеров. Так, в колхозе «Новый Урал» Краснокамского района по земельному балансу числится 1244 га лесов, по данным внутривоспользования землеустройства — 2238 га, фактическая же площадь лесов составляет 2469 га, в колхозе «Передовик» Верхне-Муллинского района соответственно 848, 1545 и 2176 га.

При лесоустройстве в колхозе «Новый Урал», проведенном в 1958 г., устроена площадь в 1244 га, числящаяся по земельному балансу. Она составила половину фактической площади лесов этого колхоза.

Возникает вопрос, как могло это случиться? Чем это вызвано?

Согласно «Инструкции по устройству колхозных лесов» лесхозы составляют и представляют в областные (краевые) управления сельского хозяйства или в министерства сельского хозяйства АССР и союзных республик объяснительные записки, в первом пункте которых перечисляются участки, намеченные для лесоустройства, и указаны площади каждого из них.

Практически же при составлении записок этот пункт не выполняется, что объясняется трудоемкостью работ по их составлению, отсутствием учетных данных, а также неувязками в планировании. Объяснительные записки обычно ограничиваются указанием подлежащей лесоустройству ориентировочной площади, взятой по данным земельного баланса. В процессе лесоустройства из этой площади исключаются мелкие обособленные лесные участки до 1 га при лесоустройстве по II разряду и до 0,5 га — по I разряду. Ввиду отсутствия на первых лесоустроительных совещаниях картографических и учетных материалов, характеризующих фактическое наличие лесов в колхозах, этот вопрос рассматривается формально и разногласий при этом не возникает. Подлежащая лесоустройству площадь устанавливается по данным земельного баланса. Действительные площади лесов выясняются только после проведения подготовительных работ, включающих производство выкопировок с планов внутривоспользования землеустройства, выписки перечня лесных участков и их площадей и предварительного дешифрирования аэрофотоснимков, характеризующих фактическое наличие лесов.

Таким образом, при решении первого пункта § 12 инструкции на первых лесоустроительных совещаниях грубо нарушает-

¹ См. журн. «Лесное хозяйство» № 2, 3.

ся § 5 этой же инструкции, причем без того неполные данные о лесной площади, подлежащей лесоустройству по § 5 инструкции, усугубляются ограничением их данными земельного баланса.

Не ставя своей целью проведение анализа или оценки качества землеустроительных работ, качества ежегодной корректиры съемочных и обследовательских материалов, необходимо отметить недопустимость установления зависимости качества лесоустроительных работ от качества проведенного ранее землеустройства. Возможно, в условиях многолесных районов землеустроитель иногда в какой-то степени бывает прав, называя спелый ельник с площадью 0,5—0,6 и обильным травяным покровом «пастбищем по лесу», особенно при недостатке сельскохозяйственных угодий. Но совершенно не прав лесоустроитель, оставляя эту площадь нелесоустроенной, не учитывая десятки и сотни тысяч кубометров первоклассной деловой древесины, подлежащей первоочередному освоению.

Примером этого может служить тот же колхоз «Новый Урал», в неустроенных лесах которого только по ориентировочным подсчетам, произведенным колхозом с целью реализации древесины, установлено наличие спелого леса в количестве 30,5 тыс. куб. м и, кроме того, 793 га припевающих, средневозрастных и молодых насаждений. Необходимо также отметить, что во многих случаях, если не в большинстве, не устраиваются наиболее ценные спелые и припевающие лесные массивы, числящиеся преимущественно под категориями выгонов, в то время как устраиваются низкобонитетные малоценные и расстроенные рубками насаждения, молодняки и обособленные мелкие территориально разобщенные участки. Характерным примером этого могут служить колхозы «Новый Урал» и «Память Серова» Краснокамского района и ряд других.

Иногда дело доходит до того, что лесоустроитель устраивает мелкие заболоченные участки с низкобонитетной древесной растительностью, расположенные среди массива ценного спелого леса, который устройству не подлежит. Примером может служить участок 1 квартала 16 колхоза «Просвет» Кишертского района. Участок площадью около 3 га представлен низкобонитетным низкополнотным молодняком березы, а расположен он среди высокополнотных спелых и припевающих насаждений сосны с примесью березы, занимающих площадь в де-

сятки гектаров. Подобные примеры не единичны.

Безусловно, все покрытые лесом площади, назначенные землеустройством под сельскохозяйственные угодья, должны будут рано или поздно освоены. Вырубаемая на них древесина может не только обеспечивать нужды колхозов в течение нескольких лет, но и быть реализованной. Все это верно, но без наличия полных учетных данных, охватывающих все покрытые лесом площади колхоза, лесоустроительный проект при проектировании хозяйственных мероприятий превращается в нелепость.

Обесцениваются также картографические и инвентаризационные материалы.

Отдел землеустройства областного управления сельского хозяйства и районные землеустроители придерживаются противоположных точек зрения по вопросу площади подлежащих лесоустройству лесов. В то время как старшие землеустроители районов стремятся к устройству всей площади лесов, отдел землеустройства категорически настаивает на устройстве только лесов, числящихся по земельному балансу. Это объясняется тем, что как первые, так и вторые связывают вопрос о подлежащей лесоустройству площади с земельным учетом, а следовательно, с уменьшением или увеличением площади сельскохозяйственных угодий, что совершенно неверно.

По-разному относятся к решению этого вопроса и колхозы, что в значительной степени зависит от осведомленности председателя колхоза в этих вопросах. Так, например, председатель колхоза «Октябрь» Нытвенского района потребовал устройства всех лесов колхоза, фактическая площадь которых 3278 га, в то время как по земельному балансу числится 2669 га. Он согласился на устройство лесов, не числящихся по земельному балансу, за счет средств колхоза и был категорически против получения неполноценных материалов лесоустройства. Некоторые, наоборот, приступают к немедленной рубке и продаже неустроенной части лесов без санкций лесных органов. Примером может служить уже упоминавшийся ранее колхоз «Новый Урал». Многие же просто не обращают на лесоустройство внимания.

Таким образом, при существующей постановке вопроса лесоустройством колхозных лесов многолесных районов является бессмысленным расточительством государственных и колхозных средств и сил. Вместо организации оно еще более дезоргани-

зует ведение хозяйства в колхозных лесах, разделяя леса на лесоустроенные, т. е. учтенные, и бесхозяйственные, т. е. неучтенные, за состояние, охрану и использование которых снимается всякая ответственность с колхозов и лесхозов.

Ввиду того, что в настоящее время лесоустройство ведется с использованием материалов аэрофотосъемки, устранение этого принципиального недостатка не представляет большой сложности.

По нашему мнению, было бы необходимо при лесоустройстве колхозных лесов включать в лесную площадь все леса на основании данных аэрофотосъемки. Лесную площадь, предназначенную к использованию под сельское хозяйство, целесообразно выделять в отдельную хозяйственную часть. Эта хозяйственная часть должна быть включена во все инвентаризационные материалы, а проектные мероприятия в ней должны разрабатываться так, чтобы потребности в древесине удовлетворялись в первую очередь за счет участков, подлежащих использованию под сельское хозяйство. Это несколько увеличит расходы на проведение лесоустроительных работ в колхозных лесах, так как расширится устраиваемая площадь, но полученные данные лесоустройства будут достаточно полно отражать фактическую действительность.

Ни в коем случае нельзя увязывать результаты лесоустройства колхозных лесов с изменениями в земельном учете, так как это отражается на распределении площадей по категориям земель и вызывает новые осложнения в определении подлежащей ле-

соустройству площади и в планировании сельскохозяйственной деятельности колхозов. В ряде случаев это может повлечь за собой оставление больших площадей и запасов неустроенных лесов по требованию органов землеустройства для сохранения существующих земельных балансов. Вместе с тем это не вызовет возражений со стороны управления лесного хозяйства, так как до начала лесоустроительных работ фактическое наличие лесов неизвестно. По окончании лесоустроительных работ вопрос о увязке данных лесоустройства и земельного учета обычно не поднимается, так как при положительном его решении появится необходимость в перedelке выполненных работ. Следовательно, единственно правильным решением этого вопроса является лесоустройство всех имеющихся в наличии колхозных лесов независимо от того, к каким категориям площадей они отнесены в учетных документах и как предполагается использовать эти площади в дальнейшем. Последнее должно учитываться не для определения подлежащей лесоустройству площади, а для проектирования использования лесных ресурсов.

Леса Советского Союза являются всенародным достоянием и подлежат полному учету и хозяйственному использованию. Особенно важны в настоящее время учет и контроль за использованием лесов, расположенных в обжитых местах с наличием дорожной сети. Такими лесами в многолесных районах страны и являются колхозные леса. Они должны быть учтены полно и достаточно точно.

УСТРАНИТЬ НЕСОГЛАСОВАННОСТЬ МЕЖДУ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВОМ И ЛЕСОУСТРОЙСТВОМ

А. В. ЕНЮКОВ,

доцент Московского института землеустройства

Во многих районах нашей страны площадь колхозных лесов значительно превышает площадь сельскохозяйственных угодий. Но эти леса во многих случаях используются бесхозяйственно. В них еще проводится бессистемная пастьба скота, а часто и беспорядочная вырубка лесонасаждений.

К сожалению, лесоустройство колхозных лесов, которое в последнее время осуществляется специалистами Всесоюзного объединения треста «Леспроект» на территории колхозов, не отвечает задачам рационального ведения сельского хозяйства.

Землеустроители, агрономы и другие спе-

специалисты при проведении внутрихозяйственного землеустройства колхозов, разрабатывая мероприятия по использованию пашни, садов, сенокосов, пастбищ и пр., учитывают и лесные угодья, но учитывают их главным образом как лесные пастбища или сенокосы, а такой учет, в свою очередь, не всегда согласуется с задачами правильного ведения лесного хозяйства.

Землеустройство проводят специалисты различных отраслей сельского хозяйства, но почему-то в его проведении совершенно не участвуют лесоводы. До сих пор существуют полный разрыв и несогласованность между землеустройством и лесоустройством даже тогда, когда эти мероприятия проводятся на территории одного и того же колхоза.

По нашему мнению, теперь, когда управление лесным и сельским хозяйством находится в одном ведомстве, целесообразно лесоустройство колхозных лесов проводить одновременно и согласованно с землеустройством. Это поможет колхозам полнее использовать природные богатства и наладить правильное ведение сельского и лесного хозяйства, которые взаимно дополняют друг друга.

Всем известно, что частая и бессистемная пастьба скота в лесу наносит ущерб лесным насаждениям, лесные пастбища становятся малопродуктивными, их травяной покров имеет низкие кормовые качества.

Некоторые лесоводы считают, что надо запретить всякую пастьбу скота в лесах. Такая мера, необходимая для некоторой части лесов, не может быть приемлема для всех лесов, а тем более для лесных угодий колхозов.

Передовые колхозы и совхозы, ощущающие острый недостаток в естественных кормовых угодьях и имеющие в своем пользовании леса, организуют регулируемую пастьбу скота, создавая долголетние культурные и лесопарковые пастбища.

Примером этого служит лесопарковое пастбище совхоза «Коммунарка», Ленинского района, Московской области. В центральном отделении совхоза «Коммунарка», находящемся в 25 км от Москвы, имеется 720 дойных коров, шлейф молодняка.

В состав его земельные угодий входит 610 га пашни, 1220 га леса и 39 га выгона. До 1933 г. в совхозе пасли скот по всему лесу, но пользы от этого было мало — продуктивность лесных пастбищ была низкой, удой на одну корову не превышал 2000 л.

В 1933 г. в совхозе было проведено специальное лесоустройство, в результате кото-

рого 40% площади наиболее ценных лесов выделено в особую водоохранную группу. Здесь запрещена всякая пастьба скота, а на остальной части леса (60%) создано лесопарковое пастбище с разреженным древостоем. На участках, выделенных под лесопарковые пастбища, полностью сохранены дуб, липа и другие наиболее ценные породы, но вырублены осина, кустарниковые породы и выкорчеваны пни. В разреженном лесу подсеяны многолетние травы и созданы огороженные загоны для пастьбы скота.

По свидетельству бывшего лесовода совхоза В. И. Шкульгина, на второй год использования лесопарковых пастбищ продуктивность их поднялась в 2 раза, а на третий — почти в 4 раза. При этом значительно улучшился и качественный состав пастбищных кормов. Создание и использование таких пастбищ помогли совхозу в 2 раза повысить продуктивность скота без заметного ущерба для леса.

Опыт совхоза «Коммунарка» не единственный пример. Лесопарковое пастбище около трех лет существует в учебно-опытном хозяйстве «Юрьевский», который находится в Наро-Фоминском районе Московской области. Здесь успешно используются лесопарковые пастбища куртинного типа, которые включены в долголетние культурные пастбища, составляя единое пастбищное хозяйство.

Недавно на территории хозяйства Всесоюзного научно-исследовательского института кормов имени В. Р. Вильямса создано лесопарковое пастбище, которое также служит дополнением к долголетним культурным пастбищам. Запроектировано создание культурных лесопарковых пастбищ в совхозе «Сергиевский» Коломенского района и в ряде других вновь организуемых специализированных совхозов Московской области, имеющих значительные массивы лесных угодий.

Все это говорит о том, что в колхозах и совхозах, ощущающих острый недостаток в выгонах и имевших в пользовании значительные площади лесов и кустарников, можно создать культурные лесопарковые пастбища и прекратить бессистемную пастьбу скота в лесах.

Закладка лесопарковых пастбищ требует значительных материальных и трудовых затрат. Безусловно, не все колхозы могут справиться с этой задачей; проектировать такие пастбища надо в порядке опыта, в первую очередь в наиболее передовых

колхозах и совхозах, которые могут освоить проект создания лесопарков и правильно сочетать ведение сельского и лесного хозяйства в них. Для этого необходимо, чтобы землеустройство и лесоустройство на территории таких хозяйств проводились одновременно, взаимосвязанно и согласованно.

Рациональное сочетание хозяйственных интересов сельского и лесного хозяйства не исчерпывается одним только созданием культурных лесопарковых пастбищ. В степных и лесостепных районах на территории колхозов и совхозов имеется немало земельных угодий, непригодных и малопригодных для сельского хозяйства, но которые вполне могут быть использованы для посадки леса. Изучать и выделять эти участки для лесоразведения должны землеустроители совместно со специалистами-лесоводами.

В районах с большой лесистостью имеются такие крупные массивы лесных угодий, которые колхозы не могут рационально использовать. (Так, например, в сельскохозяйственной артели имени Калинина, Клинского района, Московской области, пашня занимает 30%, сенокос 22%, выгон 9%, а лес и кустарники — свыше 36% всей площади землепользования). Многие лесные участки бывают настолько удалены от населенных

пунктов, что они становятся практически недоступными для правильного использования. Примерно такое же положение наблюдается в ряде колхозов Талдомского, Дмитровского и некоторых других районов, расположенных на севере и северо-западе Московской области.

В этих случаях, на наш взгляд, целесообразно ставить вопрос о передаче излишних для колхоза лесов в гослесфонд.

Немало встречается и таких случаев, когда колхоз расположен в лесистой местности, но он совсем не имеет лесных угодий и сенокосов, а в его земли вклиниваются мелкие участки государственного лесного фонда, которые вполне целесообразно передать в пользование колхоза. Само собой разумеется, что эти задачи можно решать лишь с обоюдного согласия землепользователей и в соответствии с существующими законодательствами.

Нами затронута лишь часть предложений, которые должны быть рассмотрены совместно лесоводами и землеустроителями. Этого, может быть, достаточно, чтобы поставить вопрос о более тесной связи в работе лесоустроительных и землеустроительных организаций.

ОБ ОПЫТЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ТИПАМ ЛЕСА НА ПРИМЕРЕ МАНТУРОВСКОГО ЛЕСХОЗА

*И. Г. ГУРЕВИЧ,
ученый лесовод*

Мантуровский лесхоз Костромской области устроен в 1954 г. по II и III разрядам лесоустройства под методическим руководством Института леса Академии наук СССР (Г. П. Мотовилов) с организацией хозяйств в опытном порядке по типам леса. По этому же методу были устроены Красно-Бакровский лесхоз Горьковской области, Хоботовский лесхоз Тамбовской области и Звенигородский лесхоз Московской области.

Ввиду того, что данный метод, по мысли его автора, прокладывает новые пути развития лесоустройства и ведения лесного хозяйства, изучение опыта его применения имеет большое не только теоретическое, но

и практическое значение. С целью исследования результатов опыта Министерство сельского хозяйства СССР направило в августе 1958 г. в Мантуровский лесхоз группу специалистов. Эта группа на месте ознакомилась с организацией хозяйств в лесхозе по типам леса, с состоянием лесного хозяйства и результатами осуществления предначертаний проекта в натуре. Что же было выявлено?

В лесхозе, занимающем площадь 187 тыс. га, образованы три хозяйственные части: водоохранно-защитная, объединяющая леса I группы, запретные полосы вдоль рек и защитные полосы вдоль железных до-

рог, эксплуатационные леса II группы и эксплуатационные леса III группы.

Лесные массивы лесхоза входят в состав потребительских лесосырьевых баз Балахинского целлюлозно-бумажного комбината и Мантуровского фанерного завода. На его территории закреплено 8 лесосырьевых баз лесозаготовителей, где проводятся крупные заготовки древесины.

Таксационные работы проводились общепринятым в лесоустройстве методом, т. е. участки выделялись по основным таксационным признакам (составу, возрасту, бонитету и т. д.), в том числе и по типам леса.

Типологическая характеристика насаждений устанавливалась по коренным типам леса (по сосне или ели) независимо от преобладающей на данном участке древесной породы, в результате чего насаждения, состоящие даже полностью из березы, осины или их сочетаний, обозначались такими типами леса, как ельник-черничник, ельник-кисличник, сосняк-брусничник, черничник и прочие. Такая система наименований типов леса внесла неясность в характеристику выделов и может неправильно ориентировать работников лесхоза на ведение хозяйства, так как в ряде случаев выращивание березы на фанеру в условиях близости фанерного завода окажется хозяйственно более целесообразным, чем восстановление коренных типов леса хвойных пород.

Особенностью типологической классификации явилось и то, что каждый из установленных типов леса представлен насаждениями разных бонитетов. Сосняк-брусничник, например, имеет в своем составе участки леса I, II и III бонитетов, сосняк богульниковый — III, IV и V, сосняк сфагновый представлен насаждениями IV, V и V-а бонитетов и т. д. Таким образом, установленные типы леса не характеризуют производительности насаждений. Мы пришли к мнению, что примененная при лесоустройстве Мантуровского лесхоза типологическая классификация лесов является в своей основе неудачной.

Систематизация материалов таксации в таблицах классов возраста проведена в пределах хозяйственных частей по преобладающим породам, а в пределах последних по типам леса. Данные по хозяйствам отсутствуют, выделы по хозяйствам не разнесены и сводных итогов по хозяйствам в таблицах классов возраста нет. Поэтому, чтобы судить о принадлежности выдела к тому или иному хозяйству, приходится ориентироваться только на то, к какому хозяйству от-

несен данный тип леса, характеризующий участок. А так как всех типов леса 56, а хозяйств 12, то это обстоятельство сильно осложняет пользование материалами в практической деятельности лесхозов.

Основания для образования хозяйств мотивируются автором проекта следующим образом: «В одно хозяйство объединены древостой тех типов леса, природные свойства которых применительно к лесам данного народнохозяйственного назначения сравнительно близки между собой, а следовательно, в них возможно проводить примерно одинаковую систему лесохозяйственного воздействия на лес. При этом в водоохранный-защитных лесах проявление полезных свойств в меньшей степени зависит от преобладающей породы и в большей степени от типа условий места произрастания. Здесь в хозяйство объединяются серии типов леса, т. е. древостой с преобладанием разных древесных пород, но произрастающих в одинаковых местообитаниях. В эксплуатационных лесах, где основной целью является заготовка древесины, в хозяйствах объединяются типы леса по породам». Таким образом, в основу организации хозяйства каждой хозяйственной части положены группы типов леса в нескольких различных сочетаниях.

Наиболее резкий типологический критерий при образовании хозяйств проведен в водоохранный-защитной хозяйственной части. Здесь образовано три хозяйства, причем в состав каждого из них включены насаждения с преобладанием всех встречающихся в лесхозе пород. Отличаются же хозяйства друг от друга по степени плодородия и увлажненности почв, на которых они произрастают, а именно: водоохранный-защитное хозяйство на богатых почвах (2727 га); защитно-водоохранный-хозяйство на бедных почвах (11 028 га); хозяйство на излишне увлажненных почвах (8795 га).

Необходимость образования перечисленных хозяйств вне зависимости от преобладающих пород мотивируется различной водопоглощающей способностью почвенных групп, на основе которых выделены хозяйства.

Признавая большое значение условий рельефа и механического состава почв в деле регулирования поверхностного и грунтового стока, нельзя согласиться с тем, что рельеф и почвы при данных условиях могут явиться объектом непосредственного хозяйственного воздействия и что породный состав насаждений хотя бы не столько как фактор водорегулирования, сколько как ле-

сохозяйственный объект не представляет для хозяйства большого интереса. Поэтому вряд ли можно признать целесообразным принятое в проекте деление водоохранный-защитной хозчасти на хозяйства.

В организационно-хозяйственном плане Мантуровского лесхоза, где хозяйства организованы по группам типов леса, проектом не предусматриваются различные методы рубок ухода для каждого хозяйства. Типы лесных культур рекомендуются проектом также без дифференциации их по принятым хозяйствам. Одна схема лесных культур предлагается для зеленой зоны (на 1 га 2000 шт. лиственницы, 4000 шт. ели и 2000 шт. кустарника), другая — для запретной полосы реки Унжи (7 рядов сосны и 3 ряда березы) для типов условий место-произрастания В₁, В₂, В₃.

Из приложенной к проекту схемы коренных и производных типов леса Мантуровского лесхоза можно заключить, что площади с индексом В₂ попали главным образом в водоохранный-защитное хозяйство на богатых почвах, а площади с индексом В₃ — в защитно-водоохранный-защитное хозяйство на бедных почвах. Это означает, что создание хозяйств по типологическим признакам не оправдано в данном случае также и с точки зрения дифференцированного подхода к ним при производстве лесных культур.

Таким образом, хозяйства, организованные по группам типов леса с включением в одно хозяйство насаждений всех произрастающих древесных пород независимо от их биологических и экологических свойств, имеющих разные возрасты рубок и не объединенных в одно целое единством хозяйственных мероприятий и лесоводственно-технических расчетов, утрачивают свое организующее начало и превращаются в искусственный с лесохозяйственной точки зрения конгломерат.

Образование хозяйств в эксплуатационной хозчасти лесов II группы (а также и III), где основной целью является заготовка леса, базируется на сочетании типов лесов (доминирующий признак) и получаемых в хозяйстве различных по размеру сортиментов древесины.

В эксплуатационной части лесов II группы образованы следующие хозяйства: среднетоварное сосновое, хвойное мелкотоварное, еловое, лиственное крупнотоварное, лиственное мелкотоварное.

Применение типологического признака для организации хозяйств на выращивание различных сортиментов древесины не соот-

ветствует требованиям экономики района. Прежде всего не учитывается тот факт, что леса находятся в потребительской базе Мантуровского фанерного завода и Балахинского целлюлозно-бумажного комбината. Это несоответствие наиболее ярко проявляется в двух лиственных хозяйствах.

Например, в мелкотоварное лиственное хозяйство, рассчитанное по проекту на выращивание древостоев для получения лыжных брусьев, мелкоподелочной древесины и дров для местной промышленности и населения, включены по типологическим основаниям около 20 тыс. га насаждений II и III бонитетов, относящихся к типам леса — брусничниковым, черничниковым и другим, которые могут давать и дают не менее крупные сортименты, чем насаждения тех же бонитетов, включенные в крупнотоварное хозяйство, но относящиеся к другим типам леса — травяным, липняковым, кисличниковым. К тому же в мелкотоварном лиственном хозяйстве площадь насаждений только II бонитета составляет 10 935 га, т. е. в несколько раз превышает всю площадь крупнотоварного хозяйства (5491 га), представленного в свою очередь в основном также насаждениями II бонитета (3932 га). Поэтому, вопреки проектируемому целевому назначению мелкотоварного хозяйства (давать мелкотоварную поделочную древесину), здесь ведутся и будут вестись промышленные заготовки фанерного кряжа, являющегося главным ведущим сортиментом, крайне необходимым для фанерного завода, а также для вывозки за пределы района.

В практической деятельности Мантуровского лесхоза выделенные хозяйства пока не нашли применения. Отпуск древесины по хозяйствам не регулируется в соответствии с организационно-хозяйственным планом и учет отпуска по хозяйствам также не налажен.

Основные положения и рекомендации оргхозплана не всегда соблюдаются. Например, участки под главную рубку отводятся в кварталах и в насаждениях без увязки с оргхозпланом.

Проектируемые объемы работ по осветлению не выполняются, а по проходным рубкам, наоборот, в несколько раз превышают проектные данные. Прореживание на реви-зионный период не предусмотрено, а фактически эти рубки проводятся ежегодно на площади от 9 до 30 га.

Лесные культуры согласно проекту предусмотрено производить ежегодно на прога-

линах и на лесосеках текущего периода на площади в 123 га. Фактически лесные культуры проведены в 1956 г. на площади 154 га, в 1957—411 га, а в 1958 г.—258 га, при этом места производства культур совершенно не увязаны с оргхозпланом.

Проектом рекомендована закладка лесных культур рядами с расстояниями между ними от 1 до 1,5 м и с расстоянием в рядах от 0,75 до 1 м, т. е. на 1 га следовало высаживать от 8 до 13 тыс. семян. Фактически культуры проводятся посадкой в площадки размером 1×1 м, количество площадок 800 шт. на 1 га с количеством посадочных мест от 7 до 10 тыс. шт. на 1 га. Рядовые культуры бороздами проведены на площади 38 га в 1956 г., 38 га в 1957 г. и 33 га в 1958 г.

Изучение опыта организации лесного хозяйства по типам леса на примере Мантуровского лесхоза показало, что примененная при лесоустройстве типологическая основа для образования хозяйств в условиях данного лесхоза себя не оправдала.

Типы леса, установленные в лесхозе, не характеризуют производительности насаждений. Установленные для всех древесных пород коренные типы леса независимо от преобладающей на данном участке древесной породы не внесли ясности в характеристику участков.

Объединение в одном хозяйстве в водоохранно-защитной хозяйственной части всех произрастающих древесных пород, обладающих различными биологическими и экологическими свойствами, не получило на деле практического применения. Лесохозяйственные мероприятия по лесхозу запроектированы дифференцированно в зависимости от состава преобладающих древостоев на участках, их возраста, полноты и других таксационных элементов, без учета отнесения этих древостоев к тому или иному хозяйству.

Несмотря на прошедшие несколько лет со времени проведения лесоустройства, проект организации лесного хозяйства не применяется в производстве ни в части использования основных положений проекта (ведение хозяйств по их целевому назначению, способы рубок, способы производства лесных культур), ни в части объемов и размещения запроектированных к осуществлению лесохозяйственных мероприятий (главные рубки и рубки ухода за лесом, лесные культуры и т. д.).

Опыт организации лесного хозяйства по типам леса в Мантуровском лесхозе вызывает необходимость продолжить его изучение в других лесхозах, которые могут быть более удачно подобраны в качестве опытных объектов работ и где основы организации хозяйств с учетом типов леса найдут должное применение в производстве.

О ДОПУСТИМОЙ ВЕЛИЧИНЕ СУММ ОШИБОК (при проверке качества рубок ухода)

Н. А. ТРЕТЬЯКОВ

Правильное назначение деревьев в рубку является основным моментом, определяющим качество рубок ухода. Предложенный нами метод проверки отбора деревьев в рубку¹, принятый на Всесоюзном совещании по рубкам ухода в 1952 г. и в действующем наставлении по рубкам ухода издания 1953 и 1954 гг., позволяет аналитически подходить к оценке каждого дерева, оставляемого для дальнейшего роста и назначаемого в рубку. В результате проверки можно довольно точно определить многие показатели качества отбора деревьев. Такими показателями являются: количество деревьев, оставленных правильно для дальнейшего роста (А); количество

деревьев, назначенных правильно в рубку (А₁); количество деревьев, оставленных неправильно для дальнейшего роста (Н) (недобор), количество деревьев, неправильно назначенных в рубку (П) (пербор). Кроме основных показателей, имеются производные: это интенсивность, принятая хозяйством:

$$I_1 = A_1 + П,$$

интенсивность, принятая проверкой, которая равна

$$I_2 = A_1 + Н,$$

сумма ошибок

$$\Sigma_{\text{ош}} = Н + П.$$

В наставлении по рубкам ухода 1953 г. говорится: «При сумме площадей сечения деревьев, ошибочно

¹ Журнал «Лесное хозяйство» № 1, 1950.

назначенных в рубку и ошибочно оставленных, составляющей от площади сечения всего насаждения не свыше 10%, работа признается удовлетворительной, а свыше 10% — неудовлетворительной и подлежит переделке».

Величина сумм ошибок, равная 10%, была принята на основании существовавших ранее старых руководств. Однако многолетние наблюдения привели нас к выводу о том, что эта величина сумм ошибок допустима не всегда. Так, в случае, когда на пробной площади отсутствуют деревья, правильно назначенные в рубку, а сумма ошибок менее 10%. Например: $A_1 = 0$; $H = 3\%$, $\Pi = 4\%$. Тогда сумма ошибок равна $3\% + 4\% = 7\%$, т. е. ошибки не превышают 10%. Согласно наставлению такая работа признается удовлетворительной, хотя, как мы видим, все деревья назначены в рубку неправильно. Такие явления можно часто встретить в насаждениях с небольшой интенсивностью рубки.

В самом деле, можно ли считать допустимой величину сумм ошибок, равную 10%, если интенсивность рубки составляет лишь 10% и меньше?

Как показали наши исследования, величина сумм ошибок, равная 10%, допустима для средней интенсивности рубки 15—25%. Для насаждения с интенсивностью рубки ниже 10% допустимая сумма ошибок должна быть ниже 10%, а для насаждений с интенсивностью рубки более 25% она должна быть больше 10%.

Допустимая величина сумм ошибок не может быть постоянной при разной интенсивности рубки леса и должна находиться в какой-то зависимости от нее. Мы считаем, что величина сумм ошибок не должна превышать 50% интенсивности рубки, рекомендуемой проверкой.

Наше предложение оценки качества отбора деревьев при рубках ухода по принципу сумм ошибок с учетом интенсивности можно сформулировать так: «Для положительной оценки качества рубок ухода сумма ошибок не должна превышать 10—15%, и в то же время она не должна быть более 50% рекомендуемой интенсивности рубки насаждения. Если же сумма ошибок превышает 10—15% или она более 50% рекомендуемой интенсивности рубки, то такая работа признается неудовлетворительной».

Более совершенные приемы проверки качества рубок ухода позволяют точнее их оценивать. С этой

целью нами разработана шкала трехбалльной оценки качества рубок, которая не только уточняет оценку качества рубок, но и значительно упрощает технические расчеты.

Таблица 1

Шкала оценки качества отбора деревьев при рубках ухода

I_2 (%)	Допустимая величина суммы ошибок (%)			$\Sigma_{\text{ош}}$ в % от I_2	
	качество отбора деревьев (балл)				
	хорошее (-4)	удовлетворительное (-3)	неудовлетворительное (-2)		
5	0—1,5	2,5	2,6 и более	50	
6	0—1,5	3,0	3,1 " "		
7	0—2,0	3,5	3,6 " "		
8	0—2,5	4,0	4,1 " "		
9	0—3,0	4,5	4,6 " "		
10	0—3,5	5,0	5,1 " "		
11	0—3,5	5,5	5,6 " "		
12	0—4,0	6,0	6,1 " "		
13	0—4,5	6,5	6,6 " "		
14	0—5,0	7,0	7,1 " "		
15	0—5,5	7,5	7,6 " "		
16	0—6,0	8,0	8,1 " "		
17	0—6,5	8,5	8,6 " "		
18	0—7,0	9,0	9,1 " "		
19	0—7,4	9,5	9,6 " "		
20	0—7,7	10,0	10,1 " "		
22	0—8,0	10,5	10,6 " "		48
24	0—8,3	11,0	11,1 " "		46
26	0—8,6	11,5	11,6 " "		44
28	0—8,8	12,0	12,1 " "		43
30	0—9,0	12,5	12,6 " "	42	
32	0—9,2	13,0	13,1 " "	40	
34	0—9,4	13,5	13,6 " "	40	
36	0—9,6	14,0	14,1 " "	39	
38	0—9,8	14,5	14,6 " "	38	
40	0—10,0	15,0	15,0 " "	37,5	

Таблица 2

Результаты проверки качества отбора деревьев в рубку в Рязском лесхозе в 1955 г.

№ пробной площади	Вид рубки	Площадь пробы	Данные проверки (куб. м)					Показатели качества (% от ω *)			$\Sigma_{\text{ош}}$ в % от I_2	Балл по шкале	Балл по наставлению
			A	H	A_1	Π	ω	I_1	I_2	$\Sigma_{\text{ош}}$			
1	Прокладная . . .	0,35	48,2	2,10	7,90	0,16	58,36	13,6	17,1	3,7	22,0	4	3
2	Прореживания . . .	0,25	17,33	1,82	6,47	1,65	27,27	33,4	34,1	12,7	37,2	3	2
3	Прореживания . . .	0,25	22,54	0,05	2,92	0,82	26,33	14,2	11,3	3,3	28,0	4	3
4	Прореживания . . .	0,30	22,98	4,26	4,61	—	31,85	14,5	27,8	13,3	50,0	2	2
5	Прокладная . . .	0,25	30,26	6,16	4,50	0,50	41,42	12,1	25,8	16,1	62,4	2	2
6	Прореживания . . .	0,20	31,88	0,36	2,70	0,09	35,03	7,9	8,7	1,2	13,8	4	3
7	Прокладная . . .	0,35	42,02	2,26	15,64	0,76	61,28	26,7	29,2	4,9	16,8	4	3
8	Прокладная . . .	0,30	34,22	1,79	8,46	—	44,47	19,1	23,1	4,0	17,3	4	3
9	Прокладная . . .	0,30	48,6	1,81	3,62	1,16	55,19	8,6	9,8	5,4	55,1	2	3

* ω — общая масса древесины на пробной площади (куб. м)

Сумма ошибок в % от рекомендуемой интенсивности (I_2) определяется по формуле:

$$\frac{\Sigma_{\text{ош}} \times 100\%}{I_2}$$

Зная интенсивность рубки и сумму ошибок, мы без дальнейших расчетов получаем по шкале оценку качества рубки. Например, в результате проверки качества отбора деревьев мы получили $I_2=10,6\%$ и $\Sigma_{\text{ош}}=6,5\%$. Находим в графе шкалы для $I_2=11\%$, где допустимая сумма ошибок будет $5,5\%$. Полученная величина сумм ошибок при проверке оказалась больше допустимой (найденной по шкале), значит, работу нужно признавать неудовлетворительной. По наставлению же при оценке работы по сумме ошибок без учета рекомендуемой интенсивности работа должна признаваться удовлетворительной, так как сумма ошибок менее 10% .

В 1955 г. в Рязском лесхозе Рязанской области была проведена проверка качества рубок ухода на 9 пробных площадях по наставлению и по нашей шкале. Результаты этой проверки приведены в таблице 2.

Анализируя данные таблицы, мы видим, что в 7 случаях оценка качества рубок по шкале и по наставлению оказалась одинаковой. На пробных площадях №№ 1, 3, 6, 7, 8 разница получается из-за точности оценки, так как наша шкала трехбалль-

ная, а в наставлении — двухбалльная. На пробных площадях №№ 4, 5 качество рубок признано неудовлетворительным и по нашей шкале и по наставлению. В двух остальных случаях (№№ 2, 9) оценки по нашей шкале и по наставлению разные. Рассмотрим, за счет чего образовались эти расхождения и по какому способу оценка сделана более правильно.

На пробной площади 2 рубки ухода проведены с большой интенсивностью ($33,75\%$), сумма же ошибок равна $12,7\%$ и составляет только $37,4\%$ от I_2 , т. е. не превышает установленной по шкале нормы 40% , т. е. работа должна быть признана удовлетворительной. По наставлению же механически всякая работа, имеющая сумму ошибок более 10% , при любой интенсивности считается неудовлетворительной.

На пробной площади № 9 сумма ошибок не превышает 10% , в связи с чем по наставлению работа признается удовлетворительной. По нашему методу работа признается неудовлетворительной, так как при небольшой рекомендуемой интенсивности рубки ($9,2\%$) допущена большая сумма ошибок ($5,4\%$), которая составляет 55% от интенсивности.

Анализ данных таблицы 2 полностью подтверждает выводы о преимуществе оценки качества рубок по принципу сумм ошибок с учетом интенсивности рубки перед другими способами.

Над чем мы работаем

Лесохозяйственная секция Московского областного научно-технического общества сельского и лесного хозяйства, которой в течение ряда лет руководит профессор В. П. Тимофеев, объединяет большой коллектив лесоводов-производственников и научных работников.

В текущем году, как и в прошлые годы, секция проведет большую работу по дальнейшему повышению продуктивности и улучшению состояния лесов Московской области. При этом большое внимание будет уделено пропаганде создания лесных культур из быстрорастущих и хозяйственно ценных пород, рубкам ухода за лесом и др.

В плане работ предусмотрено подведение некоторых результатов борьбы с непарным шелкопрядом. Уже разработаны практические мероприятия по уничтожению яйцекладок непарного шелкопряда авиацимическими и аэрозольными средствами. Взяты на учет все насаждения, пораженные непарным шелкопрядом.

В лесах Московской области в широких размерах проводятся мероприятия, направленные на улучшение породного состава леса. В связи с этим в 1959 г. будут обобщены результаты работ по реконструкции малоценных молодняков. С этой целью разработана и разослана лесхозам методи-

ческая программа обследования реконструированных участков.

В ближайшее время будет проведено обследование лиственных культур. Намечены конкретные мероприятия по дальнейшему увеличению площади посадок под лиственницу в Каширском, Подольском, Чеховском, Серпуховском, Коломенском и в других лесхозах области. В Виноградовском, Ступинском, Истринском лесхозах закладываются опытные участки с различными вариантами размещения и смешения тополевых культур.

Кроме того, члены научно-технического общества займутся разработкой следующих важных для лесного хозяйства тем: организация семенных хозяйств садовым способом; создание смешанных культур из местных и интродуцированных пород; влияние густоты посадок на скороспелость и техническое качество насаждений.

Секция считает одной из своих основных задач пропаганду опыта работы лучших хозяйств, методов выращивания долговечных и устойчивых насаждений. С этой целью намечаются подготовка и издание брошюр.

П. ГУСЕВ,
ученый секретарь секции

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

ХИМИЧЕСКАЯ БОРЬБА С СОРНЯКАМИ В НЕСОМКНУВШИХСЯ ЛЕСНЫХ ПОЛОСАХ

Л. Ю. КЛЮЧНИКОВ

Для уничтожения широколистных сорняков весьма эффективны препараты 2,4-Д и 2М-4Х. Нами проводилась химическая прополка с применением этих гербицидов в лесонасаждениях 1952—1957 гг. на площади около 4 га.

О результатах опытов можно судить по данным обработки гербицидами почвы в 10-рядной лесной полосе № 148-а (Каменная степь). 6 августа 1956 г. сорняки в семи рядах этой полосы обработаны препаратом 2М-4Х в дозе 2 кг на 1 га. В контрольных трех рядах проведена ручная прополка. Приводим показатели засоренности насаждений перед химической прополкой и через месяц после нее (табл. 1).

Как видим, эффективность действия препарата 2М-4Х на все сорняки, за исключением щирицы, очень высокая.

На следующий год сорняки в контроле отрастали значительно интенсивнее, чем в рядах, обработанных гербицидом. Если после ручной прополки, по данным учета 23 мая 1957 г., на 1 кв. м было в среднем не менее 120 сорных растений, то после химической обработки — 79; покрытие почвы проекциями крон сорняков составляло соответственно 87 и 14%.

Одинаковым действием с гербицидом 2М-4Х обладает препарат 2,4-Д. Этот гербицид в настоящее время находится в массовом производстве и выпуск его в ближайшие годы увеличится в несколько раз. Препарат 2,4-Д рекомендуется применять в дозе 2 кг действующего вещества на 1 га против корнеотпрысковых сорняков (вьюнок полевой, осоты), против однолетних широколистных сорняков (лебеда обычно-

Таблица 1

Действие препарата 2М-4Х на сорные растения

Виды сорняков	Учет 5 августа				Учет 4 сентября			
	фенологические фазы	средняя высота сорняков (см)	количество сорняков на 1 м ²	проективное покрытие (%)	средняя высота сорняков (см)	количество сорняков на 1 м ²	проективное покрытие (%)	состояние сорняков
Вьюнок полевой	вегетирует — цветет	35,0	21,3	29,3	—	—	—	погиб
Щирица обыкновенная	всходит — плодоносит	5,2	126,5	31,7	6,2	93,3	33,3	изрежена
Осот розовый	вегетирует — бутонизирует	10,0	3,7	2,0	—	—	—	погиб
Осот желтый	то же	6,7	1,7	1,0	—	—	—	погиб
Лебеда обыкновенная	" "	8,2	1,7	0,7	—	—	—	погибла
Молочай лозный	вегетирует	5,0	6,7	0,3	—	—	—	погиб
Всего	—	—	161,6	65,0	—	93,3	33,3	—

венная, пастушья сумка, ярутка полевая). Наши опыты показывают, что этот гербицид особенно эффективен против корнеотпрысковых сорняков. Проникая из листьев в корни, он вызовет их отмирание на несколько десятков сантиметров в глубину, что в несколько раз ослабляет отрастание вьюнка и осотов по сравнению с отрастанием их после культивации или ручной прополки.

Щирица обыкновенная сравнительно устойчива против препарата 2,4-Д. Обработанная гербицидом даже в фазе всходов, она лишь изреживается, но оставшиеся экземпляры продолжают развиваться и плодоносят, хотя слабо растут в высоту, имеют изогнутые стебли и деформированные листья. Хорошие результаты в борьбе с щирицей дают тракторный керосин и препарат МГ-Т. Это гербициды сплошного действия, поражающие как широколиственные, так и злаковые сорняки в отличие от избирательных препаратов 2,4-Д и 2М-4Х, не вредящих злакам.

Препарат МГ-Т (10 кг активного начала на 1 га) и тракторный керосин (400 кг на 1 га) предлагается применять против щирицы и однолетних злаков (мышей сизый и зеленый, просо куриное). Уничтожение пырея достигается обработкой препаратом МГ-Т с последующей через несколько дней перепашкой на глубину 12—15 см. Керосин поражает надземную часть многолетних сорняков, но не вредит их подземным органам, поэтому эти сорняки быстро отрастают.

Опрыскивание гербицидами крон молодых деревьев приводит к гибели некоторых пород, снижает приживаемость и прирост у других. Чтобы обезопасить сохранность древесных растений при химической борьбе с сорняками в рядах лесных полос, мы опрыскивали насаждения до высоты 10—15 см от земли. При условии, если высота древесных растений не ниже 30—50 см, а высота сорняков не выше 10—15 см, химическая обработка дает хорошие результаты.

Многочисленные испытания шести различных гербицидов на наиболее важных для полезащитного лесоразведения породах показали, что опрыскивание ими в большинстве случаев не оказывает отрицательного влияния на состояние молодых деревьев, не снижает их приживаемости и прироста. Гербициды испытывались в дозах, применяющихся для уничтожения сорняков. Снижение приживаемости отме-



Навесной опрыскиватель для борьбы с сорняками с применением гербицидов.

Фото П. И. Наценова.

чено только при опрыскивании тракторным керосином тополя в год посадки его черенками и при опрыскивании лещины препаратом 2,4-Д. У тополя в год посадки еще неопробковевшая кора, и керосин свободно проникает в растения. У лещины листья располагаются близко от поверхности почвы, поэтому препарат, попадая на них, проникает в растения, и они гибнут. В одном опыте тракторный керосин в сильно завышенной дозе (780 кг на 1 га) причинил ожоги коры, вызвавшие значительный отпад саженцев.

Для повышения производительности труда при проведении химической прополки в рядах несомкнувшихся лесных полос нами разработан опытный образец навесного опрыскивателя на трактор ХТЗ-7 или ДТ-14. Опрыскиватель имеет раму, резервуар для раствора гербицидов, шестеренчатый насос, приводимый в действие от вала отбора мощности трактора, и штангу. На концах штанги находятся двойные поворотные распыливающие наконечники. Поворачивая распылители, можно регулировать высоту распыла жидкости в зависимости от высоты сорняков и древесных

растений, чтобы лучше поражать гербицидами сорняки и избежать попадания раствора на наиболее чувствительные части деревьев — точки роста, молодые побеги и листья.

Опрыскиватель навешивается на трактор вместе с культиватором. Агрегат одновременно проводит культивацию междурядий и опрыскивает сорняки в рядах лесонасаждений. Опрыскивателем можно проводить борьбу с сорняками и в междурядьях, для чего снимается культиватор и подключаются дополнительные распылители на середине штанги.

Опрыскиватель изготовлен в мастерских Института имени В. В. Докучаева и испытан летом 1957 г. С его помощью было обработано гербицидами около 2 га несомкнувшихся лесных полос. Испытания показали, что с помощью этого опрыскивателя хорошо уничтожаются гербицидами сорняки как в рядах, так и в междурядьях насаждений. Правда, часть препарата все же попадает на нижние листья древесных растений, вызывая их усыхание, но это не снижает прироста и не ухудшает состояния деревьев.

Береза бородавчатая очень чувствительна к препарату 2,4-Д. Опрыскивание кроны гербицидом приводит к полному отмиранию этой породы. В лесной полосе № 154, посаженной весной 1955 г., проводились испытания на устойчивость березы при оп-

рыскивании только нижней части кроны саженцев тракторным опрыскивателем. К началу опыта — весной 1957 г. — средняя высота березы была 140 см. В течение лета полосу дважды обрабатывали препаратом 2,4-Д: 25 мая дозой 1,5 кг на 1 га и 14 июня дозой 2 кг на 1 га. Распылители опрыскивателя были установлены так, что они давали распыл препарата несколько выше, чем это требовалось для борьбы с сорняками. Обмеры, проведенные 19 сентября, показали, что при средней высоте опрыскивания в 29 см прирост березы после химической обработки составлял 80 см, превышая контроль на 6 см.

Другой опыт проведен в лесной полосе № 148-а, заложенной весной 1955 г. Первая химическая обработка проведена 6 августа 1956 г. гербицидом 2М-4Х в дозе 2 кг на 1 га конным опрыскивателем с переоборудованными рабочими частями, второе опрыскивание — 25 мая 1957 г. Для опыта был взят гербицид № 359 (1 кг технического продукта на 1 га) в смеси с препаратом МГ-Т (10 кг активного начала на 1 га). Приводим данные прироста древесных пород в полосе по замерам 16—17 сентября (табл. 2).

Таблица 2

Прирост древесных пород после химических обработок и после ручных прополок

Породы	Прирост (см)	
	после химических обработок	контроль
Береза бородавчатая . .	79,7	73,0
Клен татарский	50,3	40,4
Рябина обыкновенная . .	47,7	36,4

Весной 1957 г. для проверки возможности полной замены ручных прополок в рядах лесных полос механизированной химической обработкой была заложена полоса № 156-е. Сеянцы дуба, березы и вяза обыкновенного были высажены чистыми рядами (по коридорной схеме) лесопосадочной машиной Чашкина с междурядьями 2,5 м. В шести рядах в течение лета проводились только обработки гербицидами с применением тракторного опрыскивателя, а в трех контрольных — только ручные прополки. Первая обработка проведена 23 мая препаратом 2,4-Д (1,5 кг на 1 га), вторая — препаратом 2М-4Х (2 кг на 1 га), третья —



Сплошная обработка гербицидами рядов и междурядий лесной полосы.

Фото П. И. Нацентов.

тракторным керосином (400 кг на 1 га). Контрольные ряды пропалывали три раза. В контрольных междурядьях полосы проведены четыре культивации и одно лушение. Между рядами, которые обрабатывались химикатами, первая культивация была заменена обработкой гербицидом 2,4-Д (1,5 кг на 1 га), остальные обработки — такие же, как и в контроле. Учет в середине сентября показал, что средний прирост и приживаемость древесных растений при полной замене ручных прополок в рядах механизированной химической обработкой практически остались такими же, как в контроле.

Таким образом, химическая борьба с сорняками в рядах несомкнувшихся лесных полос с применением тракторного опрыскивателя не только приводит к замене ручного труда механизированным, но и позволяет совместить две операции по уходу (культивацию междурядий и прополку в рядах), что обеспечивает более эффективное использование мощности тракторов. Расчетная производительность трактора ДТ-14 на культивации междурядий шириной 1,8 м с химической обработкой в рядах лесных полос — 6,7 га за 8-часовую смену.

Стоимость однократной обработки 1 га, включающая оплату прямых затрат труда и гербицидов, по сравнению со стоимостью ухода обычными методами оказывается

следующей: обработка гербицидом 2,4-Д (2 кг действующего вещества на 1 га) с культивацией междурядий трактором ДТ-14 — 19 руб. 40 коп.; обработка тракторным керосином (400 кг на 1 га) с культивацией междурядий трактором ДТ-14 — 37 руб. 00 коп.; ручная прополка в рядах с культивацией междурядий трактором ДТ-14 — 48 руб. 02 коп. В наших расчетах использованы данные отдела механизации института по производительности трактора ДТ-14 на культивации лесных полос (Б. Я. Антиликаторов, И. И. Кончаков); нормы и расценки — опытного хозяйства института; стоимость гербицидов исчислена по государственным ценам.

Дальнейшее повышение производительности предлагаемого опрыскивателя и снижение затрат могут быть достигнуты при сокращении времени на заправку гербицидами за счет увеличения объема резервуаров, а также уменьшения расхода раствора при улучшении конструкции распылителей. Удешевление обработки может быть достигнуто также снижением расходов на гербициды. Например, замена тракторного керосина дизельным топливом в дозе 250 кг на 1 га приведет к снижению затрат на однократную обработку 1 га насаждений с 37 руб. 00 коп. до 26 руб. 44 коп. Однако эти предварительные расчеты нуждаются в дальнейшей производственной проверке.

Изменение ветрозащитных свойств лесных полос в зависимости от степени их ажурности

Я. А. СМАЛЬНО

Установлено, что более эффективны полезащитные полосы, которые служат для воздушного потока скорее фильтром, чем непроницаемой преградой. К ним относятся полосы ажурной и продуваемой конструкции. Однако ветропроницаемость тех и других зависит также от степени их ажурности, т. е. отношения площади всех сквозных просветов в полосе ко всей продольной площади полосы (в процентах).

Некоторые авторы к полосам продуваемой конструкции применяют термин «степень продуваемости». Это неправильно, так как под таким названием вошло в

практику другое понятие — отношение скорости ветра с подветренной стороны полосы к его скорости с наветренной стороны (В. А. Бодров, 1952, В. Своларж, 1955, и др.). Эти две величины не равнозначны, хотя и характеризуют один и тот же процесс — ветропроницаемость лесных полос.

Для агролесомелиоративного производства весьма важно установить, при какой степени ажурности защитное действие лесных полос наиболее эффективно. Однако в литературе этот вопрос освещен слабо.

Некоторые указания о зависимости ветрозащитного действия полос от степени их

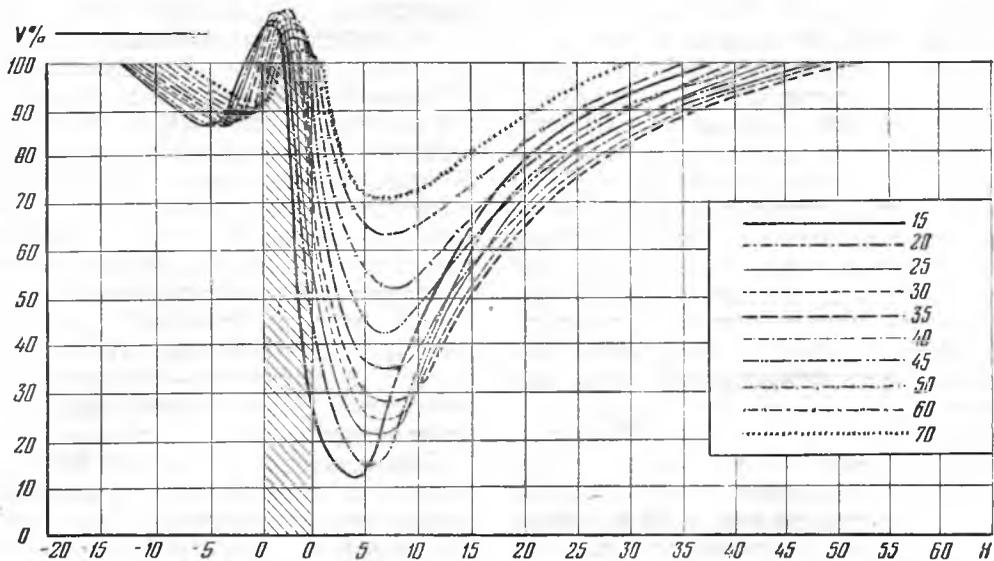


Рис. 1. Влияние продуваемых лесных полос с различной ажурностью на скорость ветра. Кривыми обозначена степень ажурности полос — от 15 до 70%.

ажурности имеются у Ю. П. Бялловича (1938), А. Р. Константинова (1950), М. Дженсона (1954), Е. Н. Романовой (1954), Г. И. Матякина (1952) и др.

Из работ по изучению защиты железных дорог от снежных заносов также известно, что достаточная продуваемость плоских решеток (щитов) обеспечивается при площади их просветов не менее 30—35% общей площади решетки, а нормальной площадью просветов щитов и заборов надо считать 40—50% (А. А. Поветьев, 1951, В. К. Савиных и А. К. Дюнин, 1954, и др.). Однако эти авторы, изучая влияние просветов на эффективность защитного действия лесных полос, не разделяют их по конструкциям, а считают, что ветрозащитные свойства полос изменяются только от степени ажурности. С этим согласиться нельзя. Полосы ажурной конструкции, как показал М. И. Юдин (1950), действуют аналогично аэродинамическим решеткам (в них просветы распределены более или менее равномерно по всей высоте полосы), а полосы продуваемой конструкции, как показали наши исследования, действуют аналогично аэрогидродинамическому диффузору (они плотные в верхней и средней своих частях и продуваемы в основном только внизу).

Мы поставили целью на основе изучения ветрового режима установить оптимальную величину площади просветов для лесных полос продуваемой и ажурной конструкций, а также полос аллеяного типа. Показате-

лями для оценки защитных свойств лесных полос взяты дальность их ветрозащитного действия и средний процент снижения скорости ветра в пределах ветровой (аэродинамической) тени.

Для решения этой задачи нами в 1951—1958 гг. были изучены ветрозащитные свойства 10 лесных полос продуваемой конструкции, 11 полос ажурной конструкции и 17 узких полос аллеяного типа с различной степенью ажурности. При этом учитывалось, что ветрозащитные свойства лесных полос зависят не только от их конструкции и площади просветов в них, но и от высоты и ширины полос, скорости и направления ветра, температурного режима приземного слоя воздуха, состояния поверхности почвы и других факторов. Поэтому при выборе объектов для исследований было предусмотрено, чтобы все насаждения были примерно одинаковой высоты (8—10 м) и ширины (для полос — 5—12 рядов, для аллея — 1—4 ряда) и с более или менее равномерным верхним пологом. Перед полосой и за полосой был примерно одинаковый фон — черный пар, стерня или сельскохозяйственные культуры высотой не более 15—20 см.

Степень ажурности насаждений определялась по методике Ю. П. Бялловича (1938), несколько усовершенствованной нами. Сущность ее заключается в следующем. На расстоянии 100 м от полосы на треноге устанавливается визирная рамка, разде-

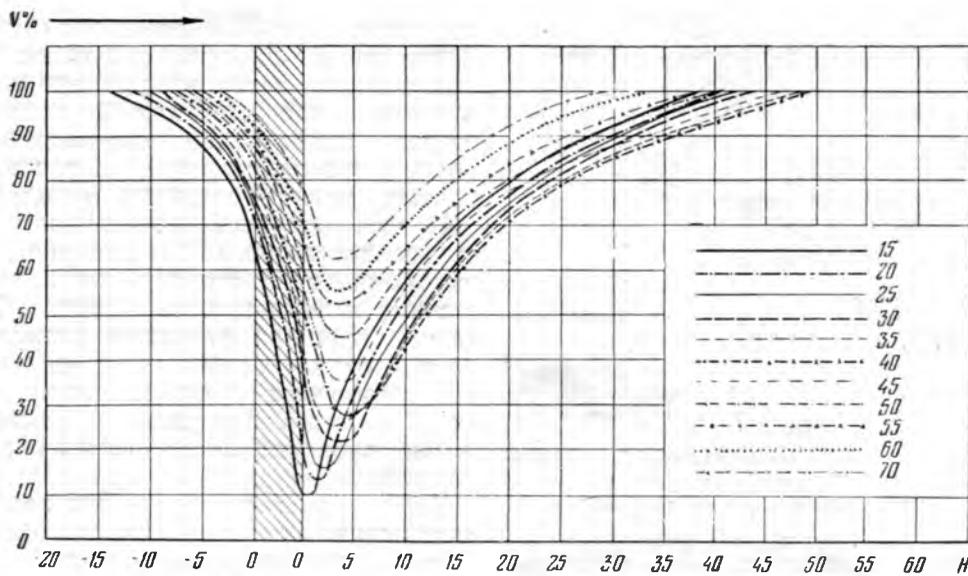


Рис. 2. Влияние ажурных лесных полос с различной степенью ажурности на скорость ветра.

Кривыми обозначена степень ажурности полос — от 15 до 70%.

ленная на квадраты. При визировании на полосу нижняя планка рамы должна совпасть с нижним продольным основанием полосы, а верхняя планка — со средней высотой полосы. Затем визуально определяется площадь просветов в каждом квадрате (в процентах). Степень ажурности определяется отдельно по вертикальным ярусам и по всей высоте полосы.

Степень ажурности определяется также фотографированием. При этом на снимках 13×18 планиметром определяется площадь проекции лесной полосы (всех ее внешних контуров) на вертикальную плоскость, параллельную насаждению (P), и площадь проекции всех сквозных просветов полосы на ту же плоскость (n). По этим данным определяется степень ажурности

$$\left(\frac{n}{P} \cdot 100\right).$$

Изучение лесных полос проводилось в колхозах и совхозах Николаевской, Херсонской, Луганской, Сталинской и Харьковской областей, а также на Владимирской и Мариупольской опытных станциях УкрНИИЛХА и на Партизанском агролесомелиоративном опытном пункте. Для микроклиматических исследований проведено 17 экспедиционных выездов по 30—45 дней.

Наблюдения над скоростью ветра велись по поперечным профилям, пересекающим лесные полосы и прилегающие к ним поля. По профилям ставили вствор микроклима-

тические мачты (высотой от 5 до 16 м) на разных расстояниях от полос с наветренной стороны (150, 100, 70, 40, 20, 10 м и на опушке), в центре полосы и с подветренной стороны (на опушке и на расстоянии 10, 20, 40, 70, 100, 150, 200, 300, 350, 400, 450, 500, 600 м), а также в открытом поле (контроль). Анемометры устанавливали на высоте 1, 2, 5, 10 и 15 м. Скорость ветра измерялась на всех высотах всех пунктов створа.

Данные, полученные для лесных полос продуваемой конструкции, показывают, что с изменением площади просветов в полосах ветровой режим под их влиянием изменяется весьма существенно (рис. 1). Это изменение проявляется как в интенсивности снижения скорости ветра, так и в дальности ветрозащитного действия лесных полос.

Снижение скорости ветра с наветренной стороны начинается у полос с малой площадью просветов (15%) — с расстояния, равного 13-кратной высоте насаждения, а у полос с большей площадью просвета (70%) — с расстояния, равного 7-кратной высоте. Непосредственно в насаждениях продуваемой конструкции скорость ветра возрастает до 110—115%. С подветренной стороны скорость ветра снижается и на расстоянии от 3 до 8 высот достигает наименьшей величины. При этом с увеличением площади просветов у полос снижение

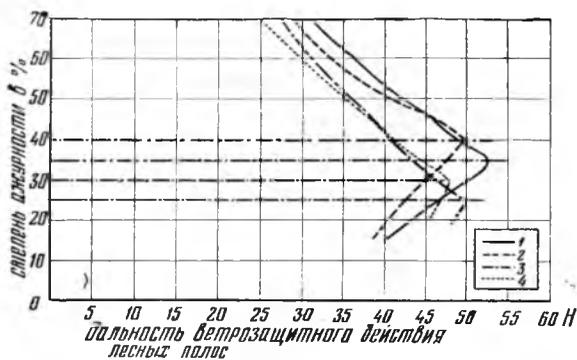


Рис. 3. Изменения дальности ветрозащитного действия лесных полос в зависимости от степени их ажурности.

Обозначения: 1 — продуваемые полосы; 2 — ажурные; 3 — аллеи, действующие по типу продуваемых; 4 — аллеи, действующие по типу ажурных.

скорости ветра ослабевает, а ее минимум отодвигается от полосы. При ажурности 15% скорость ветра составляет 12% скорости в открытом поле, а при ажурности 70% — до 72%. С удалением от полос снижение скорости ветра ослабевает.

При разной площади просветов у полос наблюдается большая разница и в дальности их защитного действия. Например, при ажурности 70% защитное действие сохраняется на расстоянии, равном 30 высотам полосы, а при ажурности 35% — 52 высотам.

У полос ажурной конструкции с изменением степени их ажурности ветрозащитные свойства также сильно изменяются (рис. 2). При малой площади просветов снижение скорости ветра с наветренной стороны начинается с расстояния, равного 14 высотам насаждения, а с увеличением просветов это расстояние уменьшается и

при ажурности 70% равняется 3 высотам. В отличие от продуваемых полос у ажурных скорость ветра продолжает снижаться и в самих насаждениях. С подветренной стороны полос наибольшее снижение скорости ветра наблюдается на расстоянии от опушки, равном примерно 5 высотам.

Полоса ажурной конструкции с площадью просветов 15% оказывает наибольшее влияние на скорость ветра непосредственно у подветренной опушки. С увеличением площади просветов снижение скорости ветра ослабевает, и ее минимум отодвигается от полосы на расстояние, равное 5 высотам. При удалении от полос снижение скорости ветра постепенно уменьшается.

С изменением площади просветов в полосах ажурной конструкции существенно меняется и дальность их ветрозащитного действия. Если при ажурности 70% ветрозащитное влияние полосы распространяется на расстояние, равное 28 высотам насаждения, то при ажурности 40% — на расстояние, равное 49 высотам.

Таким образом, в насаждениях продуваемой конструкции скорость ветра увеличивается, а в ажурной уменьшается. За полосами ажурной конструкции скорость ветра снижается больше, чем за продуваемыми, но дальность ветрозащитного действия за продуваемыми полосами больше, чем за ажурными.

При анализе данных ветрового режима в узких лесных полосах аллеяного типа было установлено, что по характеру своего влияния часть из них действует на ветровой режим как продуваемые полосы, а часть — как ажурные.

У аллеяных полос, действующих по типу продуваемых, с увеличением площади просветов дальность защитного действия с наветренной стороны сокращается на расстояние от 12 до 6 высот, а в самой полосе скорость ветра увеличивается. Минимум скорости ветра наблюдается с подветренной стороны полосы на расстоянии, равном от 4 до 8 высот. Здесь скорость ветра больше всего снижается за полосой с площадью просветов 20% (до 22% от скорости ветра на контроле). С увеличением ажурности полос снижение скорости ветра уменьшается.

Наибольшая дальность ветрозащитного влияния отмечена у полосы с ажурностью 25%, где она достигает расстояния, равного 50 высотам насаждения. При увеличении площади просветов в аллеяных посад-

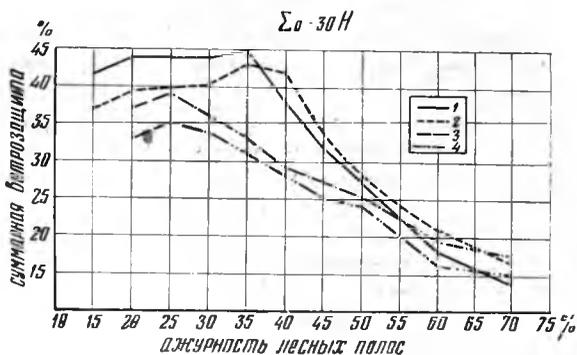


Рис. 4. Изменение суммарной ветрозащиты лесных полос в зависимости от степени их ажурности. Обозначения: 1 — продуваемые полосы; 2 — ажурные; 3 — аллеи, действующие по типу продуваемых; 4 — аллеи, действующие по типу ажурных.

как дальность ветрозащитного действия их сокращается и при просветности 70% составляет лишь 27,5 высоты.

У аллейных полос, действующих по типу ажурных, с увеличением ажурности дальность защитного действия с наветренной стороны сокращается с 14 до 5 высот. С подветренной стороны минимум скорости ветра наблюдается на расстоянии от 3 до 6 высот. Наибольшее снижение наблюдается у аллей с площадью просветов 20% и наименьшее — у аллей с просветами в 70%.

У аллейных полос типа ажурных наибольшая дальность защитного влияния наблюдается при просветах в 30% и достигает расстояния, равного 48 высотам. С увеличением ажурности дальность ветрозащитного действия полос сокращается. При ажурности 70% она равна 25 высотам.

Одним из показателей эффективности защитного влияния лесных полос является дальность их ветрозащитного действия. Проведенные исследования позволили определить изменения дальности ветрозащитного действия всех изученных нами полос в зависимости от степени их ажурности (рис. 3).

С увеличением площади просветов в полосах продуваемой конструкции от 15 до 35% дальность их ветрозащитного действия увеличивается от 40 до 52 высот. При дальнейшем увеличении просветов дальность их ветрозащитного действия уменьшается и в полосе с просветами 70% она простирается на расстояние, равное 31 высоте насаждения. Таким образом, для полос продуваемой конструкции оптимальной ажурностью следует считать 35%.

Немного меньшей дальностью защитного действия обладают лесные полосы ажурной конструкции. Оптимальная ажурность их 40%. При этом дальность защитного действия достигает расстояния, равного 49 высотам насаждения.

Полосы аллейного типа при небольшой площади просветов по дальности ветрозащитного влияния мало отличаются от полос продуваемых и ажурных конструкций.

Другим показателем ветрозащитного действия лесных полос является средний процент снижения скорости ветра на защищенном ими пространстве. Некоторые авторы, например Мартин Дженсон и др., определяют средний процент снижения скорости ветра на всю дальность защитного действия лесных полос. Другие же, например Ю. П. Бяллович, определяют средний

процент снижения скорости ветра только в зоне от опушки полосы до расстояния, равного 30 ее высотам, и называют эту величину суммарной ветрозащитой.

По нашим расчетам (рис. 4), суммарная ветрозащита полезащитных полос продуваемой конструкции с увеличением их ажурности от 15 до 35% растет и составляет 42—45%. При дальнейшем увеличении площади просветов в полосах суммарная ветрозащита их падает до 14%. У полос ажурной конструкции с увеличением площади просветов в них от 15 до 40% суммарная ветрозащита растет и составляет 37—42%. При дальнейшем увеличении ажурности суммарная ветрозащита их падает до 17%. В узких полосах аллейного типа суммарная ветрозащита наибольшая при ажурности 25% и составляет 35—39%. При дальнейшем увеличении площади просвета суммарная ветрозащита их также падает. У аллейных полос, действующих по типу продуваемых, суммарная ветрозащита больше, чем у аллейных полос, действующих по типу ажурных.

Таким образом, как показали наши исследования, оптимальная степень ажурности для лесных полос продуваемой конструкции — 35%, для лесных полос ажурной конструкции — 40% и для узких полос аллейного типа — 25—30%. Наибольшая дальность ветрозащитного действия лесных полос отмечена при их оптимальной ажурности и равна (при скорости ветра 6 м/сек на высоте 2 м): у продуваемой — 52 ее высотам, у ажурной — 49 высотам и у полос аллейного типа — 48—50 высотам. По дальности ветрозащитного действия и по суммарной ветрозащите наилучшими свойствами обладают лесные полосы продуваемой конструкции с ажурностью 35%.

Следовательно, 5—7-рядные лесные полосы продуваемой конструкции с ажурностью от 30 до 35% и узкие 1—4-рядные полосы аллейного типа из быстрорастущих пород с ажурностью 20—30% следует рекомендовать производству как наиболее эффективные. Эффективность этих полос остается наиболее высокой и в зимне-весенний период, когда они находятся в безлиственном состоянии. При этом общая площадь просветов в них увеличивается до 70—80%, что способствует наиболее равномерному отложению снега с подветренной стороны полос, а также пыли во время черных (пыльных) бурь в зоне шириной, равной 20—25-кратной высоте насаждения.

Опыт воздействия гиббереллиновой кислотой на некоторые древесные породы

А. В. ХОТЯНОВИЧ, Н. А. БАЙДАЛИНА

(Нафедра анатомии и физиологии растений Ленинградской лесотехнической академии)

В настоящее время известно большое количество различных соединений и препаратов, стимулирующих рост растений. Однако в большинстве они не нашли применения в производстве, а если и применяются, то в сравнительно небольших масштабах (гетероауксин).

В последние годы большой интерес и внимание ботаников, растениеводов и физиологов всего мира привлекает новая группа фитостимуляторов — гиббереллинов. Эти соединения обладают целым рядом замечательных свойств в смысле их воздействия на растения.

Еще в прошлом столетии на рисовых полях Японии была отмечена болезнь риса — «баканэ» (т. е. «дурные побеги»), когда растения риса начинали усиленно расти и вслед за этим нередко погибали. Впоследствии было установлено, что эта болезнь вызывается грибом *Gibberella fujikugoi* (конидиальная стадия *Fusarium moniliforme*). В 1926 г. японский фитолог Куросава установил, что усиленный рост растений вызывается каким-то веществом, вырабатываемым этим грибом. В 1938 г. Ябута и Сумики выделили из жидкости, на которой культивировалась *Gibberella fujikugoi*, активное начало в виде препарата. В дальнейшем оказалось, что гриб синтезирует несколько биологически активных соединений, но самым активным из них является гиббереллиновая кислота с общей формулой $C_{19}H_{22}O_6$. По внешнему виду гиббереллиновая кислота представляет собой белый мелкокристаллический порошок.

Действие гиббереллиновой кислоты на растения проявляется прежде всего в резком ускорении роста стеблей или стволиков. Известны случаи, когда растения, обработанные слабым раствором гиббереллиновой кислоты, увеличивали прирост в высоту в 3—5 раз и более.

Обычно концентрация растворов гиббереллиновой кислоты колеблется в пределах 0,001—0,01%, а обрабатываются ими растения или опрыскиванием или чаще всего отдельным нанесением 3—5 капель раствора на точку роста. Внесение гиббе-

реллиновой кислоты в почву в большинстве случаев не оказывает никакого влияния на растения. Особенно чувствительными к гиббереллиновой кислоте оказались карликовые формы растений, которые после воздействия на них кислотой вытягивались в длину и обычно перерастали нормальные формы. Такие результаты были получены с горохом, фасолью, кукурузой.

Усиление роста, однако, не всегда сопровождается соответствующим увеличением массы растений. Так, при обработке гиббереллиновой кислотой кормовых трав отмечалось повышение урожая первого покоса на 20—30% и такое же снижение второго покоса. В обоих случаях высота растений, обработанных гиббереллином, была значительно больше высоты необработанных растений.

Одним из важных свойств гиббереллиновой кислоты оказалась ее способность изменять фотопериодическую реакцию растений. Например, некоторые растения длинного дня зацветали при коротком дне, если они обрабатывались гиббереллином (рудбекия, шпинат). В то же время гиббереллиновая кислота может заменить и фактор холода. Некоторые розетковые двухлетние растения при обработке их гиббереллином переходили в фазу цветения уже в первый год после высадки в грунт.

Гиббереллиновая кислота стимулирует прорастание цветочной пыльцы некоторых растений с одновременным удлинением пыльцевых трубок. Это позволяет получить гибриды между растениями, скрещивание которых было невозможным из-за того, что пыльцевые трубки не могли достигнуть семязпочки. Таким образом, представляется возможность преодолевать физиологическую несовместимость растений.

Все указанные нами данные были получены разными авторами главным образом при опытах с травянистыми растениями. Реакция на гиббереллин древесных пород почти не исследована. Имеющиеся отдельные работы носят слишком общий характер и большей частью касаются плодовых

деревьев. Между тем выявление стимуляторов роста древесных лесных растений может иметь большое практическое значение для лесного хозяйства, особенно для лесных культур.

Для наших исследований были выбраны тополь темнолистный, тополь ленинградский (гибридный), сосна обыкновенная, дуб черешчатый, бархат амурский, клен остролистный и катальпа. Работа проводилась летом 1958 г. на селекционном питомнике кафедры дендрологии Ленинградской лесотехнической академии.

Растения обрабатывались раствором гиббереллиновой кислоты (0,02%) шесть раз каждые 3—4 дня. Однолетние сеянцы дуба, бархата и сосны опрыскивали из пульверизатора, а в остальных случаях наносили по одной капле раствора на верхушечную точку роста при каждой обработке.

Замечное усиление роста раньше всего произошло у гибридного быстрорастущего тополя ленинградского. Уже после трехкратной обработки суточный прирост у этих растений вдвое превышал прирост контрольных. У медленно растущего тополя темнолистного усиление роста наступило несколько позже, однако впоследствии оказалось, что относительный прирост у него больше. Этим подтверждается, что более сильная реакция на гиббереллин присуща медленно растущим растениям (табл. 1).

Таблица 1

Действие гиббереллиновой кислоты на прирост в высоту у тополей темнолистного и ленинградского

Порода	Вариант опыта	Высота растений (см)	
		в начале опыта (15.VIII)	через месяц (15.IX)
Тополь темнолистный	Контроль . . .	49,2	54,4
	Опыт	55,0	105,1
Тополь ленинградский	Контроль . . .	47,4	78,4
	Опыт	42,8	93,4

Такие же данные об усилении роста под действием гиббереллина были получены для катальпы, бархата, клена и дуба. Сосна на обработку гиббереллином не реагировала.

Увеличение высоты растений в наших опытах происходило за счет удлинения междоузлий. Количество узлов и листьев оставалось неизменным. В связи с этим были проведены анатомические исследования для установления причин увеличения

длины междоузлий и влияния гиббереллиновой кислоты на образование вторичной древесины (табл. 2).

Таблица 2

Изменение анатомических элементов вторичной древесины тополей под влиянием гиббереллиновой кислоты

Элементы вторичной древесины	Тополь темнолистный		Тополь ленинградский	
	контроль	опыт	контроль	опыт
Число клеток в междоузлии (по вертикали) . .	121	174	82	105
Длина волокна либриформа (мм)	0,38	0,43	0,56	0,64
Толщина оболочки либриформа (микрон)	1,86	1,33	2,22	1,88
Диаметр просветов либриформа (микрон)	12,0	13,6	11,7	12,7
Диаметр просветов сосудов (микрон)	60,5	70,8	58,5	67,3

Как видим, во вторичной древесине не только удлиняются клетки, но и увеличивается их количество, что и определяет быстрый рост растений. При этом изменяется структура древесины: уменьшается толщина оболочек клеток, увеличивается диаметр просветов как в волокнах либриформа, так и в сосудах. Наряду с этим оказалось, что гиббереллиновая кислота на анатомическое строение листьев не влияет.

Значительный интерес представляло установление зависимости между ростом древесных растений и накоплением ими сырой и сухой массы в связи с воздействием на них гиббереллиновой кислоты (табл. 3).

Накопление растительной массы у опытных растений бархата происходит слабее, чем в контрольном варианте, причем если сухой вес надземной части практически не меняется, то убыль в весе корневой системы значительна: сырой вес корней опытных растений уменьшается на 17%, а сухой вес на 32%, т. е. на треть.

По литературным данным, торможение развития корневых систем растений, обработанных гиббереллиновой кислотой, наблюдается почти у всех видов травянистых растений, и это, очевидно, является типичной реакцией растений на гиббереллин, что, конечно, надо считать серьезным недостатком.

Влияние гиббереллиновой кислоты на изменение высоты, влажности, сырого и сухого веса у бархата амурского (данные на 100 растений)

Вариант опыта	Средняя высота (см)	Вес растений (г)						Влажность (%)	
		сырой			сухой			надземная часть	корни
		общий	надземная часть	корни	общий	надземная часть	корни		
Контроль	6,7	36,1	22,5	13,6	8,6	6,1	2,5	72,9	81,6
Опыт	12,2	36,1	24,8	11,3	7,9	6,2	1,7	75,0	85,0

ком. Потребуется, по-видимому, много труда, чтобы понять природу этого торможения и по возможности предотвратить его.

Из данных для бархата амурского следует также, что влажность обработанных гиббереллином растений выше влажности контрольных растений. Аналогичные данные получены нами и для других древесных пород. При этом оказалось, что водоудерживающая способность таких растений уменьшается, что тоже ограничивает применение гиббереллиновой кислоты в местах с недостаточной влажностью почвы или воздуха.

Обработка семян древесных пород гиббереллиновой кислотой приводила к некоторому изменению их морфологических признаков. Так, у большинства растений изменялась форма листьев: длина их увеличивалась, а ширина уменьшалась. Верхняя часть побегов некоторых растений, например тополя темнолистного, покрывалась коротким бархатистым опушением, что вообще не типично для этого вида тополя. При этом менялась окраска листьев — они становились бледно-зелеными с желтоватым оттенком. В связи с тем, что в литературе описывались такие случаи (пшеница, горох, фасоль), но не приводилось никаких данных, нами был проведен анализ содержания пигментов в листьях тополя темнолистного (табл. 4).

Таблица 4

Действие гиббереллиновой кислоты на содержание пигментов в листьях тополя темнолистного (в мг на 1 г листьев)

Вариант опыта	Хлорофиллы (а + б)	Каротин	Лютеин	Биолаксантин
Контроль	1,6911	1,2427	1,3582	1,2117
Опыт . . .	0,8095	0,7848	0,8387	0,9518

Таким образом, этиолированность листьев растений, обработанных гиббереллином, обусловливается низким содержанием в них растительных пигментов и в первую очередь хлорофиллов, сумма которых в листьях опытных растений снизилась более чем в два раза.

Пожалуй, одно из наиболее интересных свойств гиббереллиновой кислоты — способность прерывать период покоя как растений, так и семян. В наших опытах, проведенных в конце августа и начале сентября, с помощью гиббереллиновой кислоты удалось вызвать нарушение покоя и возобновление прироста у дуба, клена, тополя и ряда других пород, нормально уже полностью закончивших свой рост. Почка у них после четырехкратной обработки распускались, а впоследствии образовались побеги и листья. Длина осенних побегов достигала у тополей в среднем 10—15 см, у клена остролистного 15—20 см, у дуба 2—3 см. Рост таких растений продолжался до заморозков.

Весьма эффективно действует гиббереллиновая кислота на прерывание покоя у семян. Из работ других исследователей известно, что замачивание семян злаков, бобовых и других в слабом растворе гиббереллиновой кислоты приводило к прорастанию семян независимо от того, пройден ли ими период покоя, а также к повышению их общей всхожести.

Проведенные на кафедре анатомии и физиологии растений ЛЛТА опыты (работа проводилась студентом С. Тарлаковским) показали, что аналогичным образом реагируют на гиббереллин и семена целого ряда древесных пород — раkitника, яблони лесной и др. Особенно показательной оказалась обработка желудей дуба черешчатого и красного замачиванием их на 24 часа в 0,01%-ном растворе гиббереллиновой кислоты (опыты студентов Л. Вячкилевой,

Д. Лайранда, С. Тарлаковского). Эти же люди дали всходы уже на пятый день, а через 1,5 месяца высота растений в опытном варианте превышала высоту контрольных растений в 5—6 раз с почти таким же повышением и их веса.

Отсутствие достаточного количества экспериментальных работ пока не позволяет дать какие-либо практические рекомендации по применению гиббереллиновой кислоты в лесном хозяйстве. Однако полученные данные все же намечают, по нашему мнению, некоторые основные аспекты использования стимулирующего действия гиббереллиновой кислоты на древесные растения.

Основным направлением, по-видимому, будет использование гиббереллиновой кислоты как мощного фактора нарушения пе-

риода покоя семян и побегов, а особенно семян. Быстрое прорастание семян, а главное — весьма энергичный рост всходов позволят использовать эту возможность для борьбы с сорняками. Помимо этого, можно проводить непосредственную обработку (опрыскивание) растений на лесопитомниках, в лесных полосах и т. п. Широкое применение может найти гиббереллиновая кислота и в зеленом строительстве.

Все приведенные нами факты и соображения нуждаются в проверке не только в лабораторных условиях, но и в полупроизводственных опытах, и лишь после этого будет возможно сделать те или иные конкретные выводы.

К решению этой задачи необходимо привлечь научные учреждения и работников производства.

ОСОБЕННОСТИ РОСТА ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ ПОРОД НА РАВНИННО-ХОЛМИСТОЙ БОГАРЕ

Работы по изучению почвенных условий и роста древесных и кустарниковых пород в безлесных районах Узбекистана проводились нами в Самаркандской области — в совхозе «Галля-Арал» (в лесной полосе посадки 1949 года) и Катта-Курганском лесхозе (в лесном массиве посадки 1952 года), резко различных по количеству осадков и температурному режиму.

Как показали анализы, исследуемые почвы по механическому составу представлены легкими и средними суглинками лёссовидного типа, обладают большим удельным весом (2,65—2,75), большой порозностью (55—59% — в верхних горизонтах, 50—53% — в нижних горизонтах), объемный вес в пахотном горизонте равен 1,1—1,15 («Галля-Арал») и 1,17—1,24 (Катта-Курган), с глубиной объемный вес увеличивается до 1,24—1,5. Почвы эти отличаются высокой карбонатностью, но бедны легкорастворимыми солями.

В типичных сероземах («Галля-Арал») в горизонте 0—30 см содержится гумуса 1,49—1,3%, азота 0,096%, фосфора 0,155—0,087%. В светлых сероземах (Катта-Курган) в горизонте 5—15 см гумуса 0,83%, азота — от 0,43 до 0,3%, фосфора 0,148—0,132%. С глубиной содержание гумуса уменьшается до 0,5—0,3%.

Как видим, питательных веществ и гумуса в почвах Катта-Курганского лесхоза меньше, чем в почвах совхоза «Галля-Арал». Поэтому и прирост древесных и кустарниковых пород в совхозе «Галля-Арал» на 20—40 см больше, чем в Катта-Курганском лесхозе. В совхозе «Галля-Арал» он колеблется от 80 до 32 см у быстрорастущих пород (вяз мелколистный, акация белая, гледичия обыкновенная) и

от 38 до 18 см у медленнорастущих (ясень пенсильванский, абрикос обыкновенный и др.), а в Катта-Курганском лесхозе — от 43 до 27 см у быстрорастущих пород и от 18 до 9,7 см у медленнорастущих.

В 1954 г. по Катта-Кургану и по Галля-Аралу осадков выпало на 30—60 см больше, чем в 1955 г., и запас усвояемой влаги был на 100—150 мм больше, в связи с чем и прирост пород по годам различен: в 1954 г. он был почти в полтора раза больше, чем в 1955 г. Так, в совхозе «Галля-Арал» в 1954 г. у быстрорастущих пород прирост составлял 41—80 см, у медленнорастущих — 37—21 см, а в 1955 г. у быстрорастущих — 53—32 см, у медленнорастущих — 28—18 см. В Катта-Курганском лесхозе прирост был еще меньше: в 1954 г. у быстрорастущих пород — 43—34 см, у медленнорастущих — 18—16 см, а в 1955 г. у быстрорастущих — 33—27 см, у медленнорастущих — 11—9 см.

К недостатку усвояемой влаги в почве древесные породы приспособляются, сбрасывая часть листьев. В 1954 г. сбрасывание листьев началось с середины июля, а в 1955 г. уже с конца июня.

Наши исследования показывают, что описываемые почвы пригодны для богарного лесоразведения. Лесорастительные условия богары совхоза «Галля-Арал» более благоприятны, чем условия Катта-Курганского лесхоза, так как там выпадает осадков почти на 65 мм больше, в почве содержится больше гумуса и питательных веществ. Прирост древесных и кустарниковых пород по годам зависит от количества выпадающих осадков.

Е. Г. НОРМИЛИНА

Везде ли нужен уход за лесокультурами?

Известно, что уход за лесокультурами в первые годы после их закладки требует больших затрат труда и средств, что приводит к резкому удорожанию работ, но, по мнению многих лесоводов, не всегда дает нужный эффект.

Помещая в этом номере журнала статьи В. С. Габая «О выращивании лесокультур посевом без ухода» и П. А. Рыбачка «Некоторые соображения о ликвидации трудоемких работ в лесу», редакция открывает обсуждение вопроса о том, во всех ли лесорастительных зонах нужен уход за молодыми лесокультурами.

О ВЫРАЩИВАНИИ ЛЕСОКУЛЬТУР ПОСЕВОМ БЕЗ УХОДА

В. С. ГАБАЙ

Обычно считают, что во всех зонах независимо от условий произрастания и приемов подготовки почвы нельзя выращивать лесокультуры без ухода. Не оспаривая этого положения для районов засушливых или с недостаточным увлажнением (лесостепь и степь), приходится иначе подходить к этому вопросу в районах достаточного увлажнения (зона тайги). Практика показывает, что в этих условиях, в частности, например, в горнолесных районах Башкирии, благодаря применению новых приемов подготовки почвы можно успешно выращивать лес и без трудоемких работ по уходу за почвой, даже если закладывать лесокультуры посевом.

В горных районах Башкирии в результате вырубki хвойных лесов образовались огромные площади с малоценными зарослями лиственных пород и пустыри, заросшие преимущественно вейником. Восстановление на этих площадях хвойного леса — одна из главных задач работников лесного хозяйства республики, причем, как показали исследования Башкирской лесной опытной станции, основной упор надо сделать на лесокультуры как на более надежный способ лесовозобновления. Однако здесь, в малолесных районах, этого осуществить нельзя, пока не будут разработаны достаточно экономичные приемы выращивания леса. В этих условиях приходится ориенти-

роваться на выращивание насаждений без уходов и на переход от посадок к посеву как к наименее трудоемкому способу производства культуры.

Посев надо считать не только более экономичным, но и биологически более совершенным методом выращивания леса. При посадках на гектаре лесосеки размещается около 10—15 тыс. растений. При посевах, например сосны, на эту же площадь высевается около 250 тыс. семян. Поэтому при посеве во много раз возрастает вероятность размещения семян в наиболее благоприятные микроусловия для их роста. Кроме того, при посадках, особенно на мелких почвах в горных районах, наблюдается деформация корней растений, в связи с чем их приспособительные возможности к условиям произрастания ослабевают. В посевах, где с момента прорастания семян корешки развиваются в соответствии с особенностями распределения влаги и пищи в почве, намного повышаются приспособительные возможности растений. Вместе с тем в посевах в первые годы жизни развиваются богатая мочка и стержневой корень, что имеет большое значение для лучшего использования влаги и пищи.

В некоторых горных лесхозах Башкирии на оподзоленных серых лесных суглинках созданы посевом превосходные культуры сосны. Можно, в частности, указать на

культуры сосны 1 бонитета в кв. 578—579 Белорецкого лесничества Белорецкого лесхоза, которые в 50-летнем возрасте (посев 1905 г.) имели среднюю высоту 18,3 м и запас на 1 га в 401,2 куб. м. Очень хорошие культуры, созданные таким же способом (посевом шишками в бороздах), имеются в Тирлянском лесхозе, около поселка Тирляны.

До сих пор, однако, посев в горных районах широкого применения не получил. Дело в том, что при посевах всходы сосны сильнее угнетаются заглушающей их травянистой растительностью (табл. 1).

Таблица 1

Динамика отпада сосны в посадках и посевах в плужных бороздах (при двух уходах)

Варианты культур	Количество сосны (шт.) на 10 кв. м обработанной площади		
	1/VIII—1955 г.	1/VI—1956 г.	20/VIII—1957 г.
Посев (вразброс)	37	27	10
Посадка двухлетками (размещение через 63 см)	40	38	31

Ввиду малой устойчивости посеянной сосны против сорной растительности культуры посевом требуют особенно тщательного ухода. Однако уход в посевах проводить значительно труднее.

Коренным образом изменяется дело сейчас, когда почва на лесосеках обрабатывается корчевателями и бульдозерами. С их помощью эти участки очень хорошо очищаются от семян и корней сорной растительности, чем обеспечивается удовлетворительная сохранность всходов сосны даже в первые годы (табл. 2).

Таблица 2

Динамика отпада сосны в посадках и посевах на площадках, подготовленных бульдозерами (без ухода)

Варианты культур	Количество сосны (шт.) на 10 кв. м обработанной площади		
	1/VIII—1955 г.	1/VI—1956 г.	20/VIII—1957 г.
Посев (вразброс)	52	94	74
Посадка двухлетками (размещение через 63 см)	13	16	15

Как видим, на подготовленных бульдозерами площадках, где за культурами не было уходов, общее количество сосны в разбросных посевах спустя год не только не снизилось, а увеличилось за счет невзошедших при посеве семян. А еще через год количество сосны в разбросных посевах снизилось сравнительно мало: на 1 кв. м имелось более 7 сосен. Таким образом, на площадях, обработанных бульдозером, удалось вырастить без ухода в переводена 1 га (140 площадок в 12,5 кв. м каждая)

Таблица 3

Показатели развития сосны в трехлетних культурах (без ухода)

Варианты культур	Длина корней (см)		Годичный прирост (см)	
	средняя	максимальная	средний	максимальный
Разбросные посевы в подготовленных бульдозерами площадках	13,1	27	10,5	25
Сгущенные посадки в подготовленных бульдозерами площадках	18,3	28	13,5	27
Редкие посадки в подготовленных бульдозерами площадках	17,8	16	16,0	33
Сгущенные посадки в плужных бороздах	12,7	20	12,5	23
Редкие посадки в плужных бороздах	15,0	22	12,0	20

Таблица 4

Затраты средств и труда на выращивание 1 га трехлетних культур сосны (обработка почвы тракторная)

Варианты культур	Расход (рублей)	Человеко-дней
Разбросной посев на подготовленных бульдозерами площадках без ухода	88 (без стоимости семян)	0,6
Посадка двухлетками на подготовленных бульдозерами площадках без ухода (10 тыс. семян на 1 га)	254	16,5
Посадка двухлетками в плужных бороздах (10 тыс. семян на 1 га) при 8 уходах	498	41,3

около 13 тыс. трехлетних сосенок (средняя высота их 15,4 см, максимальная 33 см).

Приводим данные, характеризующие устойчивость и успешное развитие посеянной в этих условиях сосны без ухода (табл. 3).

Уход за лесокультурами в горных районах даже в лучших случаях проводится не более двух-трех лет, но, несмотря на это, удается выращивать неплохие насаждения. Вот почему на основе трехлетнего опыта в Тирлянском лесхозе можно говорить о целесообразности перехода в этих районах от посадок леса к посевам, что даст большой

экономический эффект в затратах средств и труда (табл. 4).

Приведенные нами сравнительные расчеты затрат труда и средств при разных способах культур говорят сами за себя. Наши исследования убеждают в том, что как в биологическом, так и в экономическом отношении посев хвойных пород на обработанных бульдозерами вырубках без последующего ухода за культурами в условиях горно-лесной зоны Башкирии и в сходных с нею районах должен стать основным методом выращивания леса.

НЕКОТОРЫЕ СООБРАЖЕНИЯ О ЛИКВИДАЦИИ ТРУДОЕМКИХ РАБОТ В ЛЕСУ

П. А. РЫБАЧОН,

межрайонный лесопатолог (Хмельницкая область)

При лесовосстановительных работах обычно приходится затрачивать много труда и средств на создание лесокультур (подготовка почвы, многократный уход и др.). Выращенный такими методами один гектар леса обходится не менее 2—3 тыс. рублей.

Однако в ряде случаев лесоводы, проявляя инициативу, применяют методы лесовозобновления, основанные на использовании биологических особенностей окружающей среды и позволяющие обеспечить хорошие результаты с наименьшим расходом средств и сил. Здесь мы хотим напомнить о некоторых уже известных облегченных приемах восстановления леса на свежих вырубках, а также на задернелых и зараженных хрущом площадях.

Лесовозобновление на вырубленных лесосеках. У нас иногда вырубки возобновляются естественным путем, особенно в грабовых дубравах, судубравах и суборях, но очень часто они задерневают и зарастают сорняками. В таких случаях при искусственном возобновлении и приходится иметь дело с трудоемкими работами.

Такое положение создается на участках, где естественное возобновление уничтожается в результате длительных работ по заготовке и вывозке леса, при выпасе ско-

та на вырубках, при опоздании с проведением мер содействия лесовозобновлению и т. п. Наоборот, при сокращенных сроках рубки и вывозки, если их провести в осенне-зимний период, а ранней весной сразу же заложить лесокультуры, работы по лесовосстановлению значительно облегчаются. Тогда их можно провести без подготовки почвы, прополок, рыхлений и других трудоемких работ.

Известны, например, культуры дуба на свежих вырубках на площади 900 га, созданные в свое время без прополок и рыхлений в Черном лесу (ныне Кировоградской области) лесничим В. Е. Сидоровым. Эти насаждения заслуживают особого внимания как пример наиболее рационального способа выращивания дуба.

За последнее время у нас в Хмельницкой области уже более пяти лет применяется такой метод лесовосстановления в Каменец-Подольском (директор А. М. Постовой, старший лесничий К. В. Чернелевский), Ярмолинецком (директор Н. А. Оленюк, старший лесничий П. Г. Демченко) и Славутском (лесничий Э. А. Жуков) лесхозах. С минимальными затратами рабочей силы в этих местах обеспечивается возобновление главных и второстепенных пород с повышенным приростом главных пород в высоту.

Успешно развиваются, например, культуры дуба, посеянные желудями на свежей вырубке в урочище «Эвелина» Ярмолинского лесхоза на площади 6 га. Тип леса — свежая грабовая дубрава, естественное возобновление граба хорошее. Желуди высевали под шнур с размещением посевных мест $4 \times 0,2$ м. В трехлетнем возрасте средняя высота дубков была 80 см, а естественного грабового и сеяного подгона — семенного 50 см и порослевого 120 см. Все дубки имеют глянцевиую кору и вполне жизнеспособны. В то же время на другом участке в том же урочище в трехлетних посадках дуба с подготовкой почвы и прополками средняя высота дубков была всего 22 см. Такие же результаты отмечены и в других лесхозах.

Возобновление леса на свежих вырубках без подготовки почвы, рыхлений и прополки может быть успешно только при следующих условиях: если лесозаготовительные операции проводятся в сжатые сроки — в осенне-зимний сезон, что обеспечивает сохранность естественного возобновления второстепенных пород, и если вывозка лесопроductии и очистка лесосек от порубочных остатков заканчивается к 1 апреля, т. е. к началу лесокультурных работ. Почти на всех участках лесокультур, созданных без ухода, необходимо на 4—5 год проводить осветления.

Нормы выработки (на 1 га) при закладке лесокультур на свежих вырубках в наших условиях примерно такие: для посева дуба под шнур с междурядьями 4 м — 2 рабочих дня, а для посадки сосны под меч Колесова с междурядьями 2 м (10 тыс. саженцев на 1 га) — 12 рабочих дней.

К облегченным приемам закладки лесокультур на свежих вырубках надо отнести также давно известный эффективный и экономичный способ посева дуба, бука, орехов и других крупноплодных пород под пологом леса за 1—3 года до рубки. Этот метод не требует трудоемких работ и вполне оправдывает себя. В этом случае необходимо рубку леса проводить в осенне-зимний период, сохранять подрост при вывозке леса и охранять закультивированную площадь от потрав скотом.

В отношении бука нужно подчеркнуть, что культуры его удаются только под пологом леса при посеве семян за 2—3 года до рубки лесосеки. Это доказано у нас работниками Сатановского лесничества Ярмолинского лесхоза. Молодой бук не переносит

открытых площадей и гибнет от солнцепека и задернения почвы.

В Хмельницкой области выращивание дубово-буковых древостоев на дубравных и судубравных почвах имеет важное значение для всех 35 лесничеств. Это значительно оздоровит наши леса и повысит их продуктивность. Но осуществить такую задачу можно только посевом этих пород под пологом леса на лесосеках за 1—3 года до рубки.

При обследовании культур, заложенных без ухода на свежих вырубках и под пологом леса, нами установлен ряд преимуществ этого метода. Личинки пластинчатых насекомых на свежих вырубках три года не подъедают корней, так как самки их не откладывают яиц под пологом леса (выбирают освещенные пространства). Птицы охотно гнездятся в этих насаждениях. Семена, посеянные под пологом, лучше сохраняются: их не уничтожают мыши, сойки, ежи и дикие кабаны. Культуры дуба, созданные посевом (а не посадкой), не заболевают черным или поперечным раком, которым могут заражаться саженцы при обрубке корней.

Лесокультуры на неудобных землях обходятся обычно дорого. Здесь нужен постоянный надзор, затрачивается много труда на уход (рыхления, прополки, поливы), на борьбу с вредными насекомыми и т. д. Мысль наших лесоводов направлена на удешевление облесительных работ на песках. С этой целью нами применена более глубокая посадка сеянцев сосны.

На задернелой, зараженной хрущами площади слой почвы глубже 20—30 см достаточно обеспечен влагой. Растения, высаженные в углубленные щели, не погибают от недостатка влаги и задернения, менее повреждаются пластинчатоусыми.

Первые опыты по облесению песчаных земель по этому методу (посевом и посадкой в канавы) начали проводить около 70 лет назад. Могу сослаться на известный пример удачного создания 3000 га лесных насаждений на Нижнеднепровских песках лесничим И. А. Борткевичем. В настоящее время имеются примеры успешного выращивания культур углубленной посадкой при небольших затратах труда: в Хмельницкой области — в Острожской лесной даче, в Черниговской области — на Придесненской опытной станции и др. В степных условиях почти не бывает отпада лесокультур, заложенных углубленной посадкой.

Для механизации подготовки почвы под лесокультуры углубленным методом на песчаных почвах, где летом понижается уровень грунтовых вод и молодые деревца усыхают, можно применять широкие канавокопатели, а в степи — более узкие, например, канавокопатель КФС (Смолянинова), производительность которого до 10 км канавы (20 × 30 см) за один рабочий день.

Следует напомнить также еще об одной возможности обойтись без уходов за молодыми насаждениями. В свое время профессор Е. В. Алексеев, создавший теорию использования пионеров древесных пород для лесовозобновления в степи и на задернелых площадях, указывал, что нужно раньше культивировать пионеры, а потом главные породы под их пологом. Мы у себя

успешно исправляем неудачные полезащитные лесные полосы посадкой в них (дичками с глыбкой земли) березы, которая не требует ухода и сама вытесняет ненужную травянистую растительность. Потом, через 3—4 года, под пологом березы подсаживаются кустарники: малина, лещина, смородина золотистая, черешня, лох и др. В новых закладываемых культурах под защитой березы будут хорошо расти без уходов другие желательные древесные породы.

Приведенные нами примеры убедительно доказывают полную возможность в определенных конкретных условиях выращивать лес с минимальными затратами труда и средств, отказавшись от трудоемких и дорогостоящих работ по подготовке почвы и по уходу за молодыми культурами.



Естественное возобновление сосны обыкновенной на черноземных почвах в Алексеевском лесхозе, Акмолинская область (Казахская ССР).



Новые ядохимикаты для борьбы с вредителями древесно-кустарниковых растений

Н. Г. АГУРЕВА, С. И. РАВНИН

(Московская областная станция защиты зеленых насаждений)

В 1958 г. в лаборатории Московской областной станции защиты зеленых насаждений для борьбы с вредителями древесно-кустарниковых растений были испытаны новые ядохимикаты — 65%-ные концентраты полихлоркамфена и полихлорпинена, получаемые в промышленности из скипидара, а также никохлоран — ядохимикат, созданный Всесоюзным институтом ветеринарной санитарии и эктопаразитологии. Действующим началом этого препарата является гамма-изомер гексахлорана (8%) в сочетании с солями никотина (уксусной, лимонной, яблочной и щавелевой кислот), трансформаторным маслом и скипидаром. Никохлоран в настоящее время широко внедряется в практику борьбы с эктопаразитами домашних животных и птиц.

Испытания этих препаратов проводились нами в лабораторных условиях и лабораторно-полевых (на небольших делянках) против непарного шелкопряда (гусениц 2—4 возраста), крыжовникового пилильщика (личинки всех возрастов), ивовой волнянки (гусениц 3—5 возраста), малой кисточки (гусениц 3—4 возраста), яблонной моли (гусениц старших возрастов в паутинных гнездах), тополевой моли-пестрянки (гусениц разных возрастов в минах), паутинного клеща (против взрослых клещей) и, наконец, тлей различных видов (против личинок и взрослых тлей).

Для каждого вида вредителей испытывались различные концентрации ядохимикатов по препарату: полихлорпинен от 0,1 до 1,5%; полихлоркамфен от 0,1 до 1,5% и никохлоран от 0,325 до 2,6%. Эталоном

были для гусениц минерально-масляная эмульсия ДДТ в концентрации 1% по препарату, а ложногусениц — в концентрации 0,4%; для тлей — никотин-сульфат в концентрации 0,1% по препарату с добавлением 0,4% мыла; для паутинного клеща НИУИФ-100 (тиофос) в концентрации 0,07% по препарату. Результаты испытаний новых ядохимикатов приведены в таблице.

В опытах по применению новых ядохимикатов велись наблюдения за действием их не только на насекомых, но и на растения. Опыты ставились в древесных школах и питомнике с кленом остролистным, кленом ясенелистным, тополем, липой мелколистной, рябиной, ясенем, березой, дубом, яблоней, вишней, смородиной черной, спиреей сиренцеватой, акацией желтой, жимолостью татарской, боярышником, сиренью.

Опыты показали, что большинство пород не ожигалось полихлорпиненом и полихлоркамфеном. Ожоги наблюдались только на боярышнике, шиповнике и спирее сиренцеватой при концентрации растворов 0,25%, на клене остролистном — при концентрации 0,5% и рябине — при концентрации 1%. От никохлорана ожоги листьев были только при концентрации 2,6% на следующих породах: рябине, клене остролистном, клене ясенелистом, ясеню, шиповнике и дерене (свидине).

Таким образом, испытание новых ядохимикатов свидетельствует о том, что они весьма эффективны и вполне пригодны для борьбы с вредными насекомыми на многих породах. В 1959 имеется в виду прове-

Результаты испытаний новых ядохимикатов

Наименование вредителя	Ядохимикат	Оптимальные концентрации рабочих растворов (%)	Гибель вредителей	
			через сколько суток	%
Непарный шелкопряд	Полихлорпипинен	0,5	6	100
	Ивовая волнянка	0,5	9	100
Малая кисточница	"	0,75	6	100
	"	0,5	3	100
Яблонная моль	Никохлоран	0,65	3	100
	Полихлорпипинен	0,5	7	100
Тополевая моль	Полихлоркамфен	0,5	7	100
	Полихлорпипинен	0,25	3	95,1
	"	0,25	7	99
	Полихлоркамфен	0,25	3	92,8
Крыжовниковый пилильщик	"	0,25	7	100
	Никохлоран	0,65	3	100
	Полихлорпипинен	0,1	2	100
	Полихлоркамфен	0,2	2	100
Тля на орешнике	Полихлорпипинен	0,1	2	95,1
	Никохлоран	0,65	2	99,8
Зеленая яблонная тля	Полихлоркамфен	0,1	2	98,6
	Никохлоран	0,325	2	99,8
Паутинный клещ на шиповнике	Полихлоркамфен	1,5	4	99,6

Примечание. По ивовой волнянке и малой кисточнице опыты проводились в лабораторных условиях.

сти широкие производственные испытания этих препаратов и применить их в производственной практике вместо никотин-суль-

фата против тлей и концентрата минерально-масляной эмульсии ДДТ против ряда вредителей.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ МЕР БОРЬБЫ СО СТВОЛОВЫМИ ВРЕДИТЕЛЯМИ ДУБА

Ф. С. КУТЕЕВ

(Северо-Кавказская лесная опытная станция)

Стволовые (вторичные) вредители дуба причиняют немалые убытки лесному хозяйству. Большая часть видов стволовых вредителей поселяется на усыхающих деревьях, лесопroduкции и пнях. Некоторые из них способны повреждать временно ослабленные деревья. При многочисленных поселениях стволовые вредители вызывают очень быстрое усыхание деревьев. Вред их усугубляется еще и тем, что они разносят раково-сосудистые заболевания дуба.

До настоящего времени в лесхозах Северного Кавказа истребительные меры с этой группой вредителей осуществляются

физико-механическими способами, которые зачастую не дают успешного результата, и на их проведение расходуется много рабочей силы и денежных средств.

Северо-Кавказской лесной опытной станцией в течение ряда лет под руководством научных работников ВНИИЛМ проводились исследования по применению некоторых хлорорганических препаратов в борьбе со стволовыми вредителями дуба. Опыты закладывались в Майкопском механизированном производственно-показательном лесхозе. В качестве ядохимикатов применялись dustы ДДТ и ГХЦГ, их водные суспен-

зии, 20%-ные заводские концентраты минерально-масляных эмульсий ДДТ и ГХЦГ, растворы технического ДДТ и ГХЦГ в дизельном топливе, эмульсии хлортена и хлорфена с добавлением и без добавления к ним дустов ДДТ и ГХЦГ.

В условиях Северного Кавказа лучшими защитными и истребительными свойствами обладает заводской концентрат минерально-масляной эмульсии гексахлорана и раствор технического ГХЦГ в дизельном топливе. Дусты ДДТ и ГХЦГ, их водные суспензии, а также заводской концентрат минерально-масляной эмульсии ДДТ оказались малоэффективными. Наихудшие результаты были получены при использовании минерально-масляных эмульсий хлортена и хлорфена.

Приводим результаты работ, проведенных в 1958 г. по обработке деревьев, пней и лесопродукции минерально-масляной эмульсией гексахлорана.

Обработка деревьев, заселенных узкотелыми златками, взамен их окорки производилась 4%, 6%, 8%-ным раствором (по заводскому концентрату) перед вылетом жуков. При опрыскивании деревьев с толстой корой расходовали 0,4—0,5 л жидкости на 1 кв. м поверхности ствола, а при обработке деревьев с тонкой гладкой и переходной корой — 0,2—0,3 л. Всего было обработано 51 дерево, в том числе 24 дерева с толстой трещиноватой корой.

Результаты полевых и лабораторных наблюдений показали, что примененные растворы вызывают гибель жуков узкотелых златок в основном при выгрызании из коры. Опрыскивание деревьев 4%-ным раствором привело к гибели 83—94% жуков. При применении 6%-ного раствора смертность жуков составляла 93—100%. Обработка деревьев 8%-ным раствором вызвала 100%-ную гибель жуков (даже при опрыскивании деревьев с гладкой тонкой корой).

При химической обработке лесопродукции (было обработано 27 бревен), **заселенной златками**, были получены примерно такие же результаты. Однако следует отметить, что бронзовая златка оказалась более устойчивой к ядохимикату по сравнению с узкотелой златкой. Если смертность жуков узкотелой златки при опрыскивании бревен 4%-ным раствором составляла 90%, то смертность жуков бронзовой златки только 71%. С повышением крепости раствора смертность жуков увеличивалась. Так, применение 8%-ного раствора дало 100%-ную гибель жуков.

Химическая борьба с жуками двупятнистой златки проводилась также и на пнях, которые в условиях Северного Кавказа являются основным рассадником этого вредителя. Пни обрабатывались 2%, 4%, 6% и 8%-ными эмульсиями из расчета 0,3—0,4 л раствора на 1 пень. Для опыта были отобраны толстомерные пни. Всего было обработано 40 пней. Опрыскивание производили перед вылетом жуков. Полученные результаты свидетельствуют об эффективности поставленного опыта. Смертность жуков составляла 85—92%.

Были заложены опыты и по **химической обработке ветвей**, заселенных дубовым заболонником и вершинной узкотелой златкой. Ветви обрабатывались перед летом заболонника и укладывались в кучи. В среднем на 1 куб. м кучи расходовали 1 л раствора. Всего было обработано 10 куч. Применялась 4%, 6% и 8%-ные эмульсии. Гибель вершинной златки составляла при опрыскивании 4%-ным раствором 62%, при опрыскивании 6%-ным раствором — 90% и при опрыскивании 8%-ным раствором — 100%. Гибель жуков дубового заболонника соответственно была 87%, 96% и 100%. Таким образом, при опрыскивании ветвей 8%-ным раствором наблюдалась 100%-ная гибель жуков обоих вредителей.

В борьбе с целым рядом стволовых вредителей вместо обычных ловчих деревьев применялись **отравленные ловчие деревья**. Всего было выложено 26 деревьев, 13 из которых под пологом леса с полнотой 0,7 на восточной опушке кулисы. Два дерева не обрабатывались: они были контрольными — одно на лесосеке, второе — под пологом леса. Ловчие деревья выкладывались до массового лёта златок и обрабатывались один раз 4%, 6%, 8% и 10%-ными эмульсиями из расчета 0,5 л на 1 кв. м поверхности ствола.

Наблюдения за отравленными ловчими деревьями проводились в течение 2,5 месяца. Как выяснилось, жуки златок и усачей ползали по отравленной коре, откладывали яйца и редко при этом погибали. Поэтому в дальнейшем нами изучалось действие эмульсии гексахлорана на их личинки. Проведенный учет показал, что значительная часть личинок усачей (до 92%) и златок (до 98%) погибает при вгрызании в отравленную кору.

Дубовый древесинник, цилиндрический ллоскоход, дубовый заболонник и волосатый лесовик также погибали при вгрызании в отравленную кору. Смертность их коле-

балась от 70 до 96% в зависимости от концентрации раствора. Под пологом леса ловчие свойства деревьев сохранялись лучше. Здесь была отмечена и большая смертность вредителей, чем на лесосеке. Хорошие результаты были получены при опрыскивании деревьев 8%-ным раствором. В данном случае смертность златок составляла 89—95%, усачей — 87—91%, короедов — 90—94%.

Бревна дуба, оставленные на лето в лесу, в сильной степени заселяются стволовыми вредителями. Поставленные опыты по химической их защите привели также к положительным результатам. Бревна обрабатывались 4%, 6% и 8%-ными растворами из расчета 0,4 л на 1 кв. м поверхности бревна. Всего было обработано 314 бревен длиной 3,5—4 м. Большая часть бревен (287 шт.) сразу же после обработки укладывалась в плотные штабеля. В опыте было 18 штабелей, половину из которых укрыли тонким слоем веточек для защиты ядохимиката от действия прямых солнечных лучей.

После однократной обработки бревен 8%-ным раствором плотность вредителей на 1 кв. м снизилась. При укладывании обработанных бревен в штабеля численность узкотелых златок снизилась еще в 1,5—3 раза, а усачей — в 2—3 раза. В укрытых штабелях усачей и златок было в 2,2—6 раз меньше, чем на бревнах, не лежащих в штабелях.

Применение 4% и 6%-ных растворов дало несколько худшие результаты.

Химическая защита пней от заселения их двупятнистой златкой и древесинниками проводилась на свежей лесосеке. Пни дважды обрабатывались 2%, 4%, 6% и 8%-ными растворами из расчета 0,2—0,3 л на 1 пень. Всего было обработано 36 пней. Первое опрыскивание проводили перед массовым летом златок, второе — в конце июня.

Результаты учета показали, что заселенность пней златкой падает с увеличением крепости раствора.

Проведенные опыты свидетельствуют об эффективности применения заводского концентрата минерально-масляной эмульсии гексахлорана в борьбе со стволовыми вредителями дуба. В наших условиях обработка лесопроductии, деревьев и пней, заселенных златками, должна производиться 8%-ным раствором перед вылетом жуков. Запоздывание с опрыскиванием приводит к худшим результатам.

В очагах размножения стволовых вреди-

телей следует выкладывать отравленные ловчие деревья вместо обычных ловчих деревьев. В этом случае надобность в окорке таких деревьев отпадает. Деревья должны выкладываться с учетом биоэкологии наиболее опасных стволовых вредителей. Так, в борьбе с узкотелыми златками и усачами ловчие деревья выкладываются в разреженных насаждениях или же под пологом леса у края кулисы и опушек леса. В насаждениях с полной вышкой ловчие деревья не дадут нужных результатов. В таких условиях они не будут заселяться ксерофитными видами (златками и усачами-клитами).

Лесопроductию, которую оставляют на лето в лесу, нужно обязательно защищать от стволовых вредителей. После обработки ее следует укладывать в плотные штабеля. В этом случае применяют 6% и 8%-ные эмульсии. В середину и нижние ряды укладывают более ценные сортаменты. Их необходимо обрабатывать 6%-ным раствором, в то время как верхние и крайние боковые бревна 8%-ным раствором. Желательно в отдельных случаях укрывать штабеля тонким слоем веточек сразу же после обработки. Такие штабеля можно обрабатывать 4%-ным раствором. При обработке разбросанных бревен следует применять 8%-ный раствор.

Обработку бревен проводят перед началом лета опасных вредителей леса. При длительном хранении в засушливое и жаркое время верхние и боковые бревна в открытых штабелях, а также разбросанные бревна надо через 1,5 месяца обработать снова.

Минерально-масляная эмульсия гексахлорана может быть применена также при защите пней и порубочных остатков от заселения их стволовыми вредителями. В этом случае также следует применять 8%-ный раствор.

Во время опрыскивания следят за тем, чтобы вся поверхность коры была полностью и равномерно смочена. При обработке деревьев и лесопроductии с толстой корой расходуется 0,3—0,5 л раствора на 1 кв. м, а при обработке толстомерных пней — 0,3—0,4 л на 1 пень.

В будущем нам предстоит продолжить испытание минерально-масляной эмульсии гексахлорана (20%-ного заводского концентрата), чтобы определить, насколько пригоден этот ядохимикат для борьбы со стволовыми вредителями других древесных пород и особенно пихты кавказской.

Применение вируса желтухи в борьбе с кольчатым шелкопрядом

Инж. П. А. ГАЙЧЕНЯ
(Закарпатская область)

Кольчатый шелкопряд — опасный вредитель дубовых насаждений. В Закарпатской области массовое распространение кольчатого шелкопряда было отмечено в 1955 г. в дубравах Береговского, Мукачевского и Велико-Доброньского лесничеств на площади более 2 тыс. га. В 1956 г. площадь очага увеличилась почти до 10 тыс. га.

При проведении авиационной борьбы с кольчатым шелкопрядом в лесах Мукачевского и Береговского лесничеств в урочище «Батузы» мы обнаружили заболевание гусениц полиэдренной болезнью. Больные гусеницы были малоподвижными, вялыми, не питались, имели желтую окраску. За этим участком мы установили контроль и вели тщательное наблюдение. Через два дня большинство гусениц погибло. При рассмотрении гусениц под микроскопом было установлено, что они заражены полиэдренной болезнью — желтухой, которой свойственно образование в ядре, а затем внутри всей клетки особых телец, называемых вирусными тельцами желтухи.

Для борьбы с кольчатым шелкопрядом мы решили собирать гусениц, больных полиэдренной болезнью, и готовить из них суспензию, которой и заражали здоровых гусениц кольчатого шелкопряда в отдаленных очагах, где нет вирусной эпидемии. Для точного определения болезни, а также действия вируса мы провели ряд опытов, которые показали, что в борьбе с кольчатым шелкопрядом вполне целесообразно применять вирус полиэдрии (Polyedrales) в производственных условиях.

Из собранных мертвых и больных гусениц мы приготовили суспензию, которой обрабатывали очаги кольчатого шелкопряда.

Для приготовления суспензии служил специальный аппарат, имеющий форму цилиндра, в который помещали гусениц. Выступами, находящимися на оси, гусеницы перетирались в течение 15—20 минут в тончайшую пастообразную массу, которую затем фильтровали, заранее освободив от грубых частиц. Аппарат предварительно стерилизовали 10%-ным раствором формалина. Профильтрованную суспензию заливали в бутылки, закрывали плотно пробками, закрывали парафином и хранили три дня, по-

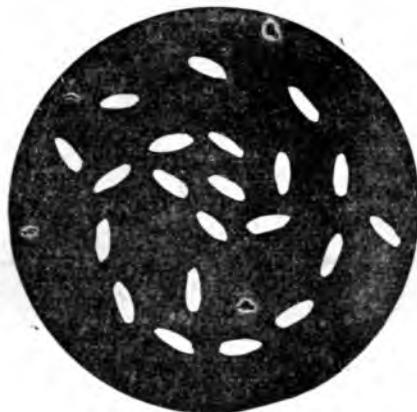
сле чего применяли для опрыскивания лесных насаждений с самолетов.

Были испытаны два способа заражения гусениц кольчатого шелкопряда.

Способ прививки болезни заключался в том, что маленькой иглой производили укол в ткань гусениц и на это место стеклянной палочкой наносили каплю зараженного материала. Такой способ заражения гусениц был применен нами в 15 местах лесного массива на площади 540 га. Он дал хорошие результаты. Однако следует отметить, что этот способ борьбы слишком трудоемкий.

Наиболее удобным и производительным способом борьбы с кольчатым шелкопрядом оказалось опрыскивание насаждений с самолета суспензией, приготовленной из зараженных гусениц. Лесной массив урочища «Острош» на площади 1532 га был обработан с самолета По-2. После обработки все гусеницы кольчатого и непарного шелкопряда погибли. Таким же способом был обработан участок лесного массива урочища «Нодь-Эрде» на площади 700 га. Гусеницы вредителя здесь также все погибли.

Из проведенных нами работ было твердо установлено, что применение чистой культуры вируса дает очень хорошие результаты. Поэтому мы решили остальную площадь в 2772 га обработать с самолетов вирусной суспензией. Работы проводились в середине мая. На каждый гектар расходу-



Вирусные тельца желтухи.



Загрузка самолета вирусной суспензией мотопомпой ММ-1200.

вали 25—50 л рабочего раствора. Рабочий раствор вирусной суспензии мы приготавливали так: 100 г вирусной культуры разводили в 250 л воды, а в дальнейшем в 1000 л. Чтобы раствор лучше прилипал к листьям, на 1000 л раствора добавляли 1200 г порошка каолиновой глины. В результате опрыскивания насаждений отмечена 100%—ная смертность гусениц.

Мы подсчитали, что обработка 1 га лесных насаждений культурой вируса обходится в 18 руб. (сюда вошла и оплата аренды самолета и других подготовительных работ), а ядохимикатами — 38—46 руб. Преимущество микробиологического метода борьбы с вредителями леса заключалось еще и в том, что биологические препараты, вызывая гибель вредных насекомых, не оказывают никакого пагубного влияния на энтомофагов и животных. Полезные насекомые (тахины — мазицера сильватика, штурмия скутеллята и лярвора лярварум), находясь в обработанном очаге, становятся как

бы переносчиками вируса полиэдренной болезни на здоровые гусеницы.

Особенно активными переносчиками полиэдри являются самки тахин (мазицера сильватика и штурмия скутеллята) во время откладки яиц, когда происходит последующее заражение еще незараженных гусениц. В связи с тем, что тахины откладывают по несколько сот яиц, а некоторые до тысячи, заражение гусениц вирусом полиэдри происходит весьма интенсивно. Такое явление наблюдалось нами в урочище «Эградь».

Чтобы иметь возможность продолжить работы весной 1958 г., мы оставили 250 г культуры вируса, которую хранили на леднике в подвальном помещении с температурой не выше плюс 2—3° в течение целого года.

В мае 1958 г. мы проверили качество культуры на живых гусеницах кольчатого шелкопряда. Она оказалась вполне пригодной для использования. 20 мая 1958 г. под руководством инженера-лесопатолога Ю. Е. Стрипского произведено опрыскивание насаждений в урочище «Чера-Аетель» на площади 200 га. Опрыскивание суспензией вируса (100 г культуры на 1000 л воды) производили из опрыскивателя «Автомакс» с длинным шлангом. По приставленным лестницам рабочие поднимались на деревья и обрабатывали их. Сразу обработкой охватывали площадь в 4 га. Спустя 5—6 дней после обработки гусеницы кольчатого шелкопряда погибли на всей площади массива.



Обработка лесных насаждений вирусной суспензией с самолета.

ВСПЫШКИ ВРЕДНЫХ НАСЕКОМЫХ В ЛЕНТОЧНЫХ БОРАХ

Н. Н. ЕГОРОВ,

доцент Воронежского лесотехнического института

Одним из важнейших вопросов лесной энтомологии является вопрос о причинах массовых размножений насекомых. Вопрос этот довольно сложный, однако среди многих факторов, влияющих на размножение насекомых, некоторые могут иметь значение ведущих. К таким факторам, в частности,

относятся метеорологические и из них прежде всего температура и влажность.

Общепризнано, что для познания закономерностей массового размножения насекомых необходимы разносторонние исследования в природе и в лаборатории. При этом первостепенное значение имеет реги-

Таблица 1

Вспышки вредных насекомых в ленточных борах в связи с метеорологическими факторами за 1930—1954 гг.

Годы	Средняя температура				Осадки (мм)				Вспышки массового размножения насекомых
	года	сезона (май-ав- густ)	мая	июня	года	сезона (май-ав- густ)	мая	июня	
1930	2,2	17,9	13,1	21,5	434	189	27	16	Сосновой пяденицы, сосновой совки, ивового шелкопряда
1931	1,6	18,8	11,1	22,2	219	102	13	5	
1932	3,8	17,8	11,8	18,4	260	129	24	47	Ивового шелкопряда, монашенки
1933	1,5	17,9	12,4	18,2	314	184	25	19	
1934	1,4	17,0	13,0	20,0	395	242	31	34	
1935	2,3	19,5	14,6	21,3	248	99	8	24	
1936	2,2	16,4	10,6	18,6	322	137	33	21	
1937	0,5	16,7	11,7	13,2	342	89	20	39	
1938	2,4	18,4	14,7	18,8	433	227	52	51	Монашенки, сосновой совки, сосновой пяденицы, ивового шелкопряда, кисточкицы
1939	3,5	18,8	14,1	20,4	310	162	31	74	
1940	2,6	18,4	12,2	20,0	369	134	33	11	
1941	2,5	18,8	14,5	21,9	373	145	21	33	
1942	3,4	18,5	12,0	21,8	417	159	16	27	Соснового шелкопряда, ивового шелкопряда
1943	2,7	19,9	16,6	19,6	339	154	24	74	
1944	3,1	18,8	14,2	20,8	310	148	35	88	
1945	2,7	20,2	17,7	21,8	228	105	16	12	
1946	3,0	17,9	13,4	17,4	440	211	29	78	
1947	2,6	17,4	13,3	18,1	407	251	51	40	
1948	3,6	18,8	13,2	19,0	443	173	45	69	Соснового шелкопряда, непарного шелкопряда, лунки серебрястой, звездчатого пилильщика-ткача
1949	2,5	18,5	14,2	19,0	400	202	45	51	
1950	2,3	19,8	14,7	20,8	296	108	22	28	
1951	4,1	21,1	17,9	22,5	283	81	33	3	
1952	2,5	20,8	16,0	21,1	279	88	11	11	
1953	4,5	20,6	16,6	21,1	284	109	46	11	
1954	1,3	17,2	10,1	18,5	597	267	75	67	
За все годы (средняя) . . .	2,6	18,6	13,6	20,0	344	150	31	34	

страция самих вспышек массового размножения насекомых в определенных географических районах за возможно длительный срок для того, чтобы данные о вспышках можно было сопоставить с различными факторами, влиявшими на возникновение этих вспышек.

Мы имели возможность в ленточных борах Западной Сибири проследить вспышки массовых размножений главных вредителей леса на протяжении 25 лет (1930—1954 гг.) с одновременным учетом важнейших метеорологических факторов (по метеорологической станции «Лебяжье»).

Результаты наблюдений приведены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что массовые размножения вредителей следовали за годами,

отличавшимися повышенной температурой и пониженным количеством осадков в летние месяцы.

К сожалению, мы не вели стационарного надзора за указанными вредителями, поэтому отнесение начала вспышек их к засушливым годам делается нами условно исходя из современных представлений в этом вопросе. Но уже обнаружившиеся вспышки, когда вредители наносили массовые повреждения, для большинства вредителей наблюдались нами непосредственно. Для них установлены были и причины затухания вспышек *. Для ясности сопоставим годы обнаружения вспышек с засушливыми годами и тут же отметим причины затухания их (таблица 2).

Таблица 2

Годы обнаружения и затухания вспышек и причины затухания

Энтомовредители	Ближайший засушливый год	Год обнаружения вспышки	Год затухания вспышки	Естественные причины затухания
Сосновая пяденица	1931	1933	1936	Паразиты
Сосновая совка	1931	1933	1935	Паразиты
	1940	1943	1944	Поздние заморозки
Монашенка	1940	1941	1943	Паразиты и болезни
Сосновый шелкопряд	1945	1945	1948	Паразиты
	1951	1953	1956	Паразиты
Звездчатый пилильщик-ткач	1951	1955	1956	Паразиты
Ивовый шелкопряд	1940	1942	1944	Паразиты
Кисточница ржаво-бурая	1940	1942	1944	Паразиты
Лунка серебристая	1951	1953	1957	Паразиты и болезни
Непарный шелкопряд	1951	1953	1954	Болезни

Если, таким образом, принять за начало вспышек соответствующие засушливые годы, то продолжительность вспышек по отдельным фазам их для указанных вредителей выразится в следующих цифрах (таблица 3).

В таблице 3 обращает на себя внимание то обстоятельство, что общая продолжительность вспышек большинства вредителей значительно меньше, чем указывается в литературе (А. И. Ильинский, 1953). Это, по-видимому, объясняется специфичностью условий ленточных боров.

Из двух рассматриваемых метеорологических факторов (температуры и осадков) важнейшим остается все же количество осадков. В подтверждение этому приведем метеорологические данные по городам Новосибирску и Барнаулу, в непосредственной близости к которым в 1933 г. были обнару-

жены очень сильные очаги сосновой пяденицы (таблица 4).

Данные этой таблицы говорят еще и о том, что году, в который обнаружилась массовая вспышка сосновой пяденицы, предшествовало два года с пониженным количеством осадков и с повышенной температурой в летние месяцы.

Это же можно сказать и в отношении сосновой совки, дававшей вспышки в южной и средней частях ленточных боров (лесхозы Ракитовский — 1933 и Волчихинский — 1943).

Таким образом, на протяжении 25 лет в каждое пятилетие наблюдались вспышки

* Данные по непарному шелкопряду, лунке серебристой и звездчатому пилильщику-ткачу сообщены автору научными сотрудниками Лебяжинской лесной опытной станции В. Е. Смирновым и М. В. Тумашиевой.

Продолжительность вспышек главнейших первичных вредителей

Энтомовредители	Фазы				Общая продолжительность вспышки (лет)	По литературным данным (лет)
	начальная	нарастания	собственно вспышки	кризис		
Сосновая пяденица	1931	1932	1933—1935	1936	6	7—9
Сосновая совка	1931	1932	1933—1934	1935	5	7
	1940	1941—1942	1943	1944	4	7
Монашенка	1940	1941	1942	1943	4	8
Ивовый шелкопряд	1940	1941	1942—1943	1944	5	7
Кисточница ржаво-бурая	1940	1941	1942—1943	1944	5	Нет
Сосновый шелкопряд	1945	1946	1947	1948	4	7—8
	1951	1952	1953—1956	1957	7	7—8
Звездчатый пилильщик-ткач	1951	1952—1953	1954—1955	1956	6	8—10
Лунка серебристая	1951	1952—1953	1954—1956	1957	7	8
Непарный шелкопряд	1951	1952	1953	1954	4	7—8

Таблица 4

Метеорологические данные по городам Новосибирску и Барнаулу в связи со вспышкой сосновой пяденицы

Годы	Средняя температура					Осадки (мм)					Примечание
	года	сезона (май—август)	мая	июня	июля	года	сезона (май—август)	мая	июня	июля	
<i>По Новосибирску</i>											
1881—1915	0,3	15,1	9,5	16,1	18,7	376	199	33	52	59	Многолетн. Начало вспышки Вспышка обнаружена
1930	0,2	15,3	9,4	18,4	18,3	435	246	43	35	63	
1931	0,2	16,8	8,3	19,6	19,0	208	68	32	20	20	
1932	2,4	15,8	9,0	15,8	22,0	308	183	26	58	72	
1933	—1,7	15,7	9,5	15,2	19,9	357	198	43	49	72	
1934	0,6	16,0	11,5	19,5	16,6	381	193	16	26	51	
<i>По Барнаулу</i>											
1838—1930	0,8	16,4	11,7	17,4	19,9	374	177	33	43	54	Многолетн. Начало вспышки Вспышка обнаружена
1930	1,0	16,6	11,7	19,5	19,4	590	322	62	27	95	
1931	0,9	17,8	10,3	20,8	19,9	308	120	36	30	30	
1932	3,4	16,6	10,2	17,0	22,5	304	158	34	71	43	
1933	0,5	17,0	11,3	17,0	20,5	403	205	35	35	74	

того или иного вредителя. Наиболее злобный вредитель — сосновая пяденица, нанесшая большие опустошения в северной части ленточных боров, за этот срок давала резко выраженную вспышку один раз (1933), хотя и после 1940 г. наблюдалось некоторое повышение ее численности, а в расположенном на правом берегу р. Оби Сузунском массиве в 1943 г. даже проводилась с ней борьба.

Вспышки размножения сосновой совки за 25 лет наблюдались два раза на больших площадях, но в обоих случаях в очагах имели место усыхания лишь единичных деревьев или небольших их групп.

Сосновый шелкопряд за рассматриваемый период давал две вспышки, причем обе они были в южной части ленточных боров (район Семипалатинска). Этим вредителем нанесены были серьезные повреждения и на больших площадях.

Монашенка давала две вспышки, обе в северной части ленточных боров; из них первая (1935) была мало заметной, при второй же (1941) наблюдались участки сосняков с повреждением ассимиляционного аппарата на 50—70%, в общем же ее повреждения были незначительны.

Вспышки непарного шелкопряда, лунки серебристой и звездчатого пилильщика-ткача возникли после исключительно засушливого 1951 года. Особенно сильный лёт непарного шелкопряда наблюдался летом 1953 г., но весной 1954 г. большинство гусеничек в яйцевых оболочках оказались мертвыми. По мнению научного сотрудника Института энтомологии и фитопатологии АН УССР М. И. Сиротиной, которой нами посылались яйца с мертвыми эмбрионами, причиной их гибели является, по всей вероятности, скрытая форма желтухи. Холодная и дождливая весна 1954 г. способствовала отсеvu наиболее зараженных, слабых особей во время их эмбрионального развития. Кроме того, 16,2% яиц непарного шелкопряда оказались неоплодотворенными. Повреждения непарника были незначительны.

Кисточница ржаво-бурая за 25 лет давала одну вспышку в средней и северной частях ленточных боров (лесхозы Лебяжинский, Волчихинский, Коробейниковский). Осинники местами оголены были полностью, однако массового усыхания их не наблюдалось.

Что касается ивового шелкопряда, то вспышки его непрерывно следовали одна за другой после каждого засушливого года, только менялись районы их возникновения. Им повреждались осина, тополь и шелюга красная. Наиболее сильные повреждения были в полезащитных полосах, где из-за оголения крон тополи снизили прирост.

Лунка серебристая повреждала березу, причем серьезные повреждения наблюдались также в полезащитных полосах (Егорьевский район, Алтайского края).

Очаги звездчатого пилильщика-ткача наблюдались в Лебяжинском лесхозе в 1955 г. в сосняках III—IV классов возраста, которым нанесены были довольно сильные повреждения на площади свыше 1200 га. Однако дальнейшего распространения очаги не получили вследствие массового заражения ткача тахинами.

Истребительные меры борьбы в широком производственном масштабе проводились с сосновой пяденицей (авиахимическая и выжигание лесной подстилки вместе с куколками), с сосновым шелкопрядом (авиахимическая) и с монашенкой (ловчие кольца). В небольших размерах проводилось опыливание и опрыскивание гусениц ивового шелкопряда. Против всех остальных из отмеченных вредителей каких-либо мер борьбы не применялось, и вспышки их захватили естественным путем.

Выводить лесные породы, устойчивые к заболеваниям

Э. А. ОГАНОВА,

кандидат биологических наук

Повышение продуктивности лесов — важная научная и народнохозяйственная проблема. Одной из основных возможностей повышения продуктивности лесов является введение ценных быстрорастущих видов древесных пород. Понятно, что это мероприятие может быть эффективным, если породы будут устойчивыми к наиболее массовым заболеваниям и повреждениям вредными насекомыми в новой обстановке.

Издавна среди различных растений, полезных человеку, производился отбор устойчивых к заболеваниям экземпляров. В настоящее время сельскохозяйственной наукой разработаны различные методы гибридизации и прививок, с помощью которых в сочетании с индивидуальным отбором и с

направленным воспитанием получено и успешно внедрено много ценных устойчивых к заболеваниям сортов злаков, технических, плодовых и других культур. И. В. Мичурин видел единственно правильный путь борьбы с болезнями и вредителями плодового сада в селекции. Он вывел некоторые устойчивые к заболеваниям сорта ягод и плодовых деревьев, например, крыжовника, винограда, груши, абрикоса. А. А. Ячевский, основоположник отечественной микологии и фитопатологии, также был глубоко убежден, что ограничить вред, причиняемый болезнями, или совсем избежать их можно лишь путем отбора и создания местных устойчивых разновидностей, и считал это наиболее надежным способом борьбы с болезнями растений.

При разведении древесных и кустарниковых пород, по его мнению, можно вести не только отбор семян с непоражаемых экземпляров, но и заготовку черенков из них.

Однако в противоположность сельскохозяйственной селекции лесная пока еще очень мало занималась изучением и выведением устойчивых к заболеваниям видов и разновидностей древесных пород. Причина этого отчасти заключается в том, что лесная селекция — еще сравнительно молодая отрасль знаний, а работы с древесными растениями особенно сложны и длительны. Тем не менее уже накоплено немало данных, свидетельствующих о том, что разные виды древесных пород, относящихся к одному роду, отличаются различной устойчивостью к болезням. То же самое выяснено и в отношении разновидностей, или так называемых эколого-климатических форм.

В отношении поражения дуба мучнистой росой установлено, что виды черешчатый и зимний поражаются сильно, а крупноплодный, болотистый и несколько в меньшей степени пушистый устойчивы к ней. В европейской части СССР не поражаются ею также красный, восточный и монгольский дуб. Интересно, что в районе своего ареала, на Дальнем Востоке, монгольский дуб поражается ею повсеместно. Из форм дуба более устойчивой к этому заболеванию считается позднораспускающаяся форма черешчатого дуба. В Подмосковье нами было установлено, что черешчатый дуб при одинаковых условиях произрастания поражается мучнистой росой и устойчив к антракнозу, а у красного дуба диаметрально противоположная реакция к возбудителям этих заболеваний. Известно, что ясени пушистый и зеленый устойчивы к эндоксилиновому раку, а обыкновенный ясень очень подвержен этому заболеванию.

Интересные данные приводятся В. Н. Шафранской (1957) в отношении поражения семян разных видов и разновидностей лиственниц грибом, вызывающим опадение хвои. Японская лиственница (и корейская, по зарубежным данным) абсолютно не поражалась грибом, лиственницы Сукачева и европейская поражались незначительно, а даурская сильно. В географических посевах сибирской лиственницы наиболее сильное поражение она наблюдала на сеянцах из семян Восточно-Казахстанской области и Туруханского района Красноярского края, а наименьшее — из Ирбитского района Свердловской области и Ленинского района Московской области. В условиях Подмосковья исключительно сильное поражение этим грибом мы наблюдали на сеянцах лиственницы сибирской из семян, собранных в Бурятской АССР, и лиственницы Сукачева из семян, собранных в Архангельской области. Даурская же лиственница поражалась лишь выростающая из семян Аянского лесхоза Хабаровского края, тогда как из семян трех других лесхозов Хабаровского края и из семян Приморского края была вполне здоровой.

В отношении поражения видов и разновидностей сосны грибными заболеваниями установлено, что сеянцы сосны обыкновенной особенно сильно страдают от широко распространенного и очень серьезного заболевания хвои — шютте. Несколько меньше поражаются им черная и пицундская сосна. Веймутова же сосна и сосна Банкса устойчивы к этому заболеванию, причем исследования Н. Слудского и И. Буверт (1938) объясняют такое явление значительно более низкой кислотностью клеточного сока хвои указанных видов сосен. Обнаружены различия в поражаемости шютте у географических разновид-

ностей сосны. Так, в опытах С. А. Самофала сеянцы сосны обыкновенной, выращенные из семян, полученных из северных районов, оказались более устойчивыми к шютте, чем из южных.

П. Г. Трошанин (1950) установил также, что в Брянской области однолетние сеянцы сосны обыкновенной из семян южного происхождения заболевали в более сильной степени, чем северные.

По нашим предварительным данным, в Подмосковье из интродуцированных видов сосен очень сильно поражалась североамериканская смолистая (красная) сосна, которая, по наблюдениям В. И. Некрасова, на севере — в Вологодской области — в это же время оказалась здоровой. Сосна Станкевича и пицундская поражались слабо, а сосна Банкса оставалась абсолютно здоровой. Румелийская, черная и крючковатая сосны поражались сильно, но слабее обыкновенной, причем у крючковатой сосны было замечено, что в посевах из семян, собранных в Армении, сеянцы были поражены сильнее, чем из собранных в высокогорных районах Грузии.

В отношении другой опасной болезни сосновых сеянцев и саженцев — соснового вертуна — М. Н. Лубенко указывает, что Веймутова сосна очень сильно поражается ею, а сосна Муррея значительно устойчивее к ней. По наблюдениям П. Г. Трошанина (1952), в Татарской республике и Брянской области вертуном не заражается сосна Банкса. В Брянской области устойчива к нему еще крымская сосна и черная. Исследования Реглера (1957), проведенные в ГДР, тоже показали, что сосны крымская, черная, Банкса и несколько меньше Муррея устойчивы к этой болезни, тогда как обыкновенная, горная и Веймутова поражаются ею сильно. Этим автором выявлены и существенные различия устойчивости видов тополей (промежуточный хозяин) к возбудителю вертуна, относящемуся к ржавчинным грибам. Осина, белый и канадский тополь отнесены к наиболее восприимчивым, а гибриды черных тополей и некоторые другие — к сравнительно устойчивым.

Проведенные Р. И. Дерюжиным и С. Ф. Негруцким (1956) исследования в географических посевах сосны обыкновенной показали, что чем дальше к югу расположен район заготовки семян, тем выше процент поражения вертуном. Сеянцы из семян крайних северных районов были поражены этой болезнью сильнее. Н. И. Носков (1958) обнаружил зависимость заболевания сосны вертуном от происхождения семян, взятых из разных типов леса. Наименее восприимчива оказалась разновидность из семян свежих суборей, а наиболее — из сухих боров.

При исследовании влияния веса и размера семян на устойчивость к заболеваниям не всегда наблюдалась четко выраженная зависимость.

Все исследования по выяснению устойчивости древесных пород к заболеваниям очень важны для лесной селекции, требуют дальнейших углублений и должны использоваться в практике выведения устойчивых пород. Значение таких работ подчеркивалось не только селекционерами и фитопатологами, но и лесоводами. Так, проф. Кобранов (1926), говоря о селекции дуба, в числе необходимых признаков, которыми должна быть наделена выводимая форма, указывал на устойчивость к воздействию со стороны вредных насекомых и к болезням. Аналогичные высказывания были сделаны акад. В. Н. Сукачевым и проф. Л. Ф. Правдиным. Большое значение придает таким селекционным работам и акад. ВАСХНИЛ А. С. Яблоков (1949). Он ставит целью оздоровить осинники отбором в природе ценных устойчивых к гнили форм

и переделкой природы осины при помощи отдаленной гибридизации. Такая устойчивая к сердцевинной гнили и высокопродуктивная форма осины (исполинская) им уже найдена и используется для гибридизации.

Общеизвестно, что против голландской болезни ильмовых наиболее радикальным методом оказалось выведение устойчивых гибридов. Во многих странах Европы и Америки из таких естественно устойчивых видов, как вяз сибирский, маньчжурский, китайский и некоторые другие, получены устойчивые к голландской болезни гибриды. Успешно в этом отношении работают и у нас в СССР. В ГДР сейчас занимаются селекцией и гибридизацией сосен и тополей, устойчивых к вертуну; в Японии — кедра, устойчивого к ожогу хвои, вызываемому грибом; в Америке — белой горной сосны, устойчивой против опасного вызывающего быстрое отмирание деревьев заболевания, причины и возбудитель которого пока не установлены.

В работах с лесными породами необходимо учитывать специфику и длительность их развития. Следует иметь в виду подверженность каждой древесной породы целому ряду свойственных ей заболеваний, причем одни из них присущи и опасны только молодому возрасту, другие — среднему, третьи — старшему. Получить формы, устойчивые к болезням в молодом возрасте, значительно легче, чем в приспевающем и спелом. Можно думать, что устойчивые породы, не подвергшиеся заболеваниям, а следовательно, и ослаблению в молодом возрасте, окажутся более стойкими к болезням и в старшем возрасте. Однако было бы неправильно ограничиваться лишь задачей получения пород, устойчивых к болезням в молодом возрасте. Подтверждением этому могут служить примеры получения пород, устойчивых к сосудистым и гнилевым болезням, свойственным жердняковому и более старшему возрасту. Заслуживает внимания и тот факт, что для борьбы с таким корневым вредителем, как опенок, наряду с некоторыми другими мерами Д. В. Соколов (1957) выдвигает и отбор устойчивых видов.

Для непосредственного проведения селекционных работ по иммунитету очень важно знание причин и

природы устойчивости растений. Природа устойчивости организмов складывается из особенностей растения, особенностей вредителя или возбудителя болезни и характера взаимоотношения растения с паразитом, который в свою очередь находится в тесной взаимосвязи с окружающей средой. Знание природы устойчивости растений и влияния окружающих условий на нее позволит выработать и методы повышения естественной устойчивости тех или иных ценных для лесного хозяйства древесных пород. В этом направлении предстоит провести еще большие работы.

При селекции и гибридизации устойчивых к заболеваниям и вредителям древесных пород следует ориентироваться на уже установленные общие закономерности по иммунитету растений. Например, следует учитывать, что для четко дифференцированных видов и разновидностей растений чаще обнаруживаются формы, устойчивые к высокоспециализированным паразитам.

Необходимо еще подчеркнуть, что следует стремиться к получению таких форм древесных пород, которые окажутся устойчивыми не к одному, а к нескольким наиболее серьезным и распространенным в данных эколого-климатических условиях заболеваниям. Следует учитывать, что виды, устойчивые к определенным болезням в одних условиях произрастания, при перенесении в другие условия претерпевают глубокие изменения и могут сразу или постепенно стать неустойчивыми к ним. Известны и обратные явления, когда виды, поражаемые в местных условиях, оказывались устойчивыми в новом районе, так как там не было соответствующего возбудителя заболевания. Таким образом, устойчивость к заболеваниям может быть лишь в определенных условиях произрастания древесной породы.

В работе по селекции древесных пород большие надежды вселяют такие новые прогрессивные методы воздействия на наследственную структуру и природу растений, как радиационные и другие виды экспериментальной генетики и селекции, позволяющие сравнительно быстро получать и отбирать растения с желательными для хозяйства ярко выраженными и прочными наследственными признаками.



ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Наш опыт планирования с использованием элементов хозяйственного расчета в лесничествах

М. И. БУЗОВЕРОВ,

директор Жадовского механизированного лесхоза Ульяновской области

В нашей печати в свое время широко обсуждался вопрос о переводе лесхозов на хозяйственный расчет. Вопросы же внутрихозяйственного планирования, внедрения элементов хозяйственного расчета в бюджетное хозяйство, перевода на хозяйственный расчет лесничеств и вспомогательных производств лесхоза (автотранспорт, гужтранспорт), к сожалению, не были затронуты. Это объяснялось, очевидно, тем, что эти вопросы считаются внутренним делом каждого предприятия и решаются им по-своему. Однако мы считаем, что обмен мнениями на эти темы был бы очень полезен.

В этой статье хотелось бы коротко рассказать о практике внутрилесхозовского планирования, осуществленного в нашем лесхозе, и переводе лесничеств на хозяйственный расчет.

Основная задача хозяйственного расчета состоит в том, чтобы предприятие, выполняя производственный план, изыскивало пути и способы выпуска продукции с наименьшими затратами труда и средств. Предприятие, работающее на хозяйственном расчете, осуществляет строгий режим экономии, лучше использует свои ресурсы, внедряет новую, более производительную технику, борется за повышение качества выпускаемой продукции, а следовательно, и повышение доходности.

Подлинный, настоящий хозяйственный расчет может быть осуществлен только в том случае, если в борьбу за претворение его принципов будут включены все звенья

производства: цехи, участки, бригады вплоть до каждого рабочего.

В условиях лесхоза основным производственным звеном, как известно, является лесничество, и в конечном счете результаты работы лесхоза складываются из показателей работы его отдельных лесничеств.

Внедрение в лесничествах элементов хозяйственного расчета как по основной, так и по хозрасчетной деятельности поможет вовлечь их в активную борьбу за выполнение не только количественных показателей, но и повышение производительности труда, экономию сырья и материалов, применение более прогрессивных приемов работы и более совершенной технологии и как следствие снижение себестоимости выпускаемой продукции и выполняемых работ.

Практика организации внутрилесхозовского хозяйственного расчета в Жадовском лесхозе показала, что внедрение элементов хозяйственного расчета в лесничества положительно сказалось на результатах деятельности лесхоза.

Наш лесхоз разделен на 3 лесничества. Все они имеют леса I и II групп с высокоинтенсивным хозяйством и работают по определенному плану, составленному лесхозом.

Как осуществлялось ранее планирование работ внутри самого лесхоза?

Объемные показатели полученного от управления лесного хозяйства производственно-хозяйственного плана с внесенными в него поправками в соответствии с проектными материалами лесоустройства распре-

делялись по лесничествам. При этом лесничествам сообщались средние данные по лесхозу о затратах рабочей силы и заработной платы. Однако практика показала, что такое планирование не способствует борьбе

за снижение себестоимости продукции и выполняемых работ, ибо оно не отражает конкретных условий производства. В этом можно убедиться, рассмотрев данные таблицы 1.

Таблица 1

Затраты рабочей силы и заработной платы на единицу работ в 1957 г.

Наименование мероприятий	Единица измерения	По лесхозу		По лесничествам					
		человеко-дней	рублей	Жаловское		Конновское		Сурское	
				человеко-дней	рублей	человеко-дней	рублей	человеко-дней	рублей
Посадка лесных культур (ручная)	га	5,63	89,90	3,32	54,47	8,85	124,39	3,98	86,89
Уход за лесными культурами (ручной)	"	1,86	24,90	1,22	16,58	2,56	32,74	1,72	25,04
Проходные рубки	куб. м	0,31	7,30	0,22	5,68	0,61	9,43	0,22	6,95
Санитарные рубки	"	0,24	5,32	0,26	5,50	0,23	4,63	0,22	5,79

Технология выполнения работ, приведенных в таблице, одинакова по всем лесничествам, однако различия в конкретных производственных условиях и уровне организации производства привели к тому, что затраты рабочей силы и денежных средств на единицу работ имеют резкие колебания, значительно отличаясь от средних данных по лесхозу. Особенно велика разница в затратах рабочей силы и заработной платы на единицу работ на ручной посадке леса.

Различный уровень организации работ приводит также к тому, что при одном и том же технологическом процессе и одних и тех же нормах и расценках стоимость человеко-дня в лесничествах различна. Это обстоятельство мешает проведению правильного анализа и оценки работы лесничеств за тот или иной период и не дает возможности своевременно воздействовать на производственный процесс с целью его усовершенствования.

Как мы раньше анализировали месячные отчеты лесничеств?

Получив отчет от лесничества, работники лесхоза проверяли его. Если лесничество применяло правильные нормы выработки, правильные расценки, то, несмотря на перерасход средств, работники лесхоза только фиксировали факты отклонения затрат по лесничеству от средних данных по лесхозу и не имели возможности дать экономическую оценку действительного положения дел. Лесничий же, не имея плановых затрат труда и средств на выполнение мероприятий, которые были бы даны с учетом

конкретных условий производства, вводя ту или иную технологию выполнения работ, не задумывался над вопросами экономии труда и средств.

Все это и привело нас к мысли о необходимости организовать внутрлесхозовский хозяйственный расчет, или, как мы говорим, внедрить элементы хозяйственного расчета в лесничествах.

Начиная с I квартала 1958 г. в нашем лесхозе осуществляются такие внутрлесхозовское планирование и учет работы лесничеств, что они позволяют ежемесячно анализировать производственный процесс как по объемным, так и по экономическим показателям.

Специалисты лесхоза совместно с лесничими составили производственно-финансовые планы на все работы, выполняемые как по основной, так и по хозрасчетной деятельности. При этом основное внимание обращалось на то, чтобы возможно большее количество работ выполнить механизированным путем. Для лесничеств по каждому виду работ были установлены следующие показатели: объем работ по кварталам и месяцам в натуральных показателях и по валовой продукции; фонд заработной платы на единицу работ; расход материалов и инструментов в рублях и натуральных показателях на единицу и на весь объем работ; затраты на содержание оборудования на единицу и на весь объем работ; затраты в человеко-днях на единицу и на весь объем работ.

Все эти показатели определены на осно-

вании действующих норм и расценок с учетом такой технологии, которая позволила бы осуществить высококачественное выпол-

нение мероприятий и способствовала снижению себестоимости.

Из таблицы 2 видно, что плановые затраты

Таблица 2

Плановые затраты труда и средств на единицу работ

Наименование мероприятий	Лесничества	Единица измерения	Человеческие дни	Зарплаты (руб.)	Материалов, инструментов (руб.)	Всего прямых затрат (руб.)
Проходные рубки	Жадовское	куб. м	0,51	10,87	0,26	11,13
	Конновское	" "	0,57	12,24	0,26	12,50
	Сурское	" "	0,48	10,21	0,31	10,48
Всего по лесхозу			0,52	10,98	0,28	11,24
Санитарные рубки	Жадовское	куб. м	0,17	3,69	0,27	3,96
	Конновское	" "	0,27	5,78	0,21	6,09
	Сурское	" "	0,19	4,15	0,27	4,42
Всего по лесхозу			0,22	4,57	0,25	4,84

труда и средств на единицу работ различных для разных лесничеств, так как они отражают конкретные производственные условия. Однако таких больших отклонений от средних по лесхозу данных, какие наблюдались раньше, теперь нет.

Кроме этого, для каждого лесничества дан план расхода средств на его содержание. План включает штатное расписание и фонд заработной платы работников, получающих заработную плату в виде постоянного оклада (лесники, объездчики, конюхи, техники-лесоводы, помощники лесничего, бухгалтер, мастера лесных культур, пожарные, сторожа), а также планируемый расход средств на содержание зданий.

Наличие такого плана расхода средств обязывает лесничего правильно планировать отпуска штатным работникам, экономно расходовать топливо и т. д.

Известно, что основное хозяйство финансируется частично за счет государственного бюджета и частично за счет мобилизации собственных средств. В нашем лесхозе собственные средства составляют 66,1% от общей суммы финансирования. В этих условиях борьба за своевременное и полное выполнение плана мобилизации собственных средств имеет большое значение. Своевременность поступления собственных средств определяет финансовое состояние лесхоза, поэтому для постоянного контроля за ходом мобилизации собственных средств мы установили каждому лесничеству план мобилизации собственных средств на осно-

вании объема работ по рубкам ухода с учетом материалов таксации лесосечного фонда и средних цен по каждой породе и сортименту. План мобилизации собственных средств стимулирует борьбу лесничества за увеличение выхода деловой древесины на рубках ухода, повышение качества заготавливаемых сортиментов, а также способствует немедленной реализации заготовленной продукции.

Он обязывает лесничего правильно определить очередность рубки отведенных на данный год лесосек, их правильное территориальное размещение с тем, чтобы на протяжении всего года не создавалось остатков нереализованной древесины.

Как известно, без правильного учета невозможно экономически грамотно вести хозяйство. Учет должен систематически, из месяца в месяц, отражать действительное положение дел с выполнением производственного плана, давать возможность оперативно вмешиваться в ход его выполнения.

С изменением практики внутрлесхозовского планирования и внедрением элементов хозяйственного расчета в лесничествах и в бригаде, работающей на механической установке, нами предложена и успешно применяется новая форма ежемесячного отчета лесничего, позволяющая своевременно анализировать выполнение плана по объемным показателям и по всем элементам, из которых в конечном счете складывается себестоимость.

«Сводная ведомость выполнения произ-

водственного плана» состоит из шести разделов.

Раздел I — «План и его выполнение по объему и валовой продукции» — отражает выполнение производственного плана в объемных показателях и по валовой продукции за отчетный месяц, квартал, год. Данные первого раздела «Сводной ведомости» наглядно показывают ход выполнения производственного плана как за отчетный месяц, так и динамику выполнения квартальных и годовых показателей.

Раздел II — «Фонд зарплаты и его использование» — включает сведения об использовании фонда заработной платы в разрезе выпускаемой продукции и выполняемых мероприятий.

В плановый фонд заработной платы включается только зарплата производственных рабочих, работающих сдельно. Зарплата работников, получающих постоянные оклады, указывается отдельно, как зарплата штата общезаводского, цехового или низового звена.

Анализируя этот раздел сводной ведомости, сравнивая результаты первой и второй его частей, можно наглядно видеть, как используется фонд заработной платы в зависимости от выполнения производственного плана.

В разделе III — «Услуги вспомогательных производств и оплата по договорам» — отдельно по каждому мероприятию указываются затраты гужтранспорта, автотранспорта, тракторов и оплата работ по договорам в натуральном и денежном выражении.

В следующем разделе IV — «Расход сырья, материалов, инструментов, амортизационные отчисления, цеховые и общезаводские расходы» — показывается расход сырья, материалов и инструментов по отношению к выполненному объему работ и приводится сравнение с плановыми данными.

Амортизация и общезаводские расходы включаются в общелесхозовские ведомости.

В разделе V — «Себестоимость» — отражаются по каждому виду работ итоговые данные по прямым затратам. Лесничества указывают эти данные без стоимости полуфабрикатов, общезаводских расходов и амортизационных отчислений, а в сводных

данных по лесхозу делается полная калькуляция себестоимости и по каждому виду работ подводится итог. Здесь же приводится сравнение плановых затрат по каждому мероприятию с фактическими расходами.

Раздел VI — «Затраты человеко-дней и выполнение норм выработки» — включает данные о выполнении плана по труду и отражает плановую потребность и фактические затраты в человеко-днях на единицу работ, количество отработанных человеко-дней за отчетный период и в том числе дней с выполненными и невыполненными дневными нормами. Здесь же указывается процент выполнения дневных норм.

Анализ этого раздела наглядно показывает состояние производительности труда как по отдельным мероприятиям и разделам производства, так и по лесничеству и лесхозу в целом.

Таково содержание месячного отчета лесничего и заведующего механической установкой.

Итоги работы лесхоза за 1958 г. показали, что практика внутрилесхозовского планирования и внедрения элементов хозяйственного расчета в лесничествах себя оправдывает.

Изменение практики внутрилесхозовского планирования, внедрение элементов хозяйственного расчета в лесничествах и в бригаде, работающей на механической установке, изменение существующей практики отчетности по лесничествам и лесхозу применительно к новым требованиям значительно улучшили работу лесничеств. Производственный план по бюджетной деятельности выполнен на 114,5%, план мобилизации собственных средств лесничествами выполнен на 101%, получена экономия по фонду заработной платы в 7,5%.

Производственный план по хозрасчетной деятельности выполнен на 112,5%, выполнен план по себестоимости выпускаемых изделий.

Основным итогом проведенной работы мы считаем то, что теперь вопросами экономики производства стали интересоваться не только работники аппарата лесхоза, но и работники лесничеств — лесничие, техники, мастера, бригадиры и т. д. — люди, непосредственно руководящие производством.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ ПОЧВЫ ПОД ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Г. Т. РУМЯНЦЕВ,

старший лесничий Оредежского лесхоза Ленинградской области

Семилетним планом развития народного хозяйства предусмотрена грандиозная программа искусственного лесовозобновления. В связи с этим облесению подлежат обширные площади свежих вырубок. При облесении вырубок наиболее трудоемкой работой является подготовка почвы под лесные культуры. Для ее механизации за последние годы было сконструировано несколько плугов, которые прошли государственные испытания в Таежной машиноиспытательной станции и применялись при подготовке почвы в Оредежском лесхозе. Это лесной плуг-канавокопатель ЛКА-2 с двойной тягой тракторов С-80, навесной плуг ПЛН-106/126 с тракторной тягой ТДТ-40 и навесной плуг ПКЛ-70 с такой же тягой. Каждый из этих агрегатов был испытан при подготовке почвы в различных условиях.

Плуг-канавокопатель ЛКА-2 использовался на сильноувлажненных тяжелых почвах, с мощным оторфованным горизонтом,

во влажных черничниках и таволжниках с количеством пней на лесосеке до 1100 шт. на 1 га. Глубина борозды 30—40 см. Предварительно была раскорчевана от пней полоса для прохода агрегата. Пласты прикапывались гусеницами трактора С-80.

Плуг ПЛН-106/126 испытывался на свежей нераскорчеванной вырубке с количеством пней до 1000 шт. на 1 га в свежих черничниках-зеленомошниках с тяжелыми суглинистыми почвами. Глубина борозды 10—15 см.

Плуг ПКЛ-70 был использован на вырубке с наличием пней до 800 шт. на 1 га в брусничниках на супесчаных почвах. Глубина борозды 15—18 см.

Для установления экономической эффективности подготовки почвы под лесные культуры различными агрегатами нами определена их производительность методом фотохронометражных наблюдений (табл. 1). При этом учитывалось только нормируемое

Таблица 1

Производительность машин на подготовке почвы под лесные культуры

Наименования машин	Расстояние между полосами (м)	Погонаж пластов (км на 1 га)	Коэффициент использования смены	Производительность за 8-часовой рабочий день (га/км)	Затраты тракторосмен на га/км
Трактор С-80 и корчеватель-собира- тель Д-210	5	2	0,63	3,0/6,0	0,33/0,16
2 трактора С-80 и лесной плуг-кана- вокопатель ЛКА-2	5	4	0,63	3,0/6,0	0,33/0,16
Трактор С-80 на прикатке пластов	4	4	0,63	6,0/12,0	0,16/0,08
Трактор ТДТ-40 и навесной плуг ПЛН-106/126	3—4	6	0,65	4,0/12,0	0,25/0,08
Трактор ТДТ-40 и навесной плуг ПКЛ-70	3—4	6	0,65	3,7/11,1	0,27/0,09

время в течение 60 часов работы каждого агрегата при средней длине гона 200 м. Одновременно определена производительность при подготовке почвы ручным способом (мотыгой). На устройство 6 тыс. площадок размером 0,5×0,5 м с расстоянием между ними 1,5×1,0 м в условиях свежих черничников затрачивалось 19 рабочих дней на 1 га.

Подготовка почвы агрегатом с лесным плугом ЛКА-2 дает возможность высадить по пластам (через 1 м) 4 тыс. семян на 1 га, подготовка почвы навесными плугами — 6 тыс.

Обращает на себя внимание низкий коэффициент использования смены, который представляет собой отношение времени чистой работы агрегата к общему времени

смены. Чем больше коэффициент использования смены (при прочих равных условиях), тем выше производительность агрегата.

Производительность машин, по нашим наблюдениям, можно значительно повысить за счет снижения простоев агрегатов по техническим и технологическим причинам и повышения их скоростей, а также за счет увеличения длины гона, что снижает непроизводительное время на повороты трактора.

Факторами, повышающими производительность машин, являются, кроме того, такие изменения условий работы, которые облегчают ее.

Для более полной оценки экономической эффективности машин нами произведен расчет затрат в стоимостном выражении, которые являются прямыми издержками на подготовке почвы (табл. 2), но не себестоимостью лесхоза.

Таблица 2

Прямые издержки на 1 га механизированной подготовки почвы

(руб. коп.)

Наименование агрегата или машины	Основная зарплата	Амортизация орудий	Отчисления на ремонт орудий	Амортизация трактора	Отчисления на ремонт тракторов	Стоимость горючего и смазочных материалов	Общие затраты
Трактор С-80 и корчеватель-собираатель Д-210	13—11	2—50	10—90	10—89	17—86	16—07	70—63
2 трактора С-80 и лесной плуг-канавокопатель ЛКА-2	22—62	1—95	12—87	21—78	34—32	32—14	125—68
Трактор С-80 на прикатке пластов	4—61	—	—	10—89	17—16	8—03	40—69
Трактор ТДТ-40 и навесной плуг ПЛН-106/126	7—20	0—54	3—59	5—77	9—24	9—80	36—14
Трактор ТДТ-40 и навесной плуг ПКЛ-70	7—78	0—60	3—30	6—33	9—97	10—08	38—06

Из таблицы 2 следует, что прямые издержки на подготовке почвы под лесные культуры агрегатом с плугом ЛКА-2 складываются из затрат по корчевке, бороздванию и прикатке пластов. В сумме они составляют 237 руб. на 1 га.

Нами определены также прямые затраты на подготовку 6 тыс. площадок 0,5×0,5 м ручным способом в условиях свежих черничников. Из расчета на 1 га в стоимостном выражении они составили 208 р. 67 к.

Затраты на подготовку почвы навесными плугами ПЛН-106/126 и ПКЛ-70 снижаются по сравнению с затратами на ручных работах почти в 6 раз при значительном повышении качества работ.

Сравнивая исследуемые агрегаты по производительности, мы не установили каких-нибудь преимуществ одних перед другими, так как каждый из них может быть использован только в определенных условиях. Необходимо указать, что агрегат ЛКА-2 по раскорчеванной полосе дает сплошную борозду. Это обстоятельство имеет существенное значение в условиях избыточного увлажнения, так как одновременно с подготовкой почвы под культуры производится удаление избытка весенних и

осенних поверхностных вод, чем приостанавливается заболачивание.

Нельзя сравнивать и прямые издержки при подготовке почвы этим агрегатом с издержками при подготовке ручным способом, так как объем работ, за смену производимый плугом ЛКА-2, равен объему работ 400 человек при ручном труде.

Лесной плуг-канавокопатель ЛКА-2 является незаменимым при работе на старых лесосеках, возобновившихся малоценными листовыми породами, особенно на прокладке коридоров методом запашки, разработанным группой научных работников ЛенНИИЛХа под руководством проф. А. И. Стратоновича. По всей вероятности, при сцене канавокопателя ЛКА-2 с трактором мощностью в 100 л. с. прямые издержки значительно снизятся, и этот агрегат весьма успешно может быть использован в самых сложных лесных условиях. На свежих вырубках навесные плуги ПКЛ-70 и ПЛН-106/126 дают прерывистые борозды, однако качество подготовки почвы этими плугами значительно выше подготовки площадок ручным способом. Плуг ПКЛ-70 наиболее удобен в управлении, так как имеет гидравлическую навеску вместо тросово-лебедочного устройства.

НОВАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ В ЛЕСУ

Успешное выполнение грандиозной программы развития народного хозяйства зависит от максимальной экономии государственных средств. Применительно к топографо-геодезическим работам в лесу это связано с более широким использованием методов, основанных на применении материалов аэрофотосъемки, а при наземных топографических работах — на внедрении передовой технологии и новейших геодезических инструментов и приборов, которые выпускает наша промышленность.

Более широкое применение аэрофотосъемки как самого прогрессивного метода позволит в наикратчайшие сроки получить необходимые данные не только для изучения лесных ресурсов, но и для проектно-изыскательских и лесоинженерных работ, которые в наступившем семилетии занимают большое место.

В настоящее время при создании планового обоснования для съемок лесных массивов в ряде случаев вместо теодолитных ходов следует применять способ четырехугольников без диагоналей, разработанный И. В. Зубрицким¹. При этом способе за счет сокращения самых трудоемких линейных измерений получается значительный экономический эффект. В условиях леса он может быть еще более экономичен, если необходимые при этом линии измерять дальномерным комплектом ДНТ-2, который в сочетании с теодолитами ТТ-50, ТТ-5 и ТТП позволяет определять расстояния до 700 м с относительной средней квадратической ошибкой 1 : 1500—1 : 2000. Насадка ДНТ-2,

представляющая собой дальномер двойного изображения с переменным параллактическим углом и постоянным базисом, является дальнейшим усовершенствованием известной дальномерной насадки ДНБ-2. Насадкой ДНТ-2 расстояния определяют так же, как и ДНБ-2, при этом нужно пользоваться специальными таблицами².

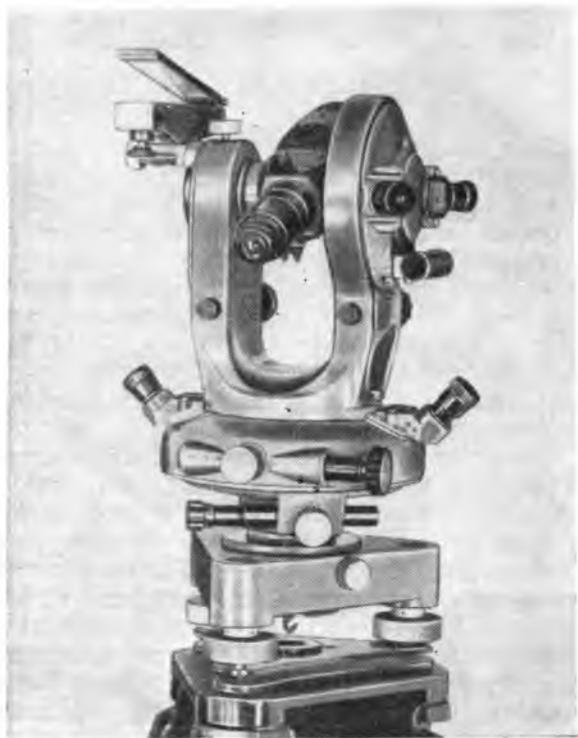


Рис. 1. Теодолит-тахеомер ТТ-5.

¹ Зубрицкий И. В. О методе четырехугольников в геодезии. Он же. Теоретические основы построения геодезических сетей из четырехугольников. Труды Белорусской сельскохозяйственной академии, т. XIII, 1948 и т. XVIII, 1952.

² Ангелов С. А. Таблицы для вычисления длин линий, определяемых ДНБ-2. Геодезиздат. М., 1954. Ильин А. П. Таблицы расстояний к дальномерной насадке ДНБ-2. Алма-Ата, 1954.

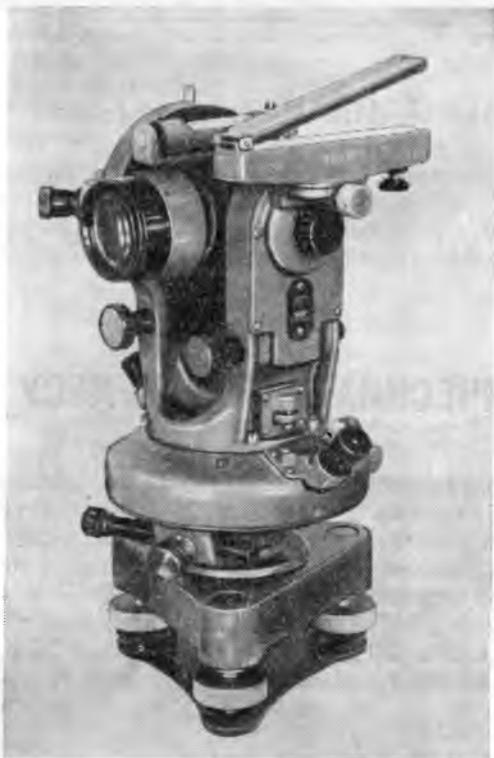


Рис. 2. Теодолит-тахеометр ТТП.

Для получения планов участков гидротехнических сооружений следует шире практиковать тахеометрические работы. В ряде случаев их можно применять вместо геометрических нивелировок при изыскании дорог и при проведении осушительных мероприятий. При этом целесообразно пользоваться теодолитами ТТ-5 и ОМТ-30, являющимися более совершенными тахеометрами с высокими эксплуатационными характеристиками³.

Тридцатисекундный теодолит-тахеометр ТТ-5 (рис. 1), позволяющий измерять горизонтальные углы методом повторений, имеет зрительную трубу с внутренней фокусирующей линзой увеличением в 25,2 и нитяной оптический дальномер с коэффициентом, равным 100. У этого прибора зрительная труба аналатическая, а поэтому постоянное слагаемое дальномера (С) может быть принято равным нулю, так как вершина параллактического угла почти совпадает с вертикальной осью теодолита. На этот теодолит вместо ориентир-буссоли может быть поставлена буссоль с азимутальным коль-

цом с зеркальной откидной крышкой (для определения азимута с точностью 10'). На окуляр навинчивается специальная насадка, позволяющая производить измерения вертикальных углов до 75—80°, что важно при определении географических азимутов в высоких широтах. К ТТ-5 разработан комплект электрооборудования для работы в ночных условиях, а накладной 20' цилиндрический уровень на зрительную трубу позволяет выполнять теодолитом техническое нивелирование горизонтальным лучом.

Центрирование инструмента над точкой производится или шнуровым отвесом или оптическим центриром, прикрепленным к трегеру. ТТ-5 можно работать по трештативной системе и выполнять съемки в любых климатических условиях.

На рис. 2 показан общий вид закрытого повторительного тридцатисекундного теодолита-тахеометра ТТП, являющегося несколько измененным теодолитом ТТ-5. При помощи ТТП можно производить измерение горизонтальных и вертикальных углов, расстояний (по нитяному оптическому даль-



Рис. 3. Оптический теодолит ОМТ-30.

³ В ближайшее время выпуск теодолитов ТТ-50, имеющих широкое применение в лесохозяйственной практике, будет прекращен.

меру), определение магнитных азимутов направлений, строить отвесные линии и выполнять техническое нивелирование горизонтальным лучом визирования. У инструмента имеется окулярная насадка, позволяющая работать при углах наклона зрительной трубы до 75° . Для установки горизонтальной оси, имеющей специальное устройство для ее регулирования перпендикулярно вертикальной оси теодолита, служит накладной уровень, устанавливаемый на цапфы горизонтальной оси. Это позволяет более точно измерять на местности горизонтальные углы, стороны которых имеют большие углы наклона.

Несомненный интерес для топографических работ в лесу представляет оптический теодолит ОМТ-30 с самоустанавливающейся линией места нуля вертикального круга (рис. 3). Он имеет шкаловый микроскоп, расположенный рядом со зрительной трубой, позволяющей, не сходя с рабочего места, производить отсчеты как по вертикальному, так и по горизонтальному кругам. У этого инструмента вместо уровня вертикального круга имеется особый подвесной компенсатор, при помощи которого автоматически устанавливается линия места нуля в одно и то же положение по отношению к горизонту. При помощи этого теодолита можно производить и геометрическое нивелирование IV класса точности.

Теодолит ОМТ-30 может быть использован в условиях леса при прокладке теодолитных ходов, тахеометрической съемке и при нивелировании для изыскания дорог и осушительных мероприятий.

В последнее время отечественные заводы приступили к серийному выпуску дифференциальных дальномеров двойного изображения с постоянным параллактическим углом — ДД-3, построенных по принципу известной насадки ДД-2, разработанной И. А. Греймом и Г. Г. Никифоровым. Этот дальномер представляет собой насадку, которая надевается на объективную часть теодолита ТТ-50 (рис. 4), ТП или кипрегеля КБ. Она позволяет определять с точностью до $1:2000$ расстояния по местности от 20 до 180—200 м по вертикальным рейкам (длиной в 2,2 м), которые входят в комплект этого прибора и поставляются заводом. Рейки имеют ручки, круглый уровень и две съемные подпорки. При помощи такого дальномера расстояние определяется по формуле:

$$L = L' + C + \delta_\alpha + \delta_t,$$



Рис. 4. Теодолит-тахеометр ТТ-5 с дальномерной насадкой ДД-3.

где $L' = K \cdot l$, отсчитанное по рейке расстояние l , умноженное на коэффициент $K=100$, C — постоянное слагаемое дальномера, $\alpha = -L \cdot \sin^2(\alpha + 17')$ и δ_t — поправка на температуру, которая определяется по таблице, прилагаемой к дальномеру, и вводится только в том случае, если температура воздуха при измерении линий отличается на 20° и больше против температуры, при которой определяли коэффициент дальномера K .

Для повышения производительности тру-

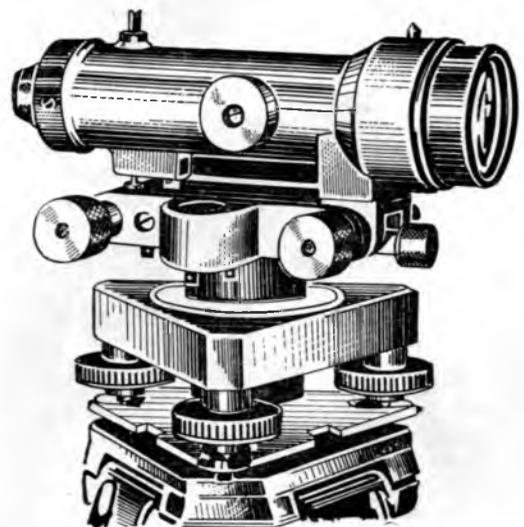


Рис. 5. Технический нивелир НВ-1.

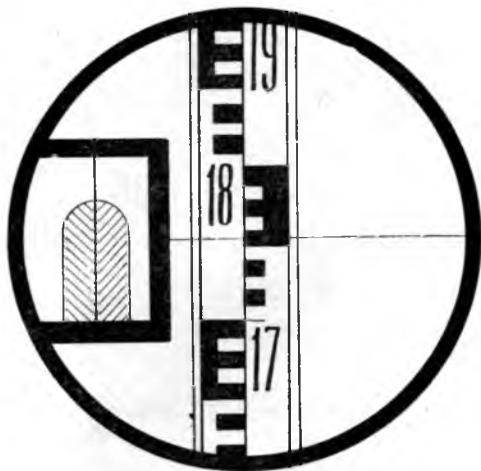


Рис. 6. Поле зрения трубы нивелира НВ-1.

да на мензульных съемках необходимо пользоваться кипрегелями-автоматами, позволяющими непосредственно по рейке без специальных таблиц и особых вычислений получать превышения и горизонтальные проложения.



Рис. 7. Нивелир с самоустанавливающейся визирной осью НСМ.

Теперь производится серийный выпуск нового кипрегеля-автомата КА-2, базой для которого послужил известный кипрегель КБ-1. Кипрегель имеет зрительную трубу с увеличением 30^{\times} (у КБ-1 оно равно $20,5^{\times}$), что позволяет определять расстояния и превышения точек, удаленных от инструмента до 300 м. При этом пользуются вертикальной трехметровой рейкой с дополнительным выдвижным метром, позволяющим устанавливать нуль-пункт на высоту инструмента; может быть использована и обычная нивелирная рейка. При работе в равнинной местности нивелирование кипрегелем КА-2 можно производить горизонтальным лучом визирования. Кроме того, у КА-2 имеется и обычный нитяной оптический дальномер с коэффициентом, равным 200, которым определяют расстояния, превышающие 300 м. Этот инструмент наряду с КБ-1 должен найти самое широкое применение при мензульных съемках, выполняемых для различных целей лесного хозяйства.

В лесном хозяйстве, как и в лесной промышленности, ежегодно выполняется большой объем различных нивелирных работ для дорожного строительства, гидротехнических сооружений, осушения и др. Поэтому применение для этих работ более совершенных нивелиров является эффективным мероприятием. В этом отношении особого внимания изыскателей заслуживает весьма портативный глухой нивелир НВ-1 (рис. 5). Он имеет зрительную трубу с увеличением 31^{\times} , что позволяет применять его не только для технического нивелирования, но и для нивелирования III и IV классов точности. В окулярной части прибора, кроме окуляра, находится диафрагма с сеткой нитей и объектив микроскопа с призмой. Контактный цилиндрический уровень вместе с приданной ему системой призм помещаются рядом с корпусом трубы (слева от окуляра). На рис. 6 показано поле зрения трубы нивелира НВ-1, в котором левее рейки совмещенные концы пузырька цилиндрического уровня, когда он расположен симметрично относительно нуль-пункта. Если при этом ось цилиндрического уровня будет перпендикулярна вертикальной оси нивелира (что достигается предварительной юстировкой), то эта последняя займет отвесное положение, в противном случае концы пузырька уровня разойдутся.

Установка нивелира НВ-1 в рабочее положение на каждой станции производится по круглому уровню, а точное совмещение

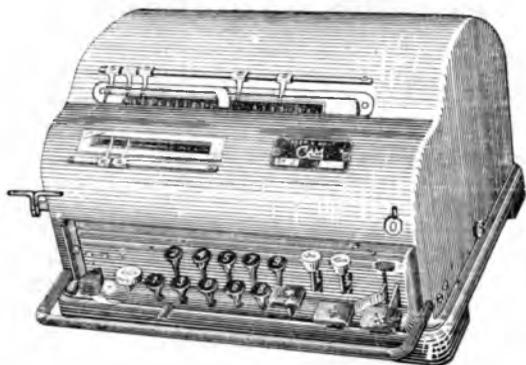


Рис. 8. Полуавтоматическая десятиклавишная вычислительная машина ВК-2.

концов пузырька контактного цилиндрического уровня — при помощи элевационного винта.

Нивелирные работы в лесу часто приходится проводить на неплотных грунтах. Поэтому применение в этих случаях нивелиров с самоустанавливающейся линией визирования приобретает для изыскателей особое значение. В таких случаях наиболее производительным будет, кроме известного нивелира НС-2, нивелир с самоустанавливающейся визирной осью НСМ (рис. 7). Этот нивелир может быть использован как для технического нивелирования, так и для нивелирования III и IV классов точности. У этого инструмента перед объективом зрительной трубы установлен особый линзовый компенсатор, представляющий собой телескопическую систему очень малого увеличения.

Конструкция этого нивелира позволяет работать им, не соблюдая равенства плеч, а это особенно важно при нивелировках в залесенной местности.

Топографо-геодезические работы, а также и таксационные часто сопровождаются большими по объему вычислениями. Поэтому естественно стремление облегчить этот труд применением различных средств вычислений. Немаловажное значение для специалистов лесного хозяйства имеют малые вычислительные машины. Среди них особое внимание заслуживает полуавтоматическая десятиклавишная вычислительная машина ВК-2 (рис. 8), работающая при помощи

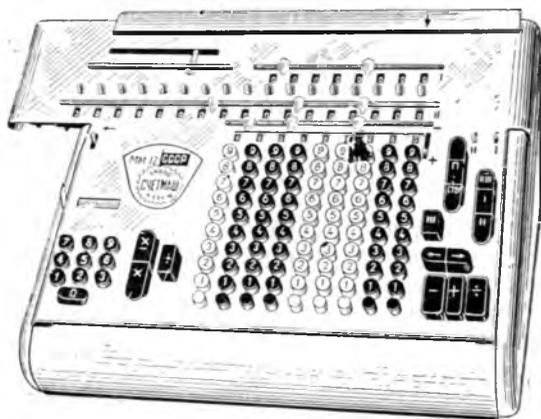


Рис. 9. Полноклавишная вычислительная машина-автомат ВММ-2.

электромотора переменного тока с напряжением в 127 или 200 вольт. Эта машина предназначена для выполнения четырех арифметических действий, на ней только действие деления производится автоматически.

Особый интерес для топографов и таксаторов представляет отечественная вычислительная моторная многоклавишная двухступенчатая машина ВММ-2, являющаяся полным автоматом (рис. 9). На ВММ-2, предназначенном главным образом для умножения и деления чисел, особенно удобно производить различные сложные комбинированные действия. При вычислении на этой машине можно так располагать порядок действий, что окончательные значения будут получены без записи промежуточных результатов.

Разработка путей дальнейшего повышения производительности труда изыскателей и топографов, работающих в лесу, обобщение опыта передовиков производства, внедрение новой техники позволят в более короткие сроки и с сокращением расходов произвести топографо-геодезические работы для лесного хозяйства, предусмотренные в решениях XXI съезда КПСС.

Проф. Л. С. ХРЕНОВ
(Московский институт инженеров водного хозяйства)

Механизированный способ срезания кустарников

Г. Е. ЛИСТОПАД,

кандидат технических наук

А. А. ВАКУЛИН,

кандидат сельскохозяйственных наук

В 1956 г. в Ростове на областной сельскохозяйственной выставке демонстрировалось приспособление для посадки кустарников на пень, сконструированное механизаторами Пролетарского механизированного лесхоза, Ростовской области. Рационализатор — заведующий ремонтной мастерской Сталинградской производственно-экспериментальной лесомелиоративной станции М. Г. Марчуков — улучшил его конструкцию.

Сейчас изготовлен образец приспособления, навешиваемого на трактор У-2 (см. рис.). К передней балке трактора крепятся косынки 1 длиной 300 мм, сквозь которые проходит ось 3. На оси шарнирно закреплена сваренная из уголков или полос рамка 2. К ней крепятся шариковые подшипники 4, в которых вращается горизонтальный вал 11 и кронштейн 10 с расположенным в нем вертикальным валом 8. Кроме этого, к рамке крепится коробка с парой конических шестерен 7 и 9, взятых с дифференциала трактора У-2.

Внизу на вертикальном валу закрепляется втулка, на которой с помощью двух зажимных дисков устанавливается диск от циркулярной пилы 6 диаметром 600—700 мм и толщиной 3 мм.

Горизонтальный вал 11 соединен с валом 13 с помощью шарнира Гука 12. Шарнир Гука должен находиться на одной линии с осью 3. Вал 13 может быть составным (из труб и коротких валов).

Трансмиссионный вал 13 вращается в четырех шариковых подшипниках, из которых три крепятся к правой балке трактора, а четвертый 14 — на специальном кронштейне, устанавливаемом на прицепной скобе трактора. На заднем конце вала закреплена 11-зубовая звездочка 15.

На валу отбора мощности 16 крепится также зубчатая звездочка 17. С помощью роликовой цепи осуществляется передача движения от вала отбора мощности на трансмиссионный вал 13, а от него — на горизонтальный вал 11. С помощью конической пары 7 и 9 движение передается вертикальному валу 8 с закрепленным на нем диском 6, который имеет около 2000 об/мин. Скорость движения агрегата может быть 2,8 км в час. Таким диском можно производить срезку древесных стволов толщиной до 10 см.

Впереди подвижной рамки 2 прикреплен специальный щит 5, служащий для отбрасывания в сторону срезанных кустов.

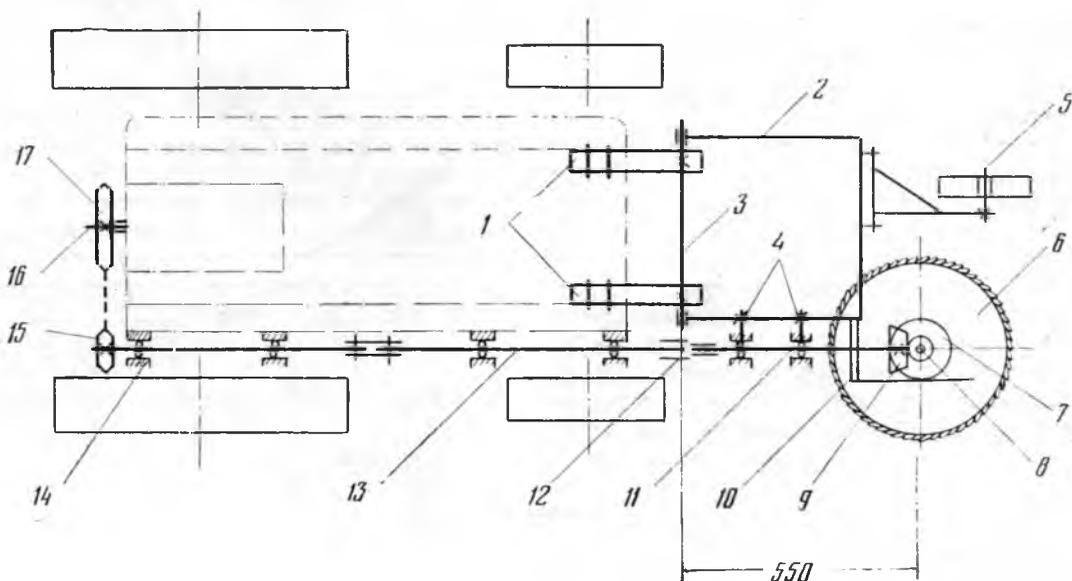


Схема кустореза.

Подъем рамки осуществляется трактористом с помощью гидроподъемника, рычаги которого связаны с рамкой. Высоту среза кустарника можно регулировать перестановкой держателей каточка.

Для сочетания скорости вращения диска и хода трактора У-2 задние металлические колеса его заменены резиновыми от автомобиля ЗИС-150.

Приспособление для срезания кустарников можно изготовить в любой мастерской, имеющей токарный станок и сварочный агрегат. Описанный кусторез в течение осени 1957 г. прошел на госполосе Камышин — Сталинград 222 км, а в 1958 г. — 574 км, хорошо срезая кустарниковые рядки. Сменная норма выработки составила 12 км, или в переводе на растения с учетом отпада их в рядках — 12 тыс. растений.

Экономический анализ показывает, что стоимость прямых затрат за смену при работе кустореза с учетом оплаты тракториста, вспомогательного рабочего, бригадира и

учетчика, стоимости горюче-смазочных материалов, отчислений на ремонт тракторов и технические уходы № 3 и № 4 составляет 118 руб. 06 коп., а расходы на выносу срезанного хвороста — 87 руб. 62 коп. Таким образом, общая стоимость прямых затрат за смену равняется 205 руб. 68 коп. В то же время стоимость прямых затрат той же работы и в том же объеме, производимой ручным способом, определяется в 212 руб. 80 коп. Но при этом следует учесть, что для выполнения этих работ требуется 15 рабочих. Следовательно, применение кустореза дало возможность в 1958 г. снизить затраты на 4090 руб.

Использование кустореза позволяет удлинить срок эксплуатации тракторов. В Сталинградской области значительная часть зимы бывает бесснежной; кусторез может работать и зимой, когда основная часть тракторного парка не используется.

Арчединский, Камышинский и другие лесхозы Сталинградской области уже приступили к изготовлению этого приспособления.

Очки для работы с аэрофотоснимками

Е. В. УТЕХИНА, врач-окулист

Ю. А. УТЕХИН, инженер-конструктор

В. В. АНТИПИН, начальник лесоустроительной партии

При выполнении полевых работ в лесу насаждения обычно таксируют с использованием аэрофотоснимков. Для рассматривания снимков с целью дешифрирования фотоизображений применяются оптические приборы, позволяющие получать изображения в перспективе. В настоящее время для этого применяются линзовые, зеркальные, зеркально-линзовые стереоскопы, обладающие рядом недостатков.

Пятая Ленинградская аэрофотолесоустроительная экспедиция «Леспроекта» обратилась в Ленинградскую городскую глазную больницу с просьбой сконструировать и изготовить специальные индивидуальные стереочки, отвечающие следующим основным требованиям: предельно возможное увеличение полосы обзора, обеспечение стереоэффекта в любом участке стереоснимка, увеличение изображения, возможность проведения работы близорукими и дальнозоркими без корректирующих очков, возможность применения прибора в любых условиях. Выяснилось, что таким условиям могут удовлетворять стереочки конструкции Ю. А. Утехина и Е. В. Утехиной, имеющие сферопризматические оптические элементы, полученные методом децентрирования очковой линзы, заключенной в обычную оправу. Призматическая сила элементов, расположенных основаниями к виску, дается с таким расчетом, чтобы обеспечить увеличение базы с

6 см до 9 см (для работы со снимками размером 18×18 см) и до 15 см (для работы со снимками размером 30×30 см). При этом мышцы глаза, обеспечивающие сведение зрительных осей во время работы, имеют очень слабую нагрузку.

Величина оптической силы линзы дается с учетом рефракции глаз работника, что исключает необходимость одновременного применения корректирующих очков и с таким расчетом, чтобы при работе рефракция линзы не вызывала напряжения глаз.

Применение сферо-призматических стереоскопических очков повышает остроту стереозрения и уменьшает горизонтальную деформацию за счет увеличения глазного базиса.

Наступление старческой дальнозоркости не может сказаться на подборе очков, так как расчет их произведен исходя из того, что работа будет производиться в дальнейшей точке ясного зрения, которая зависит только от рефракции глаза и оптической силы стекла. Следовательно, с возрастом очки менять не нужно.

Ленинградская городская глазная больница имеет специально рассчитанные таблицы, пользуясь которыми, врач-окулист в зависимости от имеющейся у работника рефракции глаз и расстояния между центрами зрачков может выписать рекомендуемые

нами стереоскопические сферо-призматические очки.

В марте и апреле 1958 г. рефракционным кабинетом больницы были обследованы сотрудники 3-й и 5-й Ленинградских экспедиций. Из 98 человек, прошедших обследование, 96 получили со сферо-призматическими очками полноценный стереоэффект, причем 5 человек из них — впервые.

В связи с тем, что рекомендуемые стереочки могут применяться в любых условиях работы и главным образом непосредственно в лесу, в поле, надо полагать, что они найдут широкое применение не только среди лесоустроителей, но и у геологов, топографов, геодезистов и у других специалистов, ведущих изыскательские работы с применением аэрофотоснимков.

ПАКЕТНАЯ ПОГРУЗКА ЛЕСА В ВЕРХНЕ-ОБСКОМ ЛЕСХОЗЕ

П. В. ЩИБРИК, старший лесничий (Алтайский край)

До прошлого года наш лесхоз заготовку леса проводил вручную. Особенно трудоемкий процесс погрузка древесины на автомашины. В поисках путей повышения производительности труда руководители Верхне-Обского лесхоза обратились к практике передовых леспромхозов края. Используя опыт Боровлянского леспромхоза, лесхоз начал организовывать работу по заготовке и вывозке леса по-новому; широкое применение нашли бензомоторные пилы.

По предложению начальника цеха ширпотреба Н. И. Чебакова мы стали практиковать пакетную погрузку леса трактором ДТ-54. Для погрузки леса пакетами установлены мачты из сосновых столбов диаметром 30—35 см, длиной 7—8 м, которые в верхней части соединены между собой тросом (верхняя часть мачт опоясывается хомутами). На каждую мачту устанавливается по два блока (желательно пятитонные): один в верхней, другой в нижней части. Блоки крепятся тросом, на концах которого сделаны крючья и петли. Мачты вкапываются в землю наклонно на расстоянии 6 м друг от друга. Тяговый трос протянут через верхний и нижний блоки каждой мачты и на расстоянии примерно 5 м

ных звеньев; неподвижные мачты — переносными А-образной формы.

Сортименты трелюются на площадку комлями вперед. Их располагают в ряд на тяговых тросах, для которых на площадке подготовлены канавки. Выравнивание бревен на площадке производится с помощью простого толкателя на серьге трактора. В нижней части такой мачты два столба соединены между собой горизонтальным лежнем, в верхней части оба столба опоясываются железным хомутом.

Погрузка ведется спаренными А-образными мачтами, установленными друг от друга на расстоянии 5—6 м. Сбор пачки хлыстов на погрузочной площадке, подъем пакета и погрузку его на автомашину производит трактор. Объем поднимаемого пакета достигает 9—10 куб. м. Автомашина загружается за 3—5 мин.; число рабочих, производящих трелевку, погрузку леса, сократилось до минимума (1 бензопильщик, 1 обрубщик сучьев, тракторист и прицепщик-чокеровщик).

Если год назад на ручной погрузке было занято 6 рабочих, то после внедрения пакетной погрузки себестоимость одного кубометра вывезенного леса

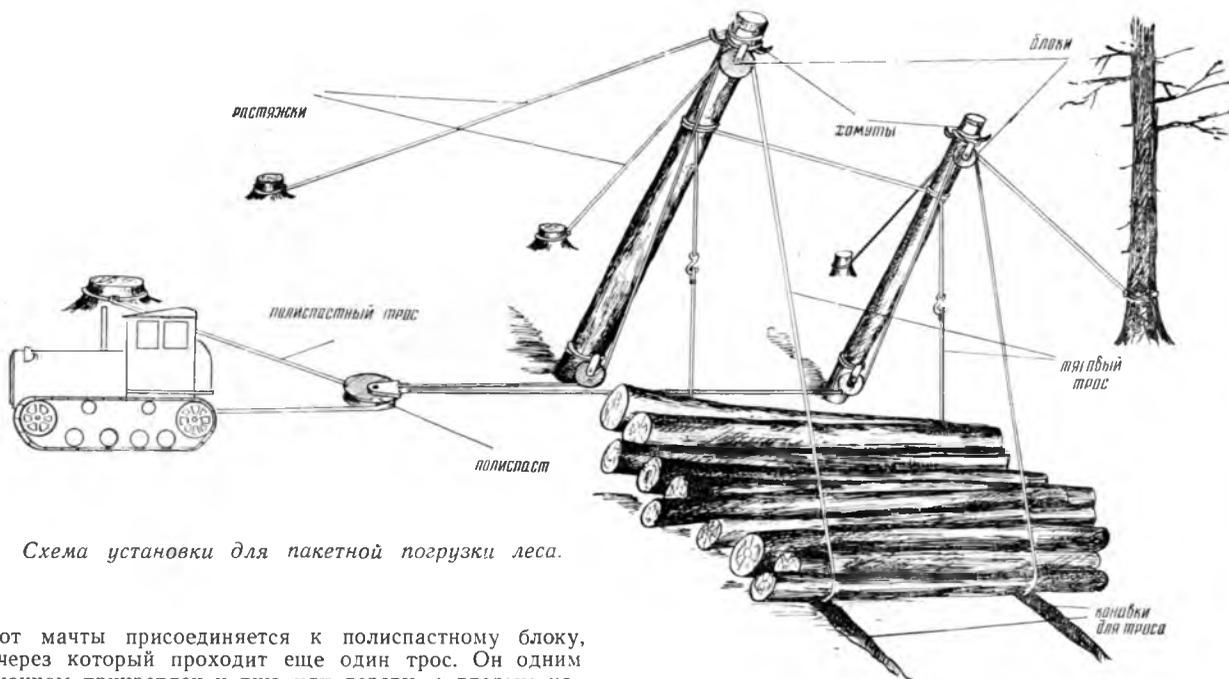


Схема установки для пакетной погрузки леса.

от мачты присоединяется к полиспаственному блоку, через который проходит еще один трос. Он одним концом прикреплен к пню или дереву, а вторым надевается на крюк серьги трактора. Диаметр тяговых и полиспастного троса 20—22 см. Тросовые растяжки мачт можно заменить железными из отдель-

сократилась в два раза. Производительность труда на вывозке леса увеличилась в 1,5 раза. Значительно облегчен труд рабочих.



Наш опыт реконструкции малоценных насаждений

Л. Ф. ГОНЧАРЕНКО,

*старший лесничий Тростянецкого
производственно-показательного лесхоза*

Быстро развивающаяся экономика нашей страны требует огромного количества древесины. Особо острую нужду в лесных материалах испытывают население и колхозы малолесных и безлесных районов. В значительной степени это касается Сумской области. Многие колхозы нашей области вынуждены ввозить древесину из северных и восточных районов РСФСР, что сопряжено с большими денежными затратами, требует значительного расхода рабочей силы. Но иного выхода пока нет. Лесхозы же в состоянии полностью обеспечить колхозы и население древесиной, несмотря на то, что отпуск ее иногда в несколько раз превышает размер расчетной лесосеки.

Каким же образом накопить запасы древесины и увеличить ее отпуск населению?

Решение этой задачи тесно увязывается с созданием быстрорастущих насаждений, в первую очередь из тополя, за счет которых предполагается в ближайшие 15—20 лет получить насаждения с запасом в 300 куб. м и более.

Помимо этого, значительное внимание уделяется замене и исправлению низкопродуктивных малоценных насаждений высокопродуктивными, которые резко увеличили бы средний годичный прирост.

С целью решения этих вопросов в 1956 г. лесхозам Украины было предложено составить генеральные планы лесного хозяйства на 1956—1970 гг. и предусмотреть в них повышение производительности насаждений на 15—20%.

Мне хочется поделиться опытом решения этих задач в Тростянецком произ-

водственно-показательном лесхозе Сумского управления лесного хозяйства.

Тростянецкий лесхоз расположен в бассейне реки Ворсклы — левого притока Днестра. Продолжительность вегетационного периода составляет около 200 дней, среднегодовое количество осадков 543 мм. Почвы нагорной части лесхоза — лесные суглинки. На левом берегу р. Ворсклы и ее притоков распространены песчаные и супесчаные почвы. Из общей площади лесхоза лесная площадь составляет 94,6%. Лесными культурами занято 8631 га, или 41,8% всей площади.

Преобладающими породами в насаждениях являются дуб, сосна, ясень. Насаждения с господством этих пород занимают около 96% всей покрытой лесом площади. Общая производительность насаждений лесхоза выражается бонитетом 1,5.

Наиболее распространенным типом условий местопроизрастания является свежая кленово-липовая дубрава Д₂, которая преобладает среди дубовых насаждений. В основных насаждениях преобладающим типом являются субори В₂ и сложные субори С₂. Средний запас на 1 га покрытой лесом площади равен 170 куб. м. Средний прирост на 1 га покрытой лесом площади составляет 3,8 куб. м.

После лесоустройства 1956 г. в лесхозе организовано 12 хозяйств вместо шести, существовавших ранее. В трех из четырех созданных дубовых хозяйств возраст рубки значительно снижен, что вполне обосновано с точки зрения экономики и лесоводства. В осиновом хозяйстве возраст рубки снижен

на I класс ввиду того, что она быстро поражается сердцевинной гнилью и оставлять осину на корню до 41 года нет никакого смысла.

Все это позволило увеличить расчетную лесосеку. Если раньше только по эксплуатационной хозяйственной части она была равна 3,5 тыс. куб. м, то теперь лесосека увеличилась до 10,7 тыс. куб. м.

В общем по лесхозу расчетная лесосека составляет 18 тыс. куб. м.

Размер ежегодного пользования по лесовосстановительным рубкам составляет 1100 куб. м. Размер рубок ухода за лесом, в основном осветлений и прочисток, равен 900 га с массой 8460 куб. м.

Проходные рубки сведены до 150 га. В дальнейшем намечается их площадь снизить до 107 га, так как насаждения в этом возрасте особого ухода не требуют, а изреживание по существу приводит их к расстройству.

Несмотря на то что в условиях нашего лесхоза насаждения не захламлены и не повреждены насекомыми, размер санитарных рубок в 1958 г. составил 1500 га с массой 4700 куб. м. Это вызвано усыханием дуба и ясеня после суровой зимы 1955/56 г. на супесчаных почвах. Сейчас дуб еще продолжает отдельными экземплярами и куртинами усыхать и его приходится убирать. Кроме этого, часть насаждений с участием ильмовых гибнет от голландской болезни.

Таким образом, ежегодный отпуск леса в Тростянецком лесхозе в 1958 г. составил около 32 260 куб. м, в то время как по плану 1956 г. он был 13 600 куб. м.

Большое внимание лесхоз уделяет лесокультурным мероприятиям и реконструкции насаждений как главным источникам повышения производительности лесных массивов.

Лесокультурная практика в лесхозе насчитывает более 100 лет. За этот период в лесные культуры внедрены такие породы, как лиственница сибирская, сосна веймутова, бархат, амурский, орех, айва низкая и многие другие.

Значительная часть лесных культур, созданных в начале текущего столетия, обладает высокой производительностью и является хорошим примером для широкой производственной практики. Так, в 1903 г. в 4 квартале Тростянецкого лесничества (тип леса — свежая дубрава С₂) было создано сосново-лиственничное насаждение на площади 10 га с составом 7СЗЛц с рас-

стоянием между рядами и в рядах 1,5 × 1 м. По данным лесоустройства 1956 г., запас этого насаждения составил 450 куб. м, а средний годичный прирост 8,4 куб. м на 1 га. В 34 квартале Краснянского лесничества (тип леса — свежая дубрава Д₂) в 1914 г. на площади 7,8 га создано насаждение из дуба, ясеня, липы и клена остролистного. Дуб введен посевом желудей 2-метровыми звеньями, которые чередуются в шахматном порядке со звеньями сопутствующих пород. По данным 1953 г. Красно-Тростянецкой ЛОС, общая продуктивность этого насаждения составила 383 куб. м, а средний прирост достиг 9,1 куб. м на 1 га.

В кв. 50 этого же лесничества в свежей дубраве на площади 22,6 га в 1893 г. создано дубово-ясенево-лиственничное насаждение. При посадке три ряда чистого дуба чередовались с одним рядом из ясеня обыкновенного, клена остролистного, лиственницы сибирской и ели обыкновенной, с расстоянием между рядами 1,6 м, в ряду — 0,7 м. По данным Красно-Тростянецкой ЛОС, в возрасте 53 лет запас стволовой древесины на 1 га на этом участке достиг 505 куб. м, а средний прирост — 9,6 куб. м. Это насаждение является примером быстрорастущего насаждения с оборотом рубок в 50—60 лет.

Эти примеры можно было бы продолжить, но и приведенные убеждают в том, какое значение имеет для выращивания высокопродуктивных насаждений правильный подбор и сочетание пород.

Следует отметить, что в Тростянецком лесхозе наряду с высокопроизводительными насаждениями имеются малопродуктивные, которые дальше оставлять на корню совершенно нецелесообразно. Это, прежде всего, изреженные порослевые насаждения дуба с полнотой 0,3—0,5, насаждения ильма, пораженные голландской болезнью, осинники, насаждения естественного происхождения с недостаточным участием дуба и других ценных пород и, наконец, неудачные по составу лесные культуры, в которых по тем или иным причинам отсутствует главная порода. Таких насаждений на 1/1—1957 г. по лесхозу насчитывалось до 900 га. Эти площади малоценных насаждений и площади из-под рубок главного пользования составляют основной лесокультурный фонд.

На этих площадях будут созданы ценные быстрорастущие насаждения с высокой производительностью.

Для этого решено низкополнотные есте-

ственного происхождения малопродуктивные насаждения с недостаточным участием дуба (осинники, ильмовники, кленовики на богатых суглинках, а также лещинники) полностью вырубить и на их месте создать культуры с участие дуба обыкновенного, дуба красного, лиственницы, бархата амурского и др.

В чистых низкополнотных дубняках и субориях естественного происхождения на песчаных почвах с полнотой 0,4—0,5 предстоит вырубить дуб и заменить его культурами сосны с примесью березы бородавчатой, лиственницы, красного дуба и др.

Неудовлетворительные по состоянию культуры на суглинках, частичные культуры, созданные площадками, прерывистыми полосами, бесперспективные в своем дальнейшем развитии, будут полностью очищены от второстепенных пород. Их место займут культуры дуба в смеси с другими породами.

В культурах сосны с дубом в субориях, где дуб выпал и образовались широкие междурядья, будет проведено уплотнение их за счет березы. На свежих богатых почвах будут созданы культуры из тополя.

Подготовка почвы на площадях, подлежащих реконструкции, в основном проводится полосами шириной 0,8 м. Расстояние между осями полос 1,5—4 м в зависимости от количества самосева сопутствующих и кустарниковых пород на 1 га. При наличии свыше 5 тыс. ценных сопутствующих (клен остролистый, липа, клен полевой) и такого же количества кустарниковых пород на 1 га расстояние между рядами устанавливается равным 4 м, и посевом и посадкой вводится только главная порода — 3—4 ряда дуба, затем ряд лиственницы или дуба красного и т. д. Если самосева недостаточно, то почва готовится полосами с расстоянием между рядами в 1,5—2 м, и культуры дуба создаются посевом или посадкой обычным или звеньевым способом с введением ценных сопутствующих и кустарниковых пород.

В субориях на супесчаных почвах почва готовится также полосами через 1,5—2 м. Здесь обычно высаживается сосна с примесью березы и других пород. На всех участках реконструируемых малоценных на-

саждений расстояние в рядах принято равным 0,5—0,7 м. В дубравах допускается сплошная раскорчевка, а междурядья используются под сельскохозяйственные культуры.

На участках с частичными культурами и в культурах сосны с дубом, где дуб выпал, на полосах подсаживается главная порода в зависимости от условий местопроизрастания. Количество посадочных мест на 1 га при разных способах подготовки почвы составляет 2,5—10 тыс. штук.

Посадочный материал 1—2-летнего возраста лесхоз получает из своих питомников. Посадка производится ранней весной по хорошо подготовленной почве в сжатые агротехнические сроки.

В 1957 г. реконструкция малоценных насаждений проведена на площади 256 га, из которых насаждений естественного происхождения 140 га и неудачно созданных культур 116 га. Быстрорастущие и технически ценные насаждения из березы бородавчатой созданы на площади 66, тополя — 16, орехоплодных — 6 га. Приживаемость культур на всей площади составила 95 %.

Созданные в Тростянецком лесхозе лесные культуры при надлежащем уходе за ними будут исключительно продуктивными. Если учесть, что многие насаждения в лесхозе в настоящее время дают до 10 куб. м в год на 1 га, то в недалеком будущем лесхоз сможет получить на этих площадях дополнительно сотни и тысячи кубометров древесины.

Нам кажется, что реконструкция малоценных низкопродуктивных насаждений — значительный резерв для удовлетворения нужд населения в древесине и ее надо проводить повсеместно.

Существенным тормозом в этом деле является отсутствие механизмов. Все работы выполняются в основном вручную — мотыгами, мечом Колесова, тяпкой. Применение механизмов на подготовке почвы и посадке лесных культур может сэкономить значительные суммы государственных средств, в связи с чем механизация лесокультурных работ является неотложной задачей.

Внедрение сортовых тополей в производство

Отдел селекции ВНИИЛМ в течение ряда лет работает над выведением новых сортов тополей. В настоящее время создан большой фонд гибридных тополей, многие из которых отличаются исключительно быстрым ростом, декоративностью, высокой морозоустойчивостью, хорошим качеством древесины, устойчивостью против гнили и повреждений и широкой приспособительной способностью к новым условиям среды. Особенно ценными являются гибридные сорта, выведенные академиком ВАСХНИЛ А. С. Яблоковым: Пионер, Сталинец, Русский, Подмосковный, Ивanteeвский, тополь Яблокова, тополь советский пирамидальный и др. В целях широкого внедрения этих сортов в лесные культуры отдел селекции ВНИИЛМ совместно с Главным управлением лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения МСХ РСФСР привлек в 1958 г. к производственному испытанию и размножению сортовых тополей лесхозы: Пугачевский (Саратовская область), Старо-Оскольский (Белгородская область), Обоянский (Курская область), Степной (Тамбовская область), Вешенский (Ростовская область) и Пушкинский (Московская область). Для закладки маточных плантаций сортовых тополей институт передал лесхозам 55 тыс. черенков тополей селекции академика А. С. Яблокова и 10,3 тыс. черенков тополей, присланных из ГДР и прошедших предварительное трех-

летнее испытание на Ивanteeвском селекционном опорном пункте. Башкирская ЛОС передала лесхозам 10,5 тыс. черенков тополей селекции А. М. Березина.

Под методическим руководством отдела селекции института весной прошлого года в этих шести лесхозах на площади 4,7 га заложены маточные плантации сортовых тополей и организованы наблюдения за характером их роста и развития. В большинстве лесхозов сортовые тополи показали высокую приживаемость. Сотрудниками отдела селекции совместно с работниками лесхозов были подобраны площади для закладки популетумов.

В 1959 г. к производственному испытанию и размножению сортовых тополей привлекаются еще 10 лесхозов: Приволжский и Красноярский (Астраханская область), Курский и Рыльский (Курская область), Ростовский (Ростовская область), Глазуновский (Орловская область), Ново-Усманский (Воронежская область), Ставропольский (Куйбышевская область), Тульский (Тульская область) и Карачевский (Брянская область). Для лучшей организации работы по закладке маточных плантаций и сортоиспытанию отдел селекции ВНИИЛМ совместно с Главным управлением лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения МСХ РСФСР провел в марте семинар с работниками этих лесхозов. На семинаре прочитаны лекции о значении культуры то-



Тополь подмосковный на маточной плантации сортовых тополей в Вешенском лесхозе. Ростовская область.

полей, о методах отбора хозяйственно ценных форм осины и осокоря и их размножении, даны методические и практические указания по подбору площадей и закладке маточных плантаций тополей. Участники семинара были ознакомлены с новейшими достижениями по селекции сосны, осины, лещины и фундуков. Лесничий Ю. А. Поляков поделился опытом семенного размножения осокоря на орошаемых питомниках Астраханской области. В работе семинара приняли участие академик-секретарь отделения лесоводства и агролесомелиорации ВАСХНИЛ А. С. Яблоков и зам. начальника Главного управления лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения МСХ РСФСР А. Ф. Мукин.

За последние два года к испытанию и размножению сортовых тополей привлечено 15 лесхозов из 13 областей европейской части СССР. Заложенные здесь маточные плантации явятся базой, обеспечивающей лесхозы этих областей черенками сортовых тополей. Широкое внедрение лучших испытанных в данном районе сортовых тополей в лесные культуры обеспечит повышение продуктивности насаждений и сократит сроки выращивания леса. Гибридные тополи найдут широкое применение в защитном лесоразведении и озеленительных посадках.

С. П. ИВАННИКОВ

С. А. РОСТОВЦЕВ

(Отдел селекции ВНИИЛМ)

„День леса“ прошел по всей стране

С большим размахом прошли в этом году весенние посадки леса. Многие тысячи советских людей не пожалели труда, чтобы преумножить зеленый наряд своих городов и сел, сделать родную землю еще более красивой.

Всенародный поход друзей природы широко освещался печатью. Даже краткое знакомство с сообщениями газет дает яркое представление о масштабах озеленительных работ нынешнего года по всей стране. Особенно много потрудились над созданием зеленых насаждений комсомольцы и молодежь, шефы «зеленого друга».

В преддверии весны газета «Комсомольская правда» обратилась с призывом к молодым патриотам: «Посади в своей жизни хоть одно деревцо!» Этот призыв нашел самый горячий отклик.

Комсомол Армении взял шефство над посадкой 1000 га виноградников, 700 га садов и 125 га лесных полос, над озеленением 1000 км дорог. Республиканская газета «Комсомолец» (Ереван) напомнила своим читателям, что надо бороться «за 600 тысяч», т. е. посадить не менее 600 тыс. деревьев. И молодежь республики с честью выполнила свои обязательства. В Октемберянском районе заложено 210 га виноградников и 80 га садов. В совхозе им. Абовяна 20 комсомольцев заложили новый виноградник на 7 га и посадили 10 тыс. плодовых и декоративных деревьев. В Апаранском районе комсомольские отряды посадили более 34 тыс. деревьев. Пионеры и школьники решили посадить 40 тыс. деревьев, заложить парк, разбить сквер.

В Хабаровском крае весной предстояло посадить в совхозах, колхозах, коллективных садах и на пришкольных участках более 100 тыс. деревьев яблонь, груш, слив и войлочной вишни — 225 га новых садов и плантаций, не считая других насаждений. «Наш юный товарищ! Ты хочешь видеть свои города и села утопающими в зелени. А ты посадил дерево?» — спрашивала хабаровская краевая газета «Молодой дальневосточник». И этот призыв не остался без ответа делом.

«Цвети и хорошей, любимая столица!» — писала газета «Московский комсомолец», сообщая о проведении в Москве «дня леса и птиц». Около 100 тыс. человек вышли в этот день на воскресник по озеленению и благоустройству Москвы. Полторы тысячи комсомольцев работало в Сокольническом парке, пятьсот — на территории Дворца пионеров, возле Университета, 200 — на Комсомольском проспекте. Работы проводились также в парке имени 40-летия комсомола. На Мичуринском проспекте комсомольцы посадили 1000 деревьев.

Ценную инициативу проявила грузинская республиканская газета «Заря Востока» (Тбилиси), организовавшая массовый рейд, посвященный закладке и охране зеленых насаждений. В рейде участвовало более 1000 рабселькоров, которые проверили, как идут посадки леса на местах, и выявили недостатки, мешавшие разрыванию озеленительных работ.

Большую работу по закладке лесов и уходу за насаждениями провели в Ахметском, Ахалцихском, Боржомском, Самгорском, Цхалтубском, Орджоникидзевском и других районах, а также в Абхазской АССР. В Каспском районе облесено 200 га площадей. Агаянский виноградарский совхоз этого района заложил вдоль Военно-Грузинской дороги полезащитную полосу длиной 8 км и решил заложить еще одну 10-километровую полосу. В Кварельском районе колхозы сел Энсели, Шакриани и Греми посадили на левом берегу реки Алазань 20 га тополя канадского и акации.

В Узбекистане, как сообщали газеты, по государственному плану в текущем году должно быть высажено 39 млн. деревьев. Посадка проводилась во всех районах республики. Только в Ташкентской области озеленяется более 700 км магистральных и внутрихозяйственных дорог. Уже выстроились рядами молодые тополи по обеим сторонам шоссе Чирчик — Брич-Мулла, Алмалык — Пскент, Алимкент — Бука.

При широком участии общественности проходил в Карельской АССР республиканский «месячник леса», объявленный по решению Обкома КПСС и Совета Министров республики. Коллективы лесхозов приняли обязательство посадить в этом году 27 тыс. га леса. Предстояло также озеленить города и поселки, благоустроить места отдыха населения, заложить новые питомники. Активное участие в посадке леса принимали школьники. Многие школы получили участки лесных площадей, на которых сами посадили лес, и обязались постоянно за ним ухаживать. В ряде мест население помогло лесхозам в очистке лесов, в ремонте лесных дорог.

В Херсонской области (Украинская ССР) в течение «месячника леса и сада» колхозы и совхозы посадили на 1630 га вишни, яблони, груши, сливы, черешни. Увеличилась площадь лесных насаждений. Трудящиеся Херсонщины обязались за семилетие в два раза расширить сады, в четыре раза — виноградники и довести общую площадь лесных и плодовых насаждений до 200 тыс. га.

Лесоводы Одесской железной дороги, как сообщила газета «Гудок», высадили весной на площади 200 га более 2 млн. сеянцев различных пород. Много сделано для озеленения поселков, станций, вокзалов, клубов, жилых домов. В степных местностях заложены новые парки и скверы.

По сообщению газеты «Тихоокеанский комсомолец» (Владивосток), лесхозы Приморья в этом году вырастили более 20 млн. сеянцев разных пород — бархата амурского, кедра корейского, ореха, ясеня, железной березы и др. В степных районах края закладывались лесозащитные полосы вокруг городов и рабочих поселков. В пойме реки Суйфун на площади 90 га создается роща из широколиственных декоративных деревьев — будущее место отдыха жителей Уссурийска.

Новые леса на площади 7300 га заложены в Воронежской области. Здесь высажено более 75 млн. деревьев и кустарников. Расширены насаждения сосны на песках. Как писала газета «Коммуна», с большим энтузиазмом помогали лесоводам школьники села Старая Калитва, Ново-Калитвенского района, Масловской средней школы, Ново-Усманского района, и др.

В Сталинградской области первыми выполнили годовой план создания полезащитных лесных полос колхозы им. Мичурина и «Победа», Красноармейского района. Посажено более 120 тыс. саженцев древесных и кустарниковых пород. Жители многих сел озеленили свои усадьбы и улицы.

«Зашумят леса зеленые» — писала областная газета «Заря» (Брест), рассказывая о развернувшихся работах по созданию зеленого кольца вокруг

города Бреста, где за многие годы образовались пустыри и бесплодные пески. Инициатором облесения этих мест выступил несколько лет назад колхоз им. Калинина, Брестского района, создавший прекрасные насаждения вблизи села. В прошлом году колхозы им. Калинина, «Молодая гвардия» и совхоз «Брестский» подняли вопрос о посадке леса в этих местах в больших масштабах. Совет Министров Белорусской ССР утвердил проект создания здесь лесных массивов на площади более 1400 га, и в этом году под руководством специалистов Брестского лесхоза уже заложены первые 85 га лесокультур. Молодежь и комсомольцы Бреста работали также по озеленению дорог. В Гродненской области коллектив Неманского лесничества организовал в деревне Индура «день леса», в котором приняли участие колхозники, служащие, школьники — более 170 человек. На улицах высажено 900 декоративных деревьев, а кроме того, посажено 3 га насаждений сосны.

Такие же хорошие вести поступили и из других республик и многих областей. Всюду общественность отнеслась к созданию зеленых насаждений, как к важному и нужному делу. В большинстве мест посадками руководили работники лесхозов и лесничеств. Многие газеты помогали друзьям леса, помещая консультации и советы специалистов по подбору древесных и кустарниковых пород, по агротехнике посадки и ухода за насаждениями.

Большое дело делает газета «Комсомольская правда», воспитывая у молодежи любовь к природе, мобилизуя активность молодых патриотов не только на посадку леса, но и на охрану «зеленого друга». Одно из своих выступлений газета посвятила благородной работе комсомольского штаба по охране природы в Коротоякском районе, Воронежской области, создавшего «зеленый патруль», зорко охраняющий леса в своем районе и объединяющий вокруг себя многих друзей природы.

«Зеленый патруль!» — пишет «Комсомольская правда». — Хорошее, нужное дело затеяли комсомольцы. Важно ведь не только посадить деревцо, но и сохранить все, что выращено нашими отцами и дедами, сберечь красоту и богатство наших лесов и парков, наших рек и озер. «Зеленый патруль» загородит дорогу браконьерам и бездумным губителям природы. В каждом уголке нашей большой и обильной страны можно создать комсомольские дружины защитников природы. Дорогу «зеленому патрулю!»

Долг работников лесного хозяйства — помочь молодым друзьям леса как можно лучше выполнять свои обязательства по охране природы, по защите нашего «зеленого друга».



Химическая обработка пней как способ борьбы с порослью

После рубки древостоев осокоря, ветлы, вяза и ряда других пород они возобновляются обильной порослью, которая за 2—3 года часто достигает высоты нескольких метров. Для ликвидации поросли требуется повторная вырубка ее вручную, что само по себе может стимулировать дальнейший рост поросли. Затруднена борьба с порослью и с помощью химических препаратов путем опрыскивания ее. Пневая поросль этих пород даже при небольших размерах надземной части имеет мощную корневую систему и поэтому она отличается повышенной устойчивостью к арборицидам. От сохранивших жизнедеятельность корней и пней вновь появляется поросль. Для ликвидации жизнедеятель-



Рис. 1. Химическая обработка пней с помощью ручного опрыскивателя.



Рис. 2. Пни вяза через год после обработки 5%-ным масляным раствором бутилового эфира 2,4,5-Т.

ности таких растений с помощью арборицидов требуется применение высоких дозировок и повторной обработки.

В зарубежной литературе имеются указания, что в таких случаях целесообразнее направлять усилия не на ликвидацию уже появившейся поросли, а на предотвращение появления ее путем обработки арборицидами свежих пней.

В июле — августе 1957 г. в пойме реки Волги (Хвалынский леспромхоз, Саратовской области) мы провели химическую борьбу с зарослями в зоне строительства Саратовской ГЭС. Были поставлены опыты по выявлению эффективности обработки пней осокоря, ветлы, вяза и других пород растворами бутиловых эфиров 2,4-Д, и 2,4,5-Т в дизельном топливе (солярке) концентрации 2,5, 5 и 10%. Опыты выполнены на пробных площадках размером 400 кв. м каждая. На каждой площадке насчитывалось до 300 пней диаметром от 4 до 80 см. Опрыскивание торцов пней и коры проводили до полного смачивания через 3—5 дней после рубки деревьев (рис. 1). Расход раствора — около 140 л/га, затраты труда — 1 человеко-день на 1 га.

Через три месяца на обработанных ядохимикатами пнях произошло почти полное отмирание камбия и новой поросли не появилось. На контрольных пнях уже через 20 дней после рубки образовался каллус и стала появляться поросль. Через год после обработки 5% и 10% масляными растворами



Рис. 3. Однолетняя поросль, появившаяся на пнях вяза, не подвергавшегося химической обработке.

эфиров 2,4-Д и 2,4,5-Т появления новой поросли не наблюдалось (рис. 2). Лишь при концентрации рас-

твора 2,5% около 10% пней вяза дали новую поросль. На контроле же однолетняя поросль достигла высоты около 1 м (рис. 3). Однако обработка пней осокоря не предотвратила появления у них корневых отпрысков.

Приведенные данные показывают, что опрыскивание пней арборицидами является весьма эффективным средством для ликвидации их порослевой способности на тех участках, где по техническим условиям не требуется полной раскорчевки. Затраты на очистку при этом могут быть снижены в 2 раза и более.

Химическая обработка пней имеет большое лесоводственное значение. Так, например, в Западной Германии этот способ рекомендуется для ликвидации порослевой способности у граба, тополя, березы, ясеня, клена, липы и дуба при реконструкции «низкоствольников» (Linden, 1955).

Полученные нами результаты и литературные данные дают основание полагать, что химическая обработка пней эфирами 2,4-Д и 2,4,5-Т может оказаться перспективной при реконструкции малоценных лиственных древостоев, а также при борьбе с порослью на трассах энерголиний, при уходе за составом лесовозобновления и в ряде других случаев.

Я. М. ВЕЛИЧКО

Особенности форм ели, отличающихся строением шишек

Работа по изучению особенностей форм ели проводилась на Северной опытной станции Института леса Академии наук СССР, расположенной на территории Кадниковского лесничества, Харовского лесхоза, Вологодской области. Задача исследования заключалась не в описании каких-нибудь новых форм, а в лесоводственном изучении известных ранее форм ели, отличающихся строением шишек.

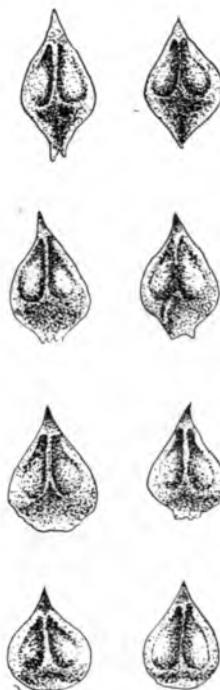
В районе исследований на наиболее повышенных элементах рельефа с подзолистыми почвами распространены ельнички-зеленомошники, средний бонитет которых приближается к III. Средние части склонов и выровненные участки заняты травяно-зеленомошными ельничками на перегнойных почвах. В пониженных элементах рельефа и нижних частях пологих склонов преобладают торфяноболотные почвы.

Характер строения семенных чешуй постоянен у шишек одного дерева и чрезвычайно разнообразен у различных форм. Несмотря на это, семенные чешуи можно легко классифицировать на четыре основные типа. Приводим характеристику основных типов строения шишек по форме семенных чешуй (рис. 1).

I тип — округлый. Чешуи спереди округлые, цельнокрайние, твердые, гладкие, иногда блестящие с поперечными морщинками, слабоогнутые. У раскрытых шишек чешуйки отстоят от оси шишки на угол до 60°.

II тип — эллипсоидальный. Чешуи спереди эллипсоидальные или почти округлые, зазубренные или слабовыемчатые, довольно плотные, матовые. Иногда наблюдается морщинистость в поперечном, реже в продольном направлениях.

III тип — ромбический. Чешуи ромбической формы, иногда спереди имеют выемку, довольно



Типы строения семенных чешуй форм ели европейской.

узкие, вогнутые внутрь, матовые, иногда с продольными морщинками.

IV тип — заостренный. Чешуи узкие, вогнутые, верхняя часть вытянута в длинные, чаще в двухлопастные язычки, загнутые внутрь. Чешуи матовые, довольно мягкие с продольными морщинками. У раскрытых шишек чешуи отстоят от оси не более чем на 45°.

Исследования показали, что описанные нами формы ели встречаются в самых разнообразных условиях. В древостоях ельничка-черничника почти половина плодоносящих деревьев относится к формам с заостренными семенными чешуями. По мере ухудшения условий произрастания, связанного с увеличением избыточного увлажнения почв, увеличивается процентное участие форм ели с округлыми чешуями, а с заостренными — соответственно уменьшается.

Помимо приуроченности к разным типам леса, изученные формы ели различаются по лесоводствен-

ным особенностям. Так, например, в ельнике-черничнике деревья с заостренными семенными чешуями по ряду таксационных показателей превышают формы ели, имеющие округлые семенные чешуи. Это в первую очередь относится к объему среднего дерева и к видовому числу ствола. В ельнике травяно-болотном наблюдается обратная картина: встречаясь в меньшем количестве, чем на более дренированных местоположениях, формы ели с заостренными чешуями имеют более сбежистый ствол по сравнению с формами с округлыми чешуями, а также характеризуются меньшим объемом стволов.

Диаметры форм ели с округлыми чешуями в более увлажненных местообитаниях, хотя и незначительно, превышают, а на более дренированных почвах уступают представителям форм деревьев с заостренными чешуями.

Несмотря на значительную изменчивость характера строения крон различных деревьев в зависимости от освещенности и условий произрастания, следует отметить, что в основном ели данного района характеризуются узкокронностью и островершинностью.

Характер ветвления, чрезвычайно трудно различимый в сомкнутых древостоях, в большинстве случаев является щетковидным или неправильно гребенчатым, причем гребенчатые ели преобладают в разреженных древостоях на богатых почвах. Плоский тип ветвления главным образом характерен для елей III—IV классов роста, довольствующихся меньшим количеством света.

Формы ели с округлыми семенными чешуями в Вологодской области отличаются ранним высыпанием семян из шишек. В случае сухой погоды семена могут высыпаться в начале зимы или даже поздней осенью. Этому способствуют плотные и

гладкие семенные чешуи и все строение шишек, приводящие к раскрытию семенных чешуй при значительно меньшей сумме дефицита влажности и температур, чем требуется для раскрытия шишек с заостренными семенными чешуями.

Изучение елей, произрастающих в районе исследований, показало, что они занимают промежуточный характер между елями европейской и сибирской. Последовательность изменения признаков, отличающих указанные виды, а также отсутствие типичных представителей этих видов на протяжении многих сотен километров, где распространены промежуточные формы, опровергают предположение о гибридной природе этих промежуточных форм. По всей вероятности формы ели, произрастающие в среднетаежной зоне европейской части СССР, представляют собой экотипы ели, сформировавшиеся в различных по экологии районах.

Наблюдения показали, что формы ели с округлыми семенными чешуями переносят условия сильно увлажненных почв лучше, чем ели с заостренными чешуями. В то же время ели с заостренными чешуями отличаются лучшими таксационными показателями на хорошо дренированных почвах.

В практике лесного хозяйства необходимо учитывать формы ели, отличающиеся строением шишек. Семена надо собирать отдельно для этих форм и в первую очередь с елей, характеризующихся округлыми семенными чешуями, в связи с ранним высыпанием их семян из шишек. В таежной зоне в более сухих типах леса следует использовать формы ели, имеющие заостренные семенные чешуи, а формам ели с округлыми чешуями отдавать предпочтение в местах с сильно увлажненной почвой.

В. А. ПАНИН

(Сибирское отделение АН СССР)

Выращивание сеянцев пихты гребенчатой

В условиях Прикарпатья пихта гребенчатая относится к быстрорастущим породам. Так, на территории Лисовичского лесничества Стрийского лесхоза ежегодный средний прирост пихты в высоту — 0,7 м, а по диаметру — 1,5 см. Она здесь хорошо возобновляется и всегда является активной примесью к ели. Смыкание елово-пихтовых насаждений наступает (при 10 тыс. посадочных мест на 1 га) через четыре года.

Чистые еловые насаждения в районах Прикарпатья обычно изреживаются ветровалом под влиянием частых ветров, дующих с гор в долины. Ветровальность ели, имеющей поверхностную корневую систему, усиливается тем, что подпочвы в этих местах состоят из мощных водонепроницаемых глин, которые при обилии атмосферных осадков надолго задерживают поверхностные воды или верховодку.

Пихта гребенчатая имеет стержневую корневую систему и поэтому отличается хорошей ветроустойчивостью. Как устойчивую и теневыносливую породу ее можно успешно использовать для реконструкции расстроенных и малоценных молодняков, а также для создания елово-пихтовых насаждений

на вырубках. У нас в лесничестве (кв. 29) елово-пихтовое насаждение в возрасте 60—70 лет при полноте 0,7 имеет запас 650—700 куб. м на 1 га. Средний прирост пихты 8—9 куб. м. Древесина ее — хороший строительный материал.

Лисовичское лесничество накопило значительный опыт выращивания этой ценной породы посевом семян. Ежегодно в лесничестве высевают в питомнике семена пихты на площади от 0,10 до 0,15 га. Семена собираются на территории лесничества со здоровых деревьев обычно из середины кроны. После сбора их сразу же очищают и засыпают в бутылки, которые закупоривают и заливают парафином. Хранят семена в помещении при температуре плюс 1—4°.

Весной перед посевом семена высыпают из бутылей, расстилают тонким слоем (3 см) на полу в помещении при температуре плюс 22—25°, смачивают теплой водой 7—8 раз в день и перелопачивают в течение трех суток.

Посевы производились ранней весной на заранее подготовленных грядках. Семена высевали рядками через 0,2 м на глубину 2 см (по 14 г на 1 пог. м). Для посева брали только наклонувшиеся семена.

Бороздки с высеванными семенами сверху присыпались торфяной крошкой, перемешанной поровну с землей. В связи с избытком влаги грядковый посев в лесничестве оказался самым эффективным. Через 10 дней появились дружные всходы.

Однако при выращивании этой пихты в питомниках на открытых местах всхожесть семян бывает не больше 30%, а молодые нежные всходы сильно боятся солнцепека. Поэтому приходится увеличивать норму высева семян, а появившиеся всходы все лето отенять щитами. На отенение затрачивается много времени и средств, так как в жаркие дни щиты приходится навешивать, а в дождливые снимать.

Для снижения расходов в 1958 г. до появления

всходов пихты в междурядьях были высеваны намощенные семена люпина, которые на третий день вззошли и с появлением всходов пихты отеняли их: люпин заменил щиты. Сеянцы пихты под пологом люпина хорошо росли и дали выход выше планового. При сильном разрастании люпина часть его удаляли.

В лесничестве испытывали и осенний посев пихты, но он по сравнению с весенним оказался менее эффективным: всходы появились с опозданием и очень редкие. Кроме того, при осенних посевах семена часто повреждаются грызунами.

П. Б. ДУБИНЧАК

Лисовичское лесничество (Львовская область)

Прибор для определения прироста деревьев



Прибор для измерения прироста деревьев.

Для измерения текущего прироста деревьев, вернее увеличения их толщины в течение вегетационного периода, у нас и за границей применяется индикатор часового типа с соответствующими приспособлениями. Так, прирост деревьев по радиусу измеряется шведским микродендрометром (Вильгеми, 1956), а прирост по окружности — прибором, сконструированным во ВНИИЛМе.

Хотя оба эти прибора и отвечают своему назначению, однако первый из них очень сложен для изготовления, а второй неудобен тем, что им можно измерять прирост только одного дерева, так

как он прикрепляется к дереву наглухо. С учетом этих неудобств нами изготовлен и опробован в течение вегетационного периода 1958 г. переносный прибор для измерения деревьев по радиусу. При сравнительно небольших затратах его можно изготовить в любой слесарной мастерской и им можно измерять прирост у большого количества деревьев.

Прибор состоит из индикатора часового типа, установленного на стальной планке при помощи бронзовой муфты. Муфта одним концом запрессовывается или ставится на резьбе в отверстие посередине стальной планки. Присоединительный патрубок индикатора вставляется в муфту и закрепляется стопорным винтом. На каждое исследуемое дерево монтируется на двух болтах планка из органического стекла (можно применить и стальную, окрашенную нитроокраской). Болты на одном конце имеют винтовую нарезку для дерева, на другом — четырехгранную головку под ключ, которым они ввертываются в ствол дерева (можно использовать ключ для гитары). На остальной части болта имеется резьба, по которой ходят две гайки, закрепляющие планки на определенном расстоянии от ствола.

Посередине этой планки имеется отверстие, в которое при замерах вставляется присоединительный патрубок индикатора. При этом планка, связанная с индикатором, плотно ложится на планку, установленную на дереве. Щуп индикатора касается ствола. Стрелка прибора отклоняется от первоначального положения. Первый отсчет принимается за нулевой. Разность между последующими и первым отсчетами показывает изменение толщины ствола по радиусу за период наблюдения.

Если у исследуемой породы мягкая кора (ель), которая вдавливается щупом индикатора, то в местах соприкосновения с ней целесообразно наклеивать на ствол (клеем БФ-2) кусочки плоского стекла.

Благодаря высокой чувствительности индикатора часового типа замеры прибора отличаются большой точностью (0,01 мм). Вместе с тем он весьма прост и удобен в эксплуатации.

М. А. НАРЫШКИН

(Институт леса и древесины Сибирского отделения

АН СССР)

В. В. СМЕРНОВ

(Лаборатория лесоведения АН СССР)

Влияние удобрений и полива на рост и зимостойкость ореха грецкого

По вопросу о применении удобрений при выращивании ореха грецкого в литературе встречаются противоречивые суждения и рекомендации. Изучение влияния удобрений в большинстве случаев проводилось в отрыве от других агромероприятий, например от полива. В нашей заметке приводятся материалы по изучению влияния различных удобрений и поливов на рост и зимостойкость молодых растений ореха грецкого.

Опыт был заложен в 1950 г. Орехи для опыта заготовлены с дерева, растущего в саду бывш. Подкумского опытно-производственного пункта в Кисловодском районе (Ставропольский край). В суровую зиму 1949/50 г. это дерево совершенно не подмерзло и дало обильный урожай, тогда как большинство деревьев в других районах края подмерзли и не плодоносили. Собранные плоды были в проросшем состоянии посеяны в различно удобренную почву в трех вариантах: 1 — вносились суперфосфат и калийная соль по норме 120 кг действующего

вещества на 1 га; 2 — полное минеральное удобрение (NPK) по той же норме с добавлением 60 т навоза на 1 га; 3 — полное минеральное удобрение (NPK) по 90 кг на 1 га + 60 т навоза с двумя поливами (по 500 куб. м на полив).

Эти удобрения вносились ежегодно. Уход за сеянцами проводился одинаковый. В 1951 г. сеянцы находились в школе, в 1952 г. были пересажены в питомник, а в 1954 г. высажены на постоянное место на Георгиевском опытно-производственном пункте.

Начиная с первых лет развитие растений шло по-разному. Сеянцы, росшие под влиянием фосфорно-калийных удобрений, развивались слабее, чем под влиянием полного минерального удобрения и поливов. Зима 1953/54 г. оказалась весьма неблагоприятной, морозами повсеместно были сильно повреждены орехи. Подмерзли в различной степени и сеянцы на опытных участках (см. таблицу).

Показатели роста и зимостойкости сеянцев ореха грецкого в зависимости от удобрений

Варианты опыта (нормы удобрений)	Высеяно семян (шт.)	Растений в опыте (шт.)	Средняя вы- сота сеянцев (см)	Средний диа- метр стволи- ка (мм)	Повреждено морозами растений (шт.) по степени обмерзания ¹					
					0	1	2	3	4	5
Фосфорно-калийные удобрения (120 кг на 1 га)	200	117	83,7	15,2	31	23	32	22	7	2
Полное минеральное удобрение — NPK (120 кг на 1 га) + 60 т навоза	200	113	101,7	17,2	3	20	30	18	39	3
Полное минеральное удобрение — NPK (90 кг на 1 га) + 60 т навоза + 2 полива (по 500 м ³)	200	102	108,9	21,6	4	10	11	28	46	3

¹ 0 — не подмерзли вовсе; 1 — подмерзание однолетнего прироста; 2 — более сильное подмерзание однолетнего прироста; 3 — вымерзание двухлетнего прироста; 4 — вымерзание сеянца до уровня снежного покрова; 5 — полное вымерзание сеянца.

Как видим, сеянцы ореха, выращенные из семенного материала одного происхождения в одинаковых условиях, но с резко различным корневым питанием, развиваются по-разному. Различаются они и по степени подмерзания — в зависимости от условий питания.

Сеянцы ореха, сформировавшиеся под влиянием больших доз только фосфорно-калийных удобрений, в подавляющем большинстве оказались более зимостойкими. Сеянцы, воспитанные под влиянием полного минерального и органического удобрения и поливов, оказались незимостойкими. Сеянцы, воспитанные в промежуточных условиях питания (второй вариант), оказались относительно менее зимостойкими по сравнению с сеянцами, сформировав-

шимися под влиянием только фосфорно-калийных удобрений.

Таким образом, в континентальных районах Северного Кавказа и других местах, где молодые растения ореха грецкого подмерзают, для повышения их зимостойкости следует вносить фосфорно-калийные удобрения из расчета 120 кг действующего вещества на 1 га. При полном органико-минеральном удобрении совместно с поливом зимостойкость молодых растений ореха снижается, поэтому от применения их следует воздержаться.

П. В. КУЗНЕЦОВ

Ставропольский научно-исследовательский институт сельского хозяйства



Лесоустройство в Польской Народной Республике

Лесоустройство в новой социалистической Польше характеризуется оригинальными и прогрессивными чертами. Настоящая статья имеет целью кратко ознакомить работников лесного хозяйства с основными элементами польского лесоустройства, которые представляют несомненный интерес и могут быть полезными для советских лесоводов.

Экономические факторы лесоустройства. Лесная площадь Польской Народной Республики составляет около 7,4 млн. га, из которых 84% лесов принадлежит государству. Средняя лесистость страны в целом удовлетворительна (23%) при более или менее равномерном размещении лесов по отдельным районам. В составе лесов преобладают хвойные: сосна и лиственница — 73%, ель и пихта — 11%, дуб и ясень — 5%, бук и граб — 4%, береза, черная ольха и осина — 7%. Насаждений старше 80 лет имеется около 13%.

С 1955 г. лесной фонд разделен на две группы. К I группе (10%) отнесены леса особого народнохозяйственного значения — почвозащитные, водоохранные, курортные эстетические, зеленых зон, заповедники. Леса II группы (90%) — эксплуатационные; вместе с тем они несут и водоохранно-защитные функции.

В связи с большой плотностью населения (90 человек на 1 кв. км) в ПНР на одного жителя приходится лишь 0,27 га леса. Бурно развивающееся народное хозяйство предъявляет большие требования на лесоматериалы.

Экономические условия благоприятны для ведения интенсивного лесного хозяйства. В лесу размещена густая сеть шоссе, железных и грунтовых дорог. Поэтому в польском лесном хозяйстве имеет неограниченный сбыт всякого рода древесины.

Предприятия лесного хозяйства — надлес-

ничества со средней площадью около 5 тыс. га — разделяются на небольшие лесничества в 400—800 га, которыми руководят лесничие, имеющие среднее и даже высшее лесотехническое образование. Лесовозобновление на лесосеках, пустырях, неудобных землях в основном осуществляется путем закладки на них лесных культур. Рубки ухода, без санитарных рубок, составляют по массе около 25% от общего пользования древесиной в стране.

Надлесничества представляют собой комплексные хозяйства, осуществляющие как лесовыращивание, так и эксплуатацию леса.

Разделение и инвентаризация леса. Все леса ПНР давно устроены и лесоустроительные работы многократно повторялись в них. В настоящее время лесоустройство проводится на основе сравнительно недавно принятой инструкции (1957 г.).

Площадь кварталов — 10—35 га, в среднем — 25 га, в горах несколько больше. Ширина просек от 4 до 10 м; они выполняют роль лесных дорог. Выдел таксационных участков инструментальный при помощи буссоли. Границы их закрепляются на местности. Минимальная площадь выделяемого участка, покрытого лесом, — 1 га, не покрытого лесом — 0,5 га.

Ввиду необходимости при лесоустройстве подробно характеризовать почвенно-грунтовые условия, лесовозобновление, запас и состояние насаждений и давать в лесу по каждому участку хозяйственное распоряжение аэрофотосъемка в лесоустройстве не применяется, хотя такие опыты имеются.

Таксация каждого участка слагается из двух частей: а) описания условия местопроизрастания, установления коренного типа леса и «хозяйственного типа насажде-

ния» и б) описания фактически произрастающего насаждения.

Вся территория страны разделена на 8 природно-лесных районов. В лесоустойчивой инструкции даны классификация, описание и качественная оценка лесных почв. На основе этих установленных в натуре условий местопроизрастания и характера насаждения для каждого участка определяется коренной тип леса. Лесоустойчивая инструкция для всех лесов страны рекомендует 18 таких типов леса — 12 для равнинных лесов и 6 — для горных лесов. Например, «сухой бор», «смешанный лес», «лиственный лес» и др.

Для каждого природно-лесного района и коренного типа леса рекомендуется устанавливать определенный «хозяйственный тип насаждения», т. е. наиболее соответствующий данным экономическим и природным условиям. Так, в III природно-лесном районе (Познанское воеводство) в коренном типе леса «смешанный лес» рекомендуется выращивать грабово-сосново-дубовый хозяйственный тип насаждения с примерным составом в возрасте спелости: 50% дуба, 30% сосны, 10% граба и 10% других пород (лиственница, береза). В V природно-лесном районе (Катовицкое воеводство) тому же коренному типу леса «смешанный лес» соответствует уже другой буково-пихтово-дубовый хозяйственный тип насаждения с составом 40% дуба, 30% пихты, 20% бука и 10% других пород.

Таксационное описание имеющегося насаждения дается по составляющим его ярусам и древесным породам с указанием для каждой породы возраста, высоты, диаметра, класса бонитета, класса качества и запаса, с подразделением его на классы крупности. Продолжительность класса возраста для всех пород — хвойных и лиственных — установлена в 20 лет с подразделением первых пяти классов на два подкласса по 10 лет. Например, береза 65 лет — IVa класс. Полнота определяется для яруса в целом, по сумме полнот слагающих его древесных пород.

Средний запас на 1 га для больших участков с равномерной полнотой определяется при помощи пробных площадей, а если участки мелкие или с неравномерной полнотой, то путем сплошных пересчетов.

Хозяйственные распоряжения по каждому участку устанавливаются в натуре и весьма тщательно.

Кратко описанная выше двойная инвентаризация:

с одной стороны, условий местопроизрастания каждого участка и того, что на нем должно выращиваться, а, с другой стороны, того, что ныне фактически произрастает на нем — составляет одну из самых характерных черт и несомненное достижение польского лесоустройства.

В результате лесоустойчивых работ составляются следующие инвентаризационные документы: планшеты лесной съемки в масштабе 1 : 5000 и хозяйственная карта на все надлесничество в этом же масштабе; таксационное описание по кварталам; план лесонасаждений в масштабе 1 : 20 000; карта условий местопроизрастания и коренных типов леса; таблица классов возраста по коренным типам леса и преобладающим породам. Разделения инвентаризационных работ на разряды нет.

Образование хозяйственных единиц.

В лесоустойчивой инструкции 1957 г. отсутствуют понятия в их обычном значении — хозяйственная часть и хозяйство, которые издавна так привычны и необходимы русскому лесоустойчивому. На первый взгляд может создаться впечатление, что польские лесоводы не применяют указанных организационных единиц в своем лесном хозяйстве. Однако тщательное рассмотрение вопроса показывает, что это не так. Действительно, в отдельных частях надлесничества обычно не бывает резких различий в интенсивности лесного хозяйства, освоенности лесов, потребителях древесины, путях транспорта, которые служат у нас основаниями для разделения лесхозов на хозяйственные части по экономическим условиям. Однако при наличии в ПНР лесов I и II групп и указанного выше разного целевого назначения лесов I группы различия в направлении развития и режиме хозяйства несомненны, а это характерно для хозяйственных частей.

Что касается образования хозяйств, то здесь дело в технической терминологии. В самом деле, выясним несколько вопросов.

Для каких единиц в польском лесоустройстве устанавливается возраст главной рубки? В лесоустойчивой инструкции сказано — для насаждений с преобладанием определенной древесной породы. Для каких единиц делается расчет главного пользования лесом и устанавливается лесосека? Ответ — «для группы пород» (группа пород — в смысле объединения древесных пород), которые характеризуются одинаковым возрастом главной рубки.

Но площадь насаждений одной преобла-

дающей породы или совокупность («группа») насаждений нескольких пород с одинаковыми возрастными рубки и с особым расчетом размера главного пользования и представляет собой не что иное, как хорошо известное в русском лесоустройстве понятие «хозяйство». Например, мягколиственное хозяйство путем объединения насаждений березы, осины и ольхи. Таким образом, кажущееся недоразумение разъясняется. В польском лесоустройстве имеет место установление хозяйственных частей и хозяйств, но только они не получают такого четкого выделения и оформления, как это сделано у нас.

Возраст рубки, способ рубки. Польская лесоустроительная инструкция не требует, как это делает наша, обоснования возраста рубки путем исследования количественной и технической спелостей. При вполне определенных в ПНР экономических условиях и сортиментном составе потребления древесины и хорошо известных в общем закономерностях хода роста отдельных пород в этом действительно нет особой необходимости.

Вследствие этого возраст главной рубки в лесах II группы в практике лесоустройства принимается согласно общим рекомендациям для отдельных пород:

сосна — 80—100—120 лет (80 лет — при плохом качестве древесины, в горах и на Мазурском приозерье);

ель — 80—120 лет;

пихта 100—120 лет;

дуб, ясень — 120 лет (при особо хорошем качестве дуба — 140 лет);

бук 100 лет (бук в горах — 120 лет);

граб, клен, явор, липа — 80 лет;

береза, черная ольха (семенная) — 80 лет;

черная ольха порослевая — 60—80 лет;

осина — 50—60 лет;

тополь — 30—40 лет.

Для лесов I группы в зависимости от их назначения может быть установлен и более высокий возраст рубки. Как видим, лесное хозяйство ПНР придерживается довольно высоких возрастов рубки и проявляет осторожность в сохранении древесных запасов в населенных районах.

С 1955 г. в Польше применяются 4 способа рубки: сплошные, постепенные, котловинно-выборочные и группово-выборочные. Каждый из первых трех способов подразделяется на 4 вида рубок.

Сплошные рубки. Ширина лесосек может колебаться от 30 до 150 м, макси-

мальная площадь лесосеки — от 4 до 10 га.

Постепенные рубки. Ширина лесосек от 90 до 150 м, максимальная площадь лесосеки — от 6 до 10 га. Период возобновления — 15—25 лет, число приемов рубки — 2—3.

Котловинно-выборочные рубки. Максимальная ширина лесосеки 150 м. Величина котловин в основном 1—3 тыс. кв. м. Период возобновления — 15—20 лет, число приемов рубки — 3—4.

Группово-выборочные рубки. Ширина лесосек не ограничивается. Период возобновления в целях получения разновозрастных насаждений обычно равен 40 годам.

Применение того или иного способа и вида рубки зависит от природно-лесных районов, коренных типов леса и «хозяйственных типов насаждений», а также от характера назначаемого в рубку насаждения. Все это регулируется «Правилами ведения лесного хозяйства в лесах I и II групп». Указанные способы рубок применяют как в лесах I, так и в лесах II группы.

Пользование лесом. Устав о государственном лесном хозяйстве (1949) определяет, что наиболее важной задачей лесного хозяйства ПНР является обеспечение постоянства и непрерывности пользования лесом с целью удовлетворения нынешних и будущих потребностей народного хозяйства и населения в древесине и в других полезных лесах.

Пользование лесом рассчитывают и устанавливают отдельно для лесов I и II групп. Расчет лесосек производят для «группы пород», объединяемых одним общим возрастом главной рубки. Исходным материалом служит таблица классов возраста.

Инструкция предусматривает расчет по массе трех лесосек: 1) по спелости, 2) по возрасту и 3) по состоянию. Расчет лесосек по среднему приросту не требуется.

При выборочно лесосечной форме хозяйства с периодом возобновления более 20 лет лесосека по спелости определяется делением запаса спелых и перестойных на 30, а лесосека по возрасту — делением запаса приспевающих, спелых и перестойных на 50. Принимаемая расчетная лесосека должна быть не меньше лесосеки по состоянию и должна учитывать пространственное размещение спелых насаждений, непрерывность пользования и другие экономические условия.

Расчетная лесосека устанавливается на 1-е и 2-е десятилетия, и план рубок также

составляется отдельно на каждое десятилетие.

Сортиментный состав лесосечного фонда на десятилетие определяется на основе специально закладываемых пробных площадей со сплошной разработкой на сортименты, соответствующие потреблению древесины.

Промежуточное пользование в форме рубок ухода исчисляется лесоустройством в основном при помощи специально закладываемых пробных площадей, на которых проводится активный метод ухода за лесом.

Лесохозяйственные мероприятия. При проведении лесоустройства проектируют рубки ухода, лесовозобновление и уход за молодыми насаждениями; облесение нелесных площадей; лесоохранение; побочные пользования; лесные мелиорации; строительство; организацию лесозащиты и дорожное строительство; вопросы труда; организацию управления.

План лесовозобновления составляется на основе коренных типов леса и «хозяйственных типов насаждений». План лесоохранения разрабатывают, руководствуясь инструкциями по лесозащите и борьбе с пожарами. В лесных мелиорациях указывают объем и размещение гидротехнических и агротехнических работ.

К проекту лесохозяйственных мероприятий прилагают изготовленные на скелетных планах лесонасаждений следующие картографические материалы: план лесных культур, план мелиораций, план охраны леса.

* *
*

Анализируя и оценивая кратко изложенные основные элементы современного польского лесоустройства и сравнивая их с нашей техникой лесоустроительных работ, можно прийти к следующим основным выводам. При инвентаризационных работах в ПНР несравненно больше, чем у нас, уделяется внимания характеристике условий местопроизрастания. Это позволяет лесоустройству более обоснованно назначать главные породы и желательный состав насаждений. Указанное обстоятельство очень важно для активного, целенаправленного лесовыращивания. Эту положительную черту польского лесоустройства полезно перенести в практику советского лесоустройства.

Мы считаем, что при таксации леса в южных, западных и центральных районах европейской части СССР следует для хвойных и твердолиственных пород перейти к 10-летним классам или подклассам возраста. Это позволит лучше решать вопросы возрастов рубки и расчетов пользования. Полезно также рассмотреть вопрос о частичных перечетах при инвентаризации. При лесоустроительных работах в лесах I и II групп нужно постепенно вводить требование о составлении карты условий местопроизрастания и типов леса.

Доц. А. А. БАЙТИН,
аспирант Т. А. ГЕРЛИНСКИЙ

НОВЫЙ ЗАКОН О ЛЕСАХ В БОЛГАРИИ

В ноябре 1958 г. второй очередной сессией Народного Собрания Болгарской Народной Республики был принят новый закон о лесах. Законом предусматривается такое ведение лесного хозяйства, которое обеспечит увеличение продуктивности лесов, усиление их почвозащитных, водоохраных и других полезных свойств.

Закон ограничивает пользование лесом размерами, предусмотренными лесоустройством, и запрещает перерубы. Объем лесо-

культурных мероприятий устанавливается в зависимости от площади рубок и находится в тесной связи с объемом пользования.

Требования, предъявляемые к лесоустройству, повышаются, причем это касается не только разработки лесоустроительных планов, но и их выполнения. В законе подчеркивается, что лесоустроительные расчеты и перспективные планы должны быть максимально точными и глубоко обоснованными.

В целях увеличения продуктивности и

улучшения состояния лесов отдается предпочтение высокоствольному хозяйству, а организация низкоствольного и кустарникового хозяйств ограничивается и сводится к минимуму. В связи с этим ставится задача уже в ближайшее время увеличить объем работ по превращению низкоствольных лесов в высокоствольные.

Большое значение для возобновления лесов и сохранения подроста имеет устанавливаемое законом запрещение рубки в высокоствольных лесах в период с 1 апреля по 1 октября. Заготовка леса здесь будет производиться только зимой.

Новый закон о лесах позволяет ТКЗХ (трудовым кооперативным земельным хозяйствам), государственным предприятиям и общественным организациям создавать леса на своей или на переданной в их пользование государственной земле, а заготовленную в этих лесах древесину использовать для своих нужд бесплатно. Это соз-

дает материальную заинтересованность ТКЗХ, государственных предприятий и общественных организаций в лесоразведении.

Серьезное внимание в законе уделяется вопросам охраны государственного лесного фонда. Он предусматривает, в частности, усиление мер по охране лесов от самовольных порубок, резко ограничивает пастьбу скота и запрещает охоту в заповедных местах. Так, согласно новому закону о лесах лесонарушители могут подвергаться различным мерам воздействия, вплоть до привлечения к уголовной ответственности.

Большое значение в деле охраны лесов и сохранения почв от эрозии имеет запрещение вырубки единичных деревьев и отдельных куртин леса размером меньше 1 декара (0,1 га), а также деревьев на крутых склонах (более 15°) или почвах, подверженных эрозии.

И. Н. ПОПОВ-ЧЕРНАСОВ
Кандидат юридических наук



Студенты советских вузов. Они приехали в Советский Союз из Китайской Народной Республики изучать лесное хозяйство.

Фото Р. Агапова



„За 400 кубометров древесины с гектара“¹

Так называется изданная Госсельхозиздатом Украинской ССР брошюра А. Г. Солдатова. Работа посвящена насущному вопросу, над которым трудятся сейчас украинские лесоводы, — повышению продуктивности лесов путем разведения самой быстрорастущей породы — тополя.

Автор сделал совершенно правильно, начав свой труд с широкого разъяснения народнохозяйственного значения насаждений тополя. Логически подводя читателя к необходимости выращивания тополя и сделав краткий обзор произрастающих на Украине тополей, А. Г. Солдатов дает подробную сводку применения тополевой древесины в народном хозяйстве.

Второй раздел работы посвящен анализу современного состояния насаждений тополя и агротехники его выращивания. На обширном материале автор показывает высокую продуктивность насаждений в разных лесорастительных районах республики и выясняет причины отдельных неудач при разведении тополя. Подробно

рассказано об одном из организуемых в настоящее время хозяйств в Смолинской лесной даче Олишевского лесничества (Черниговская область) и даны практические рекомендации по созданию этого хозяйства. Здесь же сделан обзор разведения тополя вне леса — в аллейных посадках. Справедливо отмечается, что аллейные посадки могут служить дополнительным источником древесины.

В брошюре даются рекомендации по подбору площадей и подготовке почвы под тополевы посадки. Наиболее пригодными для тополя автор считает судубравные и дубравные условия всех степеней увлажнения, за исключением очень сухих и очень влажных, а также незатопляемые речные долины. Подготовка почвы рекомендуется только сплошная.

Большой практический интерес представляют рекомендации об оптимальном количестве семян или укорененных черенков на 1 га, о способах выращивания посадочного материала, посадки семян, черенков и саженцев тополя. А. Г. Солдатов считает лучшим посадочным материалом для выращивания товарной древе-

сины тополя канадского укорененные в питомнике черенки и своевременно предостерегает от широкого внедрения непроверенных «хотя бы на протяжении одного поколения» гибридных тополей и напоминает о необходимости борьбы с вредителями и болезнями тополя.

Точными расчетами автор убедительно доказывает эффективность выращивания тополевых насаждений по сравнению с выращиванием насаждений других пород и высказывает соображения о целесообразности перевода некоторых специализированных хозяйств на хозрасчет.

В рецензируемой работе собран обширный теоретический и практический материал, даны ценные рекомендации производству. Однако в брошюре есть и ряд недостатков, имеются неточности. Недостаточно исследованы возможности создания тополевых насаждений на площадях с частично подготовленной почвой. Имеются рекомендации по созданию только чистых насаждений, в то время как есть древесные и кустарниковые породы, способствующие повышению продуктивности тополя. Вызывает сомнение

¹ Солдатов А. Г. За 400 кубометров древесины с гектара. Госсельхозиздат УССР. Киев, 1959.

утверждение автора о том, что лучшим посадочным материалом являются укорененные черенки. Но все эти замечания несколько не снижают ценности работы, выполненной А. Г. Солдатовым.

НУЖНОЕ ПОСОБИЕ

В связи с увеличением на Дальнем Востоке и, в частности, на острове Сахалине объема лесозаготовок все более актуальное значение приобретает вопрос повышения точности и качества учета лесного и лесосечного фонда. Решение этого вопроса возможно прежде всего путем составления местных объемных, сортиментных и товарных таблиц. Работы, проведенные в этом направлении Сахалинской лесной опытной станцией Дальневосточного научно-исследовательского института лесного хозяйства, позволили составить такие таблицы для основных лесобразующих пород острова Сахалина — пихты сахалинской и ели аянской. Сейчас работники станции трудятся над составлением таких же таблиц для лиственницы даурской.

В изданных в г. Долинске книгах А. С. Агеенко и Л. Н. Агеенко — «Сортиментные таблицы для ели аянской» и «Товарные таблицы для древостоев ели аянской и пихты сахалинской» — освещаются результаты работы станции по составлению этих таблиц. Они помогут повысить точность лесоучетных работ, проводимых в лесах Сахалина.

СБОРНИК ТРУДОВ ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

(к 15-летию опытного дела в Шиповом лесу), выпуск I, Воронеж, 1958 г.

В сборнике помещено 14 статей

Написанная простым и доходчивым языком брошюра «За 400 кубометров древесины с гектара» безусловно окажет лесоведам, агролесомелиораторам и другим работникам лесного хозяйства большую помощь в разведе-

научных работников Шиповской лесной опытной станции по различным вопросам ведения хозяйства в дубравах:

Пятьдесят лет опытного дела в Шиповом лесу. О плодородии дуба в Шиповом лесу. Влияние происхождения желудей на рост культур дуба. Об использовании некоторых формовых особенностей позднего дуба при отборе посевного материала. Принципы размещения полосных культур дуба в связи с задачей формирования смешанных насаждений. Эффективность культур дуба на вырубках разного возраста и под пологом леса. Основные моменты искусственного во-

зобновления дуба в Шиповом лесу. О регулировании светового режима в смешанных культурах. Применение гербицида 2,4-Д для борьбы с травянистой растительностью и нежелательными древесно-кустарниковыми породами. О быстрорастущих и гнилоустойчивых формах осины. О смешении главных пород при реконструкции насаждений. Итоги десятилетних фенологических наблюдений за развитием древесно-кустарниковых пород. Физико-механические свойства ясеня обыкновенного из Шипова леса. Рекомендации по созданию культур дуба на землях гослесфонда 3-рядными полосами.

В. П. ГОЛОВАЩЕНКО,
директор Житомирского
лесхоза

Вышли в свет журналы

„МУСУ ГИРИОС“
(НАШИ ЛЕСА) № 3

В журнале помещены статьи: Мачионис А. Великий ученый Чарльз Дарвин. Вайнутис П. Лесокультурные работы в 1958 г. Дауйотас М., Гогялис И. Выращивание сеянцев сосны обыкновенной. Шальтянис П. О подборе мест под питомники. Квиклис Р. Влияние тиатина на всхожесть семян и рост сеянцев. Карчяускас С. Выращивание бессучковой древесины. Вапента В. Большой сосновый лубоед. Рибокайте Б. Тополь пирамидальный. Петраускас Д. Больше внимания охране леса.

„МУСУ ГИРИОС“
(НАШИ ЛЕСА) № 4

В журнале помещены статьи: Б. Кебердите и И. Шаркинене. Растительность озера Жувинтас. С. Тышкевичюс. Вопросы селекции и выращивания тополя в Польше. В. Дарашкявичюс. Разведение канадского тополя семенами. П. Снарскис. Сумах пушистый. Календарь природы. А. Юсюс. Стимуляторы увеличения выхода живицы. С. Карчяускас. Некоторые соображения о проведении рубок ухода. И. Кручкаускас. После разукрупнения лесничества.

По разделу «Лесное хозяйство» в журнале помещены статьи: И. С. Мелехов, **Научные основы лесовосстановительных мероприятий в таежных лесах.** А. В. Тюрин. **Продолжительность начального периода весны и его значение для организации лесохозяйственных работ.** М. В. Да-

видов. **К вопросу о ходе роста и сортиментной структуре семенных дубовых насаждений.** П. Н. Ушатин, В. А. Бугаев. **Состояние низкоствольных дубрав центральной лесостепи.** Д. Н. Данилов. **Использование лесотаксационного описания при**

охотоустройстве. В. В. Огиевский. **Вопросы реконструкции горных лесов Крыма.** П. Н. Вашкулат. **Способ быстрого размножения древесных пород корневыми черенками.** Н. К. Таланцев. **Пути улучшения охраны лесов Западной Сибири от пожаров.**

Новые книги по лесному хозяйству

Баранов Н. И. **Методика и техника определения возрастов технической спелости, оборотов рубки и установления возрастов рубки.** Л. Ленинградский н.-и. институт лесного хозяйства. 1958. 32 стр. Тираж 1000 экз. Цена не указ.

Вопросы экономики и организации лесной промышленности и лесного хозяйства. (Сборник работ Московского лесотехнического института. Вып. 8). М. 1959. 122 стр. Тираж 500 экз. Цена не указ.

Сборник содержит 3 статьи и аннотированный указатель диссертаций по вопросам экономики лесного хозяйства и лесной промышленности, защищенных в вузах и научно-исследовательских учреждениях СССР в 1936—1957 гг.

Жилкин Б. Д. **Опыт посева люпина в лесах БССР.** М.—Л. Гослесбумиздат. 1959. 23 стр. с илл. Тираж 2000 экз. Цена 40 к.

Калмыков П. И. **Химические способы учета численности и смертности насекомых [вредителей леса].** М. Изд. Министерства

сельского хозяйства РСФСР. 1959. 32 стр. со схем. Тираж 1500 экз. Цена не указ.

Новиков А. Л. **Определитель деревьев и кустарников в безлиственном состоянии.** Киев. Госсельхозиздат УССР. 1959. 314 стр. с илл. Тираж 8000 экз. Цена 7 р. 40 к.

Павленко Ф. А. **Опыт выращивания семян быстрорастущих и технических пород.** М. Л. Гослесбумиздат. 1958. 96 стр. с илл. Тираж 2500 экз. Цена 2 р. 10 к.

В книге даны практические указания по общим приемам выращивания посадочного материала и по агротехнике выращивания семян отдельных пород.

Сборник аспирантских работ Брянского лесохозяйственного института № 3. Брянск. 1958. 124 стр. с илл. и 1 табл. Тираж 440 экз. Цена 7 р.

В книге помещено 13 статей: О некоторых ошибках лесоустройства Харавского лесхоза, Вологодской области. Опыт создания культур бархата амурского в условиях Брянской области. Вос-

становление елово-широколиственных насаждений в брянских лесах. Некоторые свойства семян и размеры семян сосны обыкновенной в связи с условиями местопроизрастания и индивидуальными особенностями материнских деревьев. Качество сосновых семян и сеянцев в связи с условиями местопроизрастания и возрастом материнских насаждений Бузулукского бора. К вопросу биологии цветения некоторых видов ирги. О формовом разнообразии березняков в Жуковском лесхозе Брянской области. Влажность завядания некоторых древесных растений. Подкорный клоп в биологических группах сосны и другие статьи.

Сборник трудов по лесному хозяйству (Башкирская лесная опытная станция, вып. 3). Уфа. 1958. 213 стр. с илл. Тираж 500 экз. Цена не указ.

В книге помещено 15 статей по вопросам лесоводства, лесоустройства, лесной таксации и лесным культурам.

Из истории лесного хозяйства

Видный ученый и практик прошлого века

(к 100-летию со дня рождения А. П. Молчанова)

Андрей Павлович Молчанов — один из прогрессивных деятелей отечественного лесоводства конца XIX — начала XX вв., смелый и энергичный новатор в области создания и выращивания ценных лесных насаждений, неутомимый педагог, воспитавший не одно поколение лесоводов.

Главной заслугой А. П. Молчанова является разработка им нового приема ухода за дубовыми насаждениями, получившего впоследствии название «коридорного способа Молчанова». Этот прием, созданный и применявшийся ученым в период его работы в Веневском, а затем в I Одоевском лесничествах Тульских засек (в 1883—1904 гг.), распространился затем не только в казенных лесничествах Тульской губернии, но также в других местностях лесостепной полосы России и явился поворотным пунктом в деле ухода за лесом.

Предложенный Молчановым прием позволял осуществлять две задачи — лесовозобновление на сплошных лесосеках путем посадки (или посева) дуба в полосах (коридорах) и коридорный уход за имеющимся в лесных массивах дубовым молодняком. Этот способ основывался на правильном использовании быстрорастущей поросли малоценных мягколиственных пород с целью заглушения травянистой растительности в коридорах, сохранения влаги в почве, а в дальнейшем бокового отенения посадок дуба.

Не вдаваясь в описание этого способа и его практического применения, достаточно освещенных в литературе, нам хочется остановиться на некоторых принципиальных соображениях, обеспечивших, как мы думаем, успех этого дела.

Лес является таким растительным сообществом, в котором взаимоотношения растительных видов между собой и условиями среды — климатическими, эдафиче-

скими и другими — носят весьма сложный характер. Разбираясь в вопросах, касающихся выращивания леса, особенно ясно можно видеть близкое соприкосновение ряда смежных наук — почвоведения, ботанической географии, экологии растений, акклиматизации растений и др. и важность комплексного подхода к этому делу при выборе методов работы.

В частности, для лесных культур, закладываемых в степных районах и на сплошных лесосеках, особое значение в первые годы жизни имеет взаимодействие их с травяным растительным покровом, заглушающим молодые посадки. Без правильного понимания и учета этих явлений невозможно в данных условиях достигнуть положительных результатов в выращивании медленно растущих древесных пород.

Много десятилетий назад, не будучи ботанико-географом, в период, когда большое количество вопросов, относящихся к указанным проблемам, еще не получило научного объяснения, Молчанов сумел подняться до правильного понимания причин, обуславливающих приживаемость дубового молодняка на сплошных лесосеках. Большая наблюдательность, знание леса и местных условий помогли ему найти верный путь в работе.

Какое важное значение придавал Молчанов борьбе с травянистым растительным покровом в начальный период развития дуба, видно из того, что посадки дуба он производил не раньше чем через 2—3 года после вырубki спелого леса с тем, чтобы дать время развиться древесной поросли других пород. С той же целью — защита от угнетения травой — он производил посадки сеянцами (реже саженцами) 3—4-летнего возраста, имеющими 1—2 арш. высоты.

Что касается ухода за насаждениями

в коридорах, то Молчанов начинал его на 2—3 год после посадки дуба и проводил путем вырубki вблизи поросли мягколиственных и кустарниковых пород и с таким расчетом, чтобы сверху дубки имели свободный доступ света, а с боков были защищены порослью. Он писал об этом так: «Благотворное влияние бокового затенения дубчиков особенно резко бросается в глаза на тех лесосеках, где поросль появилась неравномерно: в тех местах, где поросль, как шуба, одела дубчика с боков, они тянутся вверх, малосучные имеют здоровую кору, сочные, большие и интенсивно зеленые листья и вообще здоровый вид, а, наоборот, там, где поросли нет,— дубчики имеют ..неприглядный корявый вид...»¹

Мероприятия, проводимые Молчановым, отличались самостоятельностью и смелостью решения. Он начинал уход за дубками, находящимися в молодом возрасте, тогда как ревизиями лесоустройства прежних лет предлагалось прореживание производить в старых, уже безнадежно заглушенных дубовых насаждениях. Молчанов писал по этому поводу: «Выработанный ревизией 1874 г. и практиковавшийся в течение 10 последних лет порядок и выбор мест для прореживания, по моему мнению, был ошибочен... с прореживаниями приходили на помощь не в молодые насаждения, в возрасте 10—15 лет..., а в более старые насаждения, в возрасте от 20—30 и даже 40 лет, где состав насаждения выформировывался уже путем естественной борьбы, где человеку выработать желаемый состав ...или совсем не представлялось возможным, или же являлось делом малонадежным, рискованным».

Вопреки сложившемуся мнению Молчанов считал, что культурные мероприятия в Тульских засеках должны преследовать цель «...не в молодняках уже иметь, как это говорится во всех отчетах ревизий, насаждения с господством дуба. В молодняках Тульских засеков нужно заботиться возрастить дуб как примесь к другим породам, успешно возобновляющимся путем естественным,— как примесь, которая впоследствии в старших классах могла бы сделаться господствующей».

Молчанов не сделал теоретического обобщения своих взглядов. В своей един-

ственной печатной работе (уже цитированной нами), посвященной истории лесокультурных мероприятий в I Одоевском лесничестве с 1843 по 1894 г., он из скромности даже не выделил разработанный им новый прием из числа других, применявшихся за этот период.

Впрочем, исторический подход к вопросу об уходе за молодняком в Тульских засеках в сочинении Молчанова был не случаен. Коридорный способ Молчанова родился в Тульских засеках на фоне работ его предшественников.

Тульские засеки, являвшиеся частью лесного массива, служившего защитой Московского государства от набегов татарских орд, были колыбелью лесокультурного дела в России. Охрана этих засеков, состоявших в ведении Пушкарского приказа, истари производилась специально назначенными местными казенными крестьянами, освобожденными для этого от различных повинностей. Уже с середины XVII в. было начато описание этих лесов, а с 40 годов XIX в. неоднократно делались попытки провести их научное лесоустройство². Начиная с 1843 г. там применялось несколько различных способов лесовозобновления: путем нарезания узких лесосек (с целью естественного осеменения вырубок), путем оставления на лесосеках семенных деревьев, посевом желудей, посадками сеянцев и саженцев. Однако культура лесохозяйственного производства в XIX в. в России была такова, что все эти насаждения, не имея надлежащего ухода, хирели и гибли. В таком положении и застал Тульские засеки Молчанов.

Вдумчивое изучение истории лесокультурных мероприятий в прошлом, горячее желание сохранить эти ценные леса, спасти гибнущие насаждения, а также глубокое понимание сущности процессов, происходящих между различными компонентами данного растительного сообщества, привели Молчанова к разработке нового приема ухода за дубом.

Касаясь истории возникновения коридорного способа Молчанова, хочется отметить преемственность идей в вопросе о борьбе с травянистым покровом при посадках леса, а также в вопросе выращивания лесных полос в нашей стране. Еще в XVIII в. знаменитый русский ученый и практик А. Т. Болотов, работавший в лесостепной полосе, советовал посев и посадку леса

¹ Молчанов А. П. Краткий исторический очерк лесокультурных мероприятий с 1843 по 1894 г. и культурные приемы, практикуемые за последнее время по I Одоевскому лесничеству Тульской губ. СПб., 1895 г.

² Штурм В. Н. Тульские засеки. СНБ., 1909.

производить полосами-гнездовым и рядовым способами, чтобы облегчить молодым деревьям борьбу с травяным покровом. В первой половине XIX в. известный деятель в области искусственного лесоразведения в России Ф. Х. Майер, указывая на трудности борьбы с травянистой растительностью при выращивании леса на площадях, бывших под сельскохозяйственными угодьями, рекомендовал посев желудей производить в борозды в несколько рядов на полосах, ранее занятых однолетними культурными растениями — гречихой, викой, картофелем³.

Таким образом, работы Молчанова, развивая передовые традиции русских лесоводов, перебрасывают мост от прошлого к настоящему в этом важном для народного хозяйства деле.

Говоря о способе Молчанова, необходимо подчеркнуть, что его идеи опередили опытную проверку вопросов, касающихся значения типов растительности для влажности почвы и развития корневой системы, как факторов, в значительной мере обуславливающих приживаемость древесных посадок. Первые работы в этом направлении были начаты в 1902 г. А. А. Хитрово, ассистентом кафедры лесоводства Петербургского лесного института, изучавшего под руководством Г. Ф. Морозова почвозащитную роль коридоров Молчанова⁴.

Каким большим шагом вперед в деле возобновления леса и ухода за молодняками был новый прием Молчанова, можно судить по многочисленным положительным откликам в литературе того времени. Конечно, следует отметить, что ряд авторов начала XX в. указывали, что он является передовым лишь для данного времени, когда ввиду недостаточности отпускаемых средств и огромного объема работ по уходу за насаждениями невозможно прибегать к сплошным прочисткам⁵.

Известный лесовод А. Г. Марченко считал, что при прореживаниях в межкоридорных пространствах недостаточно сохраняются угнетенные деревья и кустарники. Он

³ Штурм В. Н. Моховское опытное лесничество: описание истории лесокультурного дела и современные задачи лесничества. Труды Шатиловской сельскохозяйственной опытной станции. Серия VII, вып. 1. Орел, 1923 г.

⁴ Хитрово А. А. К вопросу о коридорном способе А. П. Молчанова. Известия Лесного института СПб., 1903 г., вып. X.

⁵ Штурм В. Н. К вопросу о современном уходе за насаждениями в русских лесах (по практике в Тульских засеках). «Лесной журнал», 1904 г., № 3—4.

предлагал применять французский способ ухода, при котором угнетенные деревья могли бы составить второй ярус, не мешающий «деревьям будущего», которые со временем должны сделаться господствующей породой. Возражения Марченко после обсуждения его предложений на заседании Петербургского лесного общества (21 декабря 1902 г.) были отвергнуты большинством присутствовавших. Г. Ф. Морозов, Э. Э. Керн, С. П. Троицкий и др. указывали на то, что предлагаемый Марченко, взамен молчановского, французский способ ухода (практиковавшийся также и в Германии в 90 гг. XIX в.) не применим в русских лесах, так как в нем не учитываются местные особенности хозяйства⁶.

О работах Молчанова писали не только русские, но и некоторые зарубежные ученые. Заслуживает упоминания высокая оценка способа Молчанова и состояния лесного хозяйства Тульских засек выдающимся немецким лесоводом А. Шваппахом. А. Шваппах, профессор Прусской Королевской лесной академии, принадлежал к числу известных представителей западноевропейской науки того времени. После ознакомления его в 1901 г. с русскими лесами, которые он объездил в сопровождении проф. Г. Ф. Морозова, он писал по этому вопросу следующее: «Казенные леса Тульской губ... отличаются своим хорошим, отчасти даже превосходным хозяйством, которое большей частью составляет заслугу Молчанова, бывшего долгое время заведующим одним из Тульских лесничеств»⁷. Далее он отмечал, что до середины 80 годов для возобновления вырубок применяли только посев желудей и то в ограниченных размерах. Молчанов одним из первых начал проводить посадки дуба, «выработав впоследствии свой собственный способ», который в настоящее время и применяется для этой цели. Относительно состояния дубовых насаждений Шваппах писал: «...дубки принимаются хорошо и вскоре обнаруживают отличный рост, причем мягкие древесные породы действуют как защита и подгон».

В заключение Шваппах давал весьма высокую оценку лесному хозяйству, устроенному Молчановым. Вот, что отмечал видный немецкий ученый: «Я видел большие площади превосходных культур на вырубках, которые были исполнены вышеуказанным

⁶ Протоколы заседаний СПб Лесного общества. «Лесной журнал», 1903 г., вып. 2.

⁷ Д-р Шваппах А. Очерки лесного хозяйства в России. Путевые записки. СПб., 1902.

способом. Особенно в Крапивенском лесничестве следует признать лесное хозяйство образцовым и притом даже с германской точки зрения».

Наряду с большой и плодотворной деятельностью по созданию и сохранению дубовых насаждений Молчанов много внимания уделял Крапивенской лесной школе, которой он заведывал и в которой преподавал в течение долгого времени. Эта школа, основанная в 1888 г., готовила лесных техников для лесничеств казенного лесного ведомства и частных лесных хозяйств. Срок обучения в ней составлял 2 года, в течение которых учащиеся жили при школе, проводя почти все время вместе с педагогами (кроме Молчанова, там было еще два преподавателя). В зимний период, с октября до апреля, продолжались классные занятия, летом учащиеся все время работали с Молчановым в лесу. Летних каникул не было. Обучение в школе было поставлено прекрасно. Известный в то время лесовод Штурм писал: «Нельзя не обратить внимания на безусловную успешность обучения в школе и очевидную охоту, с которой учащиеся воспитанники ее»⁸. Школа давала, очевидно, довольно широкий круг знаний, так как окончившие ее работали затем не только лесными техниками, но зачастую землерами землеустроительной комиссии, в переселенческом управлении, в земстве.

Молчанов несомненно был хорошим педагогом, умевшим заинтересовать учащихся, сделать преподавание живым, наглядным. В. Н. Штурм, описывая постановку дела в школе, отмечал, что «...обучение всем специальным предметам во всех случаях, когда это возможно, производится наглядно. При обучении имеется в виду не только дать знание, как сделать, но и умение сделать. Преподавание облегчается и оживляется составлением коллекций растений, насеко-

мых, семян, повреждений древесины, которые делаются учащимися с охотой, изящно».

Говоря о деятельности Молчанова в качестве педагога, хочется особенно отметить простоту в обращении с учениками, большинство из которых принадлежало к наименьшим слоям населения. Штурм в цитированной выше книге указывал на положительное значение такой постановки дела, когда преподаватели повседневно работают с учащимися: «...в классе, или в лесу при настоящем, живом деле. Исполнение совместно с воспитанниками работ по лесному хозяйству, нахождение с ними целыми днями на съемках, экскурсиях, таксационных работах невольно сближает учителей и учащихся».

Работа Молчанова в лесничествах Тульских засек прервалась назначением его в 1900 г. управляющим государственными имуществами Тульской и Калужской губерний, а в 1904 г. — вице-инспектором лесного департамента Министерства земледелия. Однако он продолжал интересоваться состоянием лесного хозяйства Тульских засек и не раз приезжал туда впоследствии в течение почти двух десятков лет.

Деятельность Молчанова в Тульских засеках показывает его глубокие знания, большую любовь к делу, а также самостоятельность и самобытность мышления. Предложенный им прием был прогрессивным для своей эпохи и тех конкретных условий, которые сложились тогда в дубравах лесостепной полосы России.

Успех работы Молчанова определялся правильным пониманием им сложного комплекса взаимоотношений между древесной и травянистой растительностью, а также умением применять свои знания на пользу практики.

Л. В. САЗАНОВА,

кандидат биологических наук (Институт истории естествознания и техники АН СССР)

⁸ Штурм В. Н. Тульские засеки. СПб., 1909.



24 февраля 1959 г. на 82 г. жизни скончался один из старейших лесоводов Советского Союза Константин Сергеевич Семенов.

Поступив в 1896 г. в Петербургский лесной институт, К. С. Семенов окончил его экстерном со званием ученого лесоведа первого разряда только в 1911 г. Царское самодержавие не давало ему спокойно жить, учиться и работать. В период с 1899 по 1909 г. за участие в студенческой забастовке и в «Союзе борьбы за освобождение рабочего класса» он шесть раз арестовывался, около двух лет сидел в тюрьме, три года был в эмиграции. Позднее, учась заочно, он работал лесоустроителем, таксатором, землемером, а также занимался литературной деятельностью, сотрудничая у прогрессивного издателя Н. А. Рубакина.

В 1905 г. в Женеве была издана брошюра К. С. Семенова под названием «Царская казна и

рабочий карман», переизданная в 1907 г. нелегально в России. В журнале «Современник» в 1906 г. был напечатан его очерк «Черная сотня под белым флагом» и ряд других брошюр и статей на политические и научные темы.

Первая статья ученого по лесному делу «Правильное лесное хозяйство в крестьянских лесах» была напечатана в 1905 г. в Крестьянском календаре, издававшемся Нижегородским земством. В 1912 г. К. С. Семенов приехал на Урал и работал в Алапаевском, Николае-Павдинском и Гороблагодатском горных округах главным лесничим.

С организацией в 1921 г. Уральского государственного университета и при нем инженерно-лесного факультета он был избран профессором.

К. С. Семенов был одним из первых организаторов лесного образования на Урале; им читались курсы: «Таксация леса», «Лесоустройство», «Организация эксплуатации леса».

С 1933 по 1939 г. К. С. Семенов работал в Архангельском лесотехническом институте, а затем перешел на научную работу сначала в ЦНИИМЭ, а во время Отечественной войны — секретарем комиссии Академии наук СССР по мобилизации оборонных ресурсов Урала. В связи с переводом Академии наук из Свердловска в Москву ученый переезжает на работу в Ясную Поляну, где заведует лесопарком Музея-усадьбы Л. Н. Толстого и одновременно работает старшим научным сотрудником.

К. С. Семенов оставил более 100 работ по лесному хозяйству и лесозаготовке, общественно-политическим, естественно-историческим и другим вопросам. Работая лесничим на Урале, он опубликовал ряд статей по лесному хозяйству и лесозаготовке в журнале «Лесопромышленное дело» (1914—1915 гг.). В 1925 г. в Свердловске издана его книга «Леса Урала».

Архангельский период работы К. С. Семенова отмечен рядом брошюр и журнальных статей по лесозаготовкам. В годы Отечественной войны опубликованы его труды «Заготовка газогенераторного топлива» и «Леса Урала на оборону».

В Ясной Поляне ученый написал «Историю лесов Ясной Поляны за сто лет и задача сохранения и восстановления их» — диссертацию, успешно защищенную в 1954 г. в Институте леса.

В 1957 г. К. С. Семенов вышел на пенсию, но до конца своих дней продолжал заниматься литературной деятельностью. За несколько дней до смерти вышла из печати его повесть «Зеленое золото», в которой в художественной форме показаны жизнь и деятельность работников леса (период 1905—1918 гг.).

Честность, прямота, трудолюбие, огромный опыт и знания — вот основные черты, которые были присущи Константину Сергеевичу Семенову.

НА СОВЕЩАНИЯХ ЛЕСОВОДОВ

25—30 мая 1959 г. Московский лесотехнический институт (МЛТИ) провел научно-техническую конференцию, посвященную вопросам дальнейшего развития и совершенствования лесной и деревообрабатывающей промышленности и лесного хозяйства, а также рассмотрению некоторых теоретических проблем. В работе конференции участвовали профессорско-преподавательский состав и студенты МЛТИ, представители различных высших учебных заведений, научно-исследовательских институтов и проектно-изыскательских организаций, а также специалисты ряда лесхозов, управлений лесного хозяйства и др.

На конференции обсуждены результаты научно-исследовательских работ МЛТИ за 1958 г. Секцией лесного хозяйства заслушан 23 доклада по селекции и гибридизации древесных пород, лесопользованию, таксации и лесоустройству, защите леса, лесным культурам, биологии древесных пород.

В конце марта в Саратове состоялась областное совещание работников лесного хозяйства и защитного лесоразведения, на котором были подведены итоги работы за последние 5 лет, обсуждены задачи на семилетие. В области намечено посадить 42 тыс. га новых лесов и защитных лесонасаждений на землях, неудобных для сельскохозяйственного пользования. Во всех лесах будет проведено повторное лесоустройство, осуществлены широкие мероприятия по повышению продуктивности насаждений.

На совещании принято социальное обязательство — досрочно и высококачественно выполнить план 1959 года.

С. КОНОНОВ

Недавно в Каунасе Литовской ССР состоялась первая республиканская конференция по вопросам лесозащиты. В ней приняли участие научные сотрудники Литовского научно-исследовательского института лесного хозяйства, работники Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности Литовской ССР, производственники, а также ученые из Латвийской и Белорусской ССР.

Конференцию открыл один из старейших лесоводов республики директор ЛитНИИЛХ А. Кведерас. С докладами выступили член-корреспондент АН Литовской ССР А. Минкевичус, инженер-лесопатолог А. Римкус, кандидат биологических наук Л. Жуклис, старший научный сотрудник В. Микалайкевичус и др.

Конференция приняла постановление, направленное на усиление научно-исследовательской работы по лесозащите.

В. Т. ВАЛЕНТА

СЕМИНАР В ЛЕСХОЗЕ

В мае в Кривандинском лесхозе Московской области проведен однодневный семинар по технике борьбы с лесными пожарами, в котором участвовали специалисты пяти близлежащих лесхозов. Участники семинара были ознакомлены с постановкой дела охраны лесов от пожаров в Советском Союзе, с отечественными и зарубежными достижениями в области техники тушения лесных пожаров. Им были показаны приемы повышения эффективности химических средств борьбы. Затем в лесу проведено показательное тушение пожара.

В. РОМАНОВ

ГАЗЕТА „ЛІСОВОД“



Газета «Лесовод», выходящая в Житомирском лесхозе.

Житомирский лесхоз — одно из крупных в Украинской республике предприятий лесного хозяйства. Лесхоз имеет высокие производственные показатели, ряд лет был участником ВСХВ и за хорошую работу отмечен дипломами. За трудовые успехи большая группа работников лесхоза награждена орденами и медалями.

Вот уже второй год в лесхозе издается многотиражная газета «Лісовод», выходящая два раза в месяц тиражом в 750 экз. В газете регулярно освещается ход социалистического соревнования, пропагандируются передовые приемы работы, показывается производственно-общественная жизнь большого коллектива работников лесхоза.

ЛЕСНОЙ КРУЖОК В ШКОЛЕ

В Красномызенской средней школе, расположенной на территории Бегуницкого лесничества, Волосовского лесхоза, организован кружок друзей леса. В школе создана ученическая учебно-производственная бригада, члены которой зимой занимались заготовкой семян, весной участвовали в подготовке почвы под лесные культуры. За молодыми посадками ведется тщательный уход. Члены кружка заложили питомник для выращивания собственного посадочного материала.

Работники Бегуницкого лесничества проводят регулярные занятия с членами кружка.

ИЗЮТОВ

СЕМИНАР ПО ВОПРОСАМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИЯ ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА

С 19 по 22 мая в Москве проходил семинар работников государственных охотничьих, лесохозяйственных и заповедно-охотничьих хозяйств. Выступивший на семинаре начальник управления по заповедникам и охотничьему хозяйству МСХ СССР А. В. Малиновский подвел итоги полутрагодичной работы хозяйств и наметил перспективы дальнейшего развития охотничьего дела. Он сообщил, что за это время проведены мероприятия, значительно увеличившие количество полезных диких зверей и птиц. Так, число лосей в хозяйствах, имеющих лесной фонд, в настоящее время колеблется от 6 до 15 голов на 1000 гектаров лесной площади. Особенно большие запасы дичи

имеются в заповедно-охотничьих хозяйствах. В лесохозяйственных хозяйствах ведутся работы по установлению методов совместного ведения лесного и охотничьего хозяйства. Для этого улучшается кормовая база для охотничьей фауны, создаются искусственные гнездовья, водопои.

Особенно интересным было общение В. С. Романова, директора заповедно-охотничьего хозяйства «Беловежская пуща». Здесь выработаны принципы ведения хозяйства, обеспечивающие сохранение лесов и в то же время увеличение охотничьей фауны.

Охотовед «Агроресурса» тов. Русанов поделился опытом охотоустройства и проектирования мероприятий в двух государственных охотничьих хозяйствах.

Участники семинара побывали в Переславском лесохозяйственном хозяйстве, где ознакомились с различными мероприятиями по сохранению и увеличению охотничьей фауны.

ЛИЧНАЯ БИБЛИОТЕКА ДИРЕКТОРА ЛЕСХОЗА

Кто из нас с волнением не открывал старых книг с пожелтевшими от времени страницами. В этих трудах, написанных известными русскими лесоводами, обобщен богатый отечественный опыт ведения лесного хозяйства, высказаны оригинальные мысли, представляющие несомненный интерес и в наши дни.

«Лесовозращение» Д. Кравчинского, «Лесная таксация» А. Рудзкого, «Русский лес» Ф. Арнольда, «Лесной устав» издания 1837 г. — все эти книги, являющиеся библиографической редкостью, имеются в личной библиотеке директора Житомирского лесхоза Виктора Павловича Головащенко, большого любителя лесохозяйственной литературы.

В его библиотеке особенно много книг, выпущенных за последнее время. Им собраны произведения классиков лесоводства Г. Морозова и Г. Высоцкого, труды научных институтов и различных исследовательских учреждений, словари, справочники, монографии отдельных ученых. В библиотеке В. П. Головащенко насчитывается около 500 томов книг по лесному хозяйству и прилегающим к нему отраслям знаний.



Памятник природы. 130—150-летний сосново-дубовый древостой. Бродовский лесхоз (Львовская область).



По страницам газет

ТРУДЫ НАШИХ УМЕЛЬЦЕВ

Несколько лет упорно работал механик Лежневского лесничества Алексей Степанович Плеханов (Ивановская область) над созданием лесного плуга. Этот плуг уже создан. Он безотказно нарежет борозды для посадки леса на нераскорчеванных вырубках и повышает производительность труда в сорок раз.

В коробчатую раму, изготовленную из рельсов узкоколейки, заключен кустарниковый плуг ПКБ-2-54. Внизу перед корпусом установлены два клиновидных ножа. Встречая на пути небольшие корни, ножи перерезают их, и пласт вместе с ними отваливается в сторону. Толстые корни и пни плуг обходит, а затем снова углубляется в почву. Работает он в сцепе с трактором ДТ-54 без прицепа.

(„Советская Россия“)

*
*
*

Коллектив Мончегорского лесхоза (Мурманская область) сконструировал борону «Змейка» с приспособлением для высева семян. Она предназначена для посева сосны и ели на вырубках, гарях и под пологом леса в редицах. Борона готовит почву и одновременно заделывает семена. Вес ее — 85 кг, ширина захвата — 720 мм. Борона хорошо проходит через камни, пни, валжник.

Обслуживает агрегат один рабочий с лошадей. Производительность за 8 часов — 0,58 га. При механизированной тяге — с трактором — применяется прицеп из трех борон. Раньше в лесхозе для высева 10 тыс. семян на 1 га вручную затрачивалось около 35 человеко-дней и 417 рублей, а теперь — не более двух человеко-дней и 30 рублей.

(„Правда Севера“)

*
*
*

Старший научный сотрудник Павлодарской сельскохозяйствен-

ной опытной станции (Казахская ССР) И. Н. Болдырев реконструировал навесной плуг ПНС-4-35 для посадки саженцев. По его предложению с плуга сняли все четыре отвала. На раме установили два сиденья для сажальщиков и деревянный ящик для посадочного материала. Трактор ДТ-54 идет с плугом на первой скорости.

Сажальщики, сидящие на плуге, опускают саженцы в нарезаемую борозду между двумя корпусами плуга. Взрыхленная почва отваливается в обе стороны от корпуса плуга и заделывает корни саженцев. Два рабочих, идущие сзади, оправляют посаженные деревца, притаптывая почву вокруг них. При этом способе в четыре раза повышается производительность труда, кроме того, отпадает необходимость подготовки почвы и маркировки участка.

(„Павлодарская правда“)

У ЛЕСОВОДОВ АБХАЗИИ

«Успешно выполняют планы первого года семилетки Сухумский, Гагрский, Гудаутский и Очамчирский лесхозы», — сообщила газета «Советская Абхазия».

Помимо весенних лесопосадок, заложен питомник сосны пицундской и приморской, акации, ореха грецкого, тисса, ясеня и других пород. На плантации в 3 га посажено 225 тыс. черенков тополя и платана. В парниках посеяны семена пробкового дуба, итальянской сосны, платана. Заложено в парники 15 тыс. черенков самшита и 2,5 тыс. черенков тополя. Заготовлено 11 т семян сосны приморской и много семян криптомерии, платана и других ценных пород.

На весенних работах отличились мастер лесокультур Ф. Шевелев, лесничий М. Брегадзе, лесники Х. Хагуш, А. Кварацхелия и другие.

СЕМИЛЕТКА БРЯНСКИХ ЛЕСОВОДОВ

Около миллиона гектаров забирают леса Брянской области —

лишь немного меньше площади лесов Англии. Около 40% лесных массивов — защитные леса и леса зеленых зон вокруг городов, промышленных предприятий, вдоль рек и дорог. В остальных массивах заготавливается древесина для нужд народного хозяйства. О задачах, стоящих перед брянскими лесоводами в текущем семилетии, рассказал начальник Управления лесного хозяйства В. А. Николаюк в беседе, помещенной в газете «Брянский рабочий».

За годы семилетки посев и посадка леса и меры по возобновлению лесов в области будут проведены на площади 42 тыс. га, примерно на 6 тыс. га ежегодно. План весенних работ этого года лесхозы области выполнили досрочно. Заложено 6,3 тыс. га новых насаждений — сосны, ели, дуба, лиственницы. Большую помощь оказали лесхозы в озеленении городов и сел.

В этом году проводится несколько интересных опытных работ. В Карачевском лесхозе закладываются плантации быстрорастущих тополей, выведенных академиком А. С. Яблоковым. В Навлинском лесхозе заложены опытные посадки сосны в разных вариантах смешения с другими породами для установления наиболее эффективных типов лесокультур.

В РЯЗАНСКИХ ЛЕСХОЗАХ

В газете «Приокская правда» (Рязань) в отчете о совещании лесоводов области сообщалось об успехах некоторых лесхозов.

Криушинский лесхоз, рассказал его директор Д. М. Гиряев, превратился в крупное предприятие, имеющее квалифицированные кадры. Работники лесхоза хорошо работают и повышают свои знания: 9 человек заочно учатся в техникумах и институтах. За последние пять лет в лесхозе построено больше десятка жилых домов, школа, красный уголок, детский сад. Поселок электрифици-

цирован, есть радио и телевизоры.

Директор Шацкого лесхоза В. С. Моторыгин сообщил, что за последние четыре года выпуск валовой продукции лесхозом увеличился почти в три раза и в прошлом году составил 4 млн. рублей. В лесхозе построены лесопильный и тарный цехи, столярная и механическая мастерские, витаминный завод, кузница, гараж, электростанция, 20 жилых домов, электрифицированы и радиофицированы Ямберновское и Бабакинское лесничества.

ЛЕСНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

За последние 12 лет, сообщает газета «Коммуна», в лесах недалеко от Воронежа под руководством доцента лесотехнического института М. М. Вересина заложены географические культуры сосны, лиственницы и дуба, селекционные участки орехоплодных и других пород. Экспериментальные работы продолжаются.

В этом году в Березовском лесничестве посажены на 27 га опытные культуры сосны обыкновенной — более 270 образцов из 76 областей РСФСР, из 5 краев и 12 республик СССР. На участке высажено более 400 тыс. двухлетних саженцев, выращенных в питомнике Краснолесненского лесничества.

В закладке Березовского опытного участка участвовали коллективы близлежащих лесхозов. Большую помощь в посадочных работах оказали рабочие совхоза,

учащиеся средней школы села Ступино, работники торфопредприятия.

В будущем году в Воронежском лесхозе будут заложены географические посадки ели из 100 образцов.

ЛЕС НА БЕРЕГАХ ТАМБУКАНСКОГО ОЗЕРА

Недалеко от Пятигорска находится Тамбуканское озеро, которое славится своей лечебной грязью. Долгое время вокруг озера была голая степь. Телер, как сообщила газета «Пятигорская правда», коллектив Бештаугорского лесхоза начал работы по облесению берегов озера.

Нынешней весной здесь на первых десятках гектаров посажены клен остролистный, орех грецкий и другие деревья, высеяны желуди дуба. Заложены питомник, где для будущих посадок выращиваются скумпия, жимолость, яблоня, вишня, клен и другие породы. Любовно трудятся над созданием тамбуканского лесопарка лесничий т. Норейко и техник т. Чернухин.

ОСВАИВАЕТСЯ ЛЕСНАЯ ЦЕЛИНА

Под таким заголовком газета «Известия» сообщала о том, что на Северном Урале началось освоение мощной лесосырьевой базы между горным хребтом и рекой Обью. От Ивдели (Свердловская область) до местечка На-

рыкары на Оби развернулось строительство железной дороги протяженностью 447 километров. Вдоль нее вырастут леспромхозы, лесопильные, домостроительные, фанерные, шпалорезные, целлюлозно-бумажные и гидролизные заводы. По новой железной дороге древесина будет отправляться в центральные районы страны.

БЕРЕЧЬ НАШУ ЗЕМЛЮ ОТ ЭРОЗИИ

Выступление в газете «Сельское хозяйство» группы научных работников с призывом «Довольно платить дань оврагам!» вызвало ряд откликов. В статье «Бережь нашу землю от эрозии!» почетный академик ВАСХНИЛ Н. И. Сус, отмечая, что водная и ветровая эрозия почвы, действительно представляет большую опасность в степных и лесостепных районах, дает ряд советов по организации и проведению борьбы с эрозией. «Борьба за высокую культуру земледелия, — пишет он, — неразрывна с борьбой за лучшее сохранение почвы от эрозии».

В других статьях с мест обращается внимание на угрозу обмеления степных рек, заилениями продуктами эрозии. Авторы считают необходимым взять степные реки под охрану государства, отдать их на попечение лесничеств, принять решительные меры для защиты рек лесными насаждениями вместе с другими противоэрозионными мероприятиями.



Берегоукрепительные посадки маклюры на Черноморском побережье.

СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ДЕРЕВО-ЛЮДОЕД?

Несколько месяцев назад многие местные газеты под рубрикой «Это интересно» поместили заметку «Дерево-людоед». В ней рассказывалось о растущих в Африке огромных деревьях, которые якобы питаются кровью и мясом. Название этого страшного дерева — луатомвао, или дерево-людоед.

В заметке приведен случай, когда жертвой луатомвао едва не стал командир отряда. Сперва дерево умертвило собаку, с которой охотился офицер, а когда он, пытаясь спасти собаку, полез на дерево с ножом, черные хоботы луатомвао, выползая из глубины кустарника, сковали все его тело. Когда прибежавшие солдаты освободили своего командира и подожгли дерево, оно долго боролось с огнем, а далеко вокруг разносился смрад горелого мяса.

По поводу этой заметки в редакцию нашего журнала поступило много писем из разных мест от работников лесхозов и лесничеств, которые просили рассказать, действительно ли существует такое дерево. Чтобы ответить читателям, редакция обратилась к нашим ученым с просьбой поделиться своими соображениями о существовании дерева-людоеда.

«Опубликованная в газетах статья о «дереве-людоеде», — сказал доктор биологических наук Л. Ф. Правдин, — является вымыслом и плодом фантазии автора. В огромной литературе о насекомоядных (мясоядных) растениях такое дерево нигде не упоминается. Я лично побывал в тропических лесах Южной Америки (Бразилия) и Африки (Французская Гвинея), но ни от местного населения, ни от путешественников не слышал даже более или менее подходящего анекдота, напоминающего случай, подобный описанному в статье».

«Читая эту заметку, вспоминаешь романы Майн-Рида, — указывает профессор Б. В. Гроздов, — но и в них не находишь такого нагромождения неправдоподобных событий, как в статье «Де-

рево-людоед»... Сказки о мыслящем луатомвао с его «хоботами», или «ветками-пиявками», уносящими людей и животных, а затем пожирающими эту мясную пищу, относятся к области невозможного... Автор пишет, что «дерево-людоед» питается кровью и мясом. Если такое дерево достигает огромных размеров, значит, оно имеет в изобилии пищу в виде неосторожных собак и командиров. Но тогда это дерево судили бы за такой разбой!.. Коротко говоря, статья «Дерево-людоед» рассчитана на простаков, это сплошная фантазия без какого-либо научного содержания».

По просьбе читателей в следующем номере журнала будет помещена заметка проф. Б. В. Гроздова о хищных растениях.

Срастание ели с грабом

Случай срастания ели восточной с грабом кавказским отмечен нами в Абастуманском лесхозе (Грузинская ССР) на север-



ном склоне горы Кагобили. От корневой шейки дерева срослись вверх по стволу на 50 см, а отдельные корни срослись полностью. По внешнему виду можно заключить, что у корневой шейки граб и ель образовали внешние общие годовичные кольца.

По-видимому, в свое время семья ели могла попасть в расщелину двух стволов граба, росших

от одного корня. В результате один из стволов граба усох, о чем говорит остаток сгнившего пня.

Л. М. ВОРОПАЙ

Инженер лесного хозяйства

ОТВЕТЫ НА КРОССВОРД, ПОМЕЩЕННЫЙ В № 6

По горизонтали

1. Лушение. 3. Бонитет. 5. Галки. 7. Ранет. 12. Дупло. 13. Верба. 14. Зубр. 16. Роса. 18. Ива. 19. Лесосека. 20 Кар. 21. Роза. 23. Клен. 26. Дерн. 27. Липа. 28. Дуб. 30. Гледичия. 32. Сот. 34. Ильм. 36. Коса. 37. Усачи. 38. Шакал. 39. Ареал. 41. Овсяг. 42. Абрикос. 43. Аэросев.

По вертикали

1. Личинки. 2. Ели. 3. Бор. 4. Трактор. 5. Гроза. 6. Кедр. 8. Агар. 9. Табак. 10. Опад. 11. Ирга. 15. Биота. 17. Орехи. 22. Анабазин. 23. Комсомол. 24. Ясень. 25. Тепло. 28. Дубрава. 29. Бирка. 30. Граб. 31. Ямка. 32. Сапог. 33. Тетерев. 35. Мука. 36. Клюв. 40. Лес. 41. Оса.



Орех серый лесной в Закревском лесничестве (Черкасская область)

(фото М. М. ЛАШЕННО).

СОДЕРЖАНИЕ

Жуков А. Б. Задачи и перспективы лесной науки в Сибири	1	Румянцев Г. Т. Экономические показатели механизированной подготовки почвы под лесные культуры	57
Терехов Ф. И. Активнее внедрять в практику достижения науки	5	МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ	
Выставка достижений народного хозяйства СССР	10	Хренов Л. С. Новая техника для геодезических работ в лесу	59
ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО		Листопад Г. Е., Вакулин А. А. Механизированный способ срезания кустарников	64
Воронов Н. М. О целесообразности сроков примыкания при концентрированных рубках	11	Утехина Е. В., Утехин Ю. А. и Антипин В. В. Очки для работы с аэрофотоснимками	65
Семенченко Н. Н. Некоторые вопросы лесоустройства колхозных лесов	14	Щибрик П. В. Пакетная погрузка леса в Верхне-Обском лесхозе	66
Енюков А. В. Устранить несогласованность между землеустройством и лесоустройством	16	ОБМЕН ОПЫТОМ	
Гуревич И. Г. Об опыте организации лесного хозяйства по типам леса на примере Мантуровского лесхоза	18	Гончаренко П. Ф. Наш опыт реконструкции малолесных насаждений	67
Третьяков Н. А. О допустимой величине сумм ошибок (при проверке качества рубок ухода)	21	Иванников С. П., Ростовцев С. А. Внедрение сортовых тополей в производство	70
Гусев П. Над чем мы работаем	23	„День леса“ прошел по всей стране	71
ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ		КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ	
Ключников Л. Ю. Химическая борьба с сорняками в несомкнувшихся лесных полосах	24	Величко Я. М. Химическая обработка пней как способ борьбы с порослью	73
Смалко Я. А. Изменение ветрозащитных свойств лесных полос в зависимости от степени их ажурности	27	Панич В. А. Особенности форм ели, отличающихся строением шишек	74
Хотянович А. В., Байдала Н. А. Опыт воздействия гибберелиновой кислотой на некоторые древесные породы	32	Дубинчик П. Б. Выращивание сеянцев пихты гребенчатой	75
Кормилина Е. Г. Особенности роста древесно-кустарниковых пород на равнинно-холмистой ботаре	35	Нарышкин М. А., Смирнов В. В. Прибор для определения прироста деревьев	76
Габай В. С. О выращивании лесокультур посевом без ухода	36	Кузнецов П. В. Влияние удобрений и полива на рост и зимостойкость ореха грецкого	77
Рыбачок П. А. Некоторые соображения о ликвидации трудоемких работ в лесу	38	ЗА РУБЕЖОМ	
ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА		Байтин А. А., Герлинский Т. А. Лесоустройство в Польской Народной Республике	78
Агурева Н. Г., Равкин С. И. Новые ядохимикаты для борьбы с вредителями древесно-кустарниковых растений	41	Попов-Черкасов И. Н. Новый закон о лесах в Болгарии	81
Кутеев Ф. С. Результаты применения химических мер борьбы со стволовыми вредителями дуба	42	КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ	
Гайченко П. А. Применение вируса желтухи в борьбе с кольчатым шелкопрядом	45	Головащенко В. П. „За 400 кубометров древесины с гектара“	83
Егоров Н. Н. Вспышки вредных насекомых в ленточных борах	47	Нужное пособие	84
Оганова Э. А. Выводить лесные породы, устойчивые к заболеваниям	50	Сборник трудов по лесному хозяйству	84
ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА		Вышли в свет журналы	84
Бузоверов М. И. Наш опыт планирования с использованием элементов хозяйственного расчета в лесничествах	53	Новые книги по лесному хозяйству	85
ИЗ ИСТОРИИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА		ИЗ ИСТОРИИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА	
		Сазанова Л. В. Видный ученый и практик прошлого века [Профессор К. С. Семенов]	86
		ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ	
		КОРОТКО О РАЗНОМ	

На первой странице обложки: культивация междурядий лесной полосы с одновременным опрыскиванием рядков химическим препаратом для уничтожения сорняков с помощью навесного опрыскивателя (см. статью Л. Ю. Ключникова „Химическая борьба с сорняками в несомкнувшихся лесных полосах“).

Фото П. И. Нацентов

На четвертой странице обложки: сосняк горно-каменистый. Селенгинское лесничество (Бурятская АССР).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А. Д. Букиштынов, П. В. Васильев, А. Б. Жуков, Л. Т. Земляничский, Д. Т. Ковалин, Ф. М. Курушин, Г. И. Матякин, А. Ф. Мукин, А. И. Мухин (главный редактор), А. В. Ненарокомов (зам. главного редактора), В. Г. Нестеров, М. А. Порецкий.

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер. 1/11, комн. 829, Телефон К 2-94-74

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Художественный редактор Б. К. Дормидонтов.

Технический редактор Н. К. Купцова

Т-04294
Бум. л. 3,0

Подписано к печати 8/VII 1959 г.
Печ. л. 6,0 (9,84).

Тираж 22 700 экз.
Цена 3 руб.

Формат бумаги 84×108^{1/16}
Заказ 356

13-я типография Московского городского совнархоза, Москва, улица Баумана, Гарднеровский пер., д. 1 а.
Обложка отпечатана на офсетной Ф-ке Мин. с/х. г. Ленинград.

Опрыскивание однолетних
сеянцев сосны бордосской
жидкостью в питомнике Юр-
совского лесхоза (Пензен-
ская область).

Фото А. С. Кузнецова



59

Цена 3 руб.

