

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ОРГАН МИНИСТЕРСТВА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

НОЯБРЬ 1951

ГОД ИЗДАНИЯ — ЧЕТВЕРТЫЙ

№ 11 (38)

СОДЕРЖАНИЕ

Вперед, к новым победам коммунизма! 1

Защитное лесоразведение и лесокультуры

Дворников П. П. — Больше внимания работе лесных питомников	5
Веснин В. М. — Гнездовой посев дуба на севере	13
Черников Ф. С. — Водный режим светлокаштановой почвы в поле и под лесными полосами	16
Серебрякова Л. К. — О транспирации дуба и клена остролистного в каштановой зоне Юго-Востока	19
Гончарова З. Н. — Обеспечим полную приживаемость сеянцев	24
Мысин П. Г. — В борьбе за отличную приживаемость	26

Лесоводство и организация лесного хозяйства

Захаров В. К. — Сосновые древостои Беловежской пуши	28
Подгурский П. Ф. — Типы быстрорастущих ясеневых-лиственных культур	34
Пустошкин И. И. — Осушительная мелиорация	36
Мелихов П. С. — Лесоводы помогают стройке Московского государственного университета	37
Чеведаев А. А. — Древесина дуба при разных условиях произрастания	39
Смирнов В. Е. — Содействие естественному возобновлению сосны в ленточных борах западной Сибири	44
Дохов В. П. — Об устойчивости сосны ленточных боров Алтайского края	48
Иванов Г. С. — О причинах усыхания дубовых культур в лесной даче Бендерского лесхоза	51
Беляев Н. И. — Использование увеличенных мелкомасштабных аэрофотоснимков	56

Селекция и лесное семеноводство

Харламов Г. И. — За правильную организацию лесосеменного дела	58
Заборовский Е. П. — Об очистке семян лиственницы	60

Охрана и защита леса

Абеленцев В. И. — Летучие мыши, их польза в борьбе с вредителями ползающих лесонасаждений	64
Анкудинов А. М. и Шафранская В. Н. — Усыхание ветвей лоха	68

Механизация

Петрусенко и Матвеев — Лесная конная сеялка для питомников	70
Юргенсон Е. И. — Бурав конструкции Ф. А. Пьянкова	72
Бурляй Ф. — Лесная скоба М-2	73

Экономика и планирование

Векшегонов В. Я. Себестоимость тракторных работ в ЛЗС	75
Горопогрицкий Д. П. — Устранить параллелизм в работе лесхозов и лесозащитных станций	81
Козлов Н. Д. — Совещания молодых специалистов должны стать трибуной обмена опытом	84
Напалков Н. В. 55 лет на трудовом посту проф. Д. И. Морохина	86
Юркевич И. Д. — Сорок лет на службе лесной науки проф. В. И. Перехода	87

Обмен опытом

Лвотин-Павлов К. Я. — Самопрививка ели на сосне	88
Коптев В. И. — Дубово-бархатные насаждения в Мариупольской опытной станции	90

Критика и библиография

Крыжановский К. — «Осветления и прочистки» В. П. Тимофеев	92
Команенков Ф. А. — Выдающийся русский лесовод Д. М. Кравчинский	93

ВПЕРЕД, К НОВЫМ ПОБЕДАМ КОММУНИЗМА!

Более трети века прошло с тех пор, как Великая Октябрьская социалистическая революция в нашей стране стала началом новой эпохи в развитии общества. 34-ю годовщину Великого Октября советский народ встретил в обстановке нового мощного подъема, новыми успехами в укреплении могущества любимой Родины. С огромным воодушевлением и энтузиазмом советские люди трудятся над осуществлением величественной программы строительства коммунизма в СССР, начертанной товарищем Сталиным в исторической речи 9 февраля 1946 года.

Неиссякаемая творческая инициатива советских тружеников, мудрая политика партии большевиков, гениальное руководство великого Сталина обеспечили досрочное выполнение послевоенной пятилетки в 4 года и 3 месяца. Сейчас наше народное хозяйство находится на новом подъеме. Валовая продукция всей промышленности СССР в первом полугодии текущего года выросла по сравнению с первым полугодием 1950 г. на 17%. Больших успехов добилось советское социалистическое сельское хозяйство. Несмотря на трудные климатические условия, благодаря самоотверженной работе тружеников советской деревни, большинство колхозов и совхозов собрали в этом году богатый урожай. Большинство основных житниц страны рапортовало товарищу Сталину о том, что уборка урожая закончена значительно раньше, а хлеба сдано много больше, чем в прошлом году. Только 18 рес-

публик, краев и областей этой осенью сдали на 266 млн. пудов зерна больше, чем в 1950 году.

В опубликованном сообщении Центрального Статистического управления при Совете Министров СССР «Об итогах выполнения Государственного плана развития народного хозяйства СССР на 1951 год за III квартал» отмечаются новые огромные успехи, достигнутые советским народом под руководством славной партии большевиков и любимого вождя товарища Сталина. Квартальный план производства валовой продукции выполнен в целом по промышленности на 103%. Валовая продукция промышленности в III квартале 1951 г. выросла по сравнению с III кварталом прошлого года на 15%. Производительность труда рабочих в промышленности за этот период возросла на 9%. В колхозах и совхозах страны успешно завершается уборка урожая. Сев озимых культур проведен в лучшие сроки при повышенном уровне агротехники. Озимых хлебов посеяно больше, чем в прошлом году, при этом значительно расширены посевы пшеницы.

В этом году еще более укрепилась материально-техническая база сельского хозяйства и повысился уровень механизации производства в колхозах и совхозах.

Успешно выполняется принятый по инициативе товарища Сталина план создания полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких и

устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР. За три года (1949—1951 гг.) лесные насаждения произведены на площади более двух миллионов гектаров. За три года выполнена третья часть пятнадцатилетнего плана создания полезащитных лесонасаждений.

Значительные работы проведены на государственных защитных лесных полосах. В 1952 г. в основном будет закончено создание государственных лесных полос Камышин—Сталинград и Белгород—Дон. Это означает, что две из восьми государственных лесных полос будут созданы на тринадцать лет раньше срока, установленного партией и правительством.

Вступив в борьбу с засухой, лесхозы и лесозащитные станции посеяли и посадили лес в степных и лесостепных районах нашей страны на площади, почти в два раза превышающей задание, установленное на три истекших года. Значительно раньше срока выполняется задание по закреплению и облесению песков, оврагов и балок. Годовой план лесокультурных работ 1951 г. в основном выполнен еще весной. Задание по выращиванию посадочного материала в государственных лесных питомниках Министерства лесного хозяйства СССР на 1949—1955 гг. выполнено в этом году досрочно и полностью. Лесные питомники вырастили около 10 млрд. сеянцев.

Благодаря заботам партии и правительства лесоводы страны получают от государства много новых машин и механизмов. Для того, чтобы полностью использовать могучую технику, требовалось подготовить кадры механизаторов и лесоводов. В системе Министерства лесного хозяйства СССР уже создано 25 техникумов и 45 лесных школ, в которых за три года подготовлено свыше 24 тыс. лесоводов, агролесомелиораторов и механизаторов лесокультурных работ. На курсах подготовки рабочих массовых профессий обучено более 60 тыс. человек.

Опираясь на мощную материально-техническую базу, на квалифицированные кадры, овладевшие техни-

кой, на самую передовую в мире агробиологическую мичуринскую науку, советские лесоводы смело прокладывают дорогу всему новому, прогрессивному. Вся страна знает зачинателей социалистического соревнования за высокопроизводительное использование советской техники — бригадира тракторной бригады Давыдовской лесозащитной станции И. К. Яковлева и тракториста той же станции Н. В. Яроцких, тракториста Чугуевской лесозащитной станции А. И. Додивана и многих других.

27 передовикам лесного хозяйства присуждены Сталинские премии, свыше 600 человек награждены орденами и медалями Советского Союза. Многим стахановцам лесохозяйственного производства вручены почетные значки «Отличник социалистического соревнования Министерства лесного хозяйства СССР».

Многие коллективы предприятий лесного хозяйства, тщательно соблюдая агротехнику подготовки почвы, посева и посадки, своевременного проведения ухода за лесокультурами, добились их высокой приживаемости. План рубок ухода (осветление, прочистки, прореживание, проходные и санитарные рубки) по Министерству лесного хозяйства СССР в 1950 г. был выполнен с превышением. Девятимесячный план рубок ухода 1951 г. был выполнен досрочно — к 1 сентября.

В передовой статье «Правды», 20 октября с. г. указывалось, что «посадка лесных полос лишь начало больших работ. Значительно труднее вырастить посадки, уберечь их от порчи, создать полноценные полезащитные лесные полосы, между тем некоторые руководители колхозов, совхозов, лесхозов и лесозащитных станций, выполнив план посадок, не организуют за ними тщательного ухода».

В этой связи особенно ценна инициатива лауреата Сталинской премии Клавдии Никитичны Шевелевой, выступившей с призывом ко всем лесокультурным звеньям лесхозов и лесозащитных станций включиться в социалистическое соревнование за полную сохранность молодых деревьев до смыкания их кроны. Этот

призыв встретил горячий отклик лесоводов всей страны. В Колач-Куртлакском производственном участке Чернышевской дубравной лесозащитной станции бригадир лесокультурных работ Наталья Федоренко взяла на социалистическую сохранность 10 га дуба и обязалась до смыкания крон сохранить не менее 98% деревьев. Ее примеру последовали звеньевая тов. Алексеенко, рабочие тт. Бочнюкова, Никольченко, Алексева и другие. Коллектив Колач-Куртлакского производственного участка добился 95% приживаемости дубков, занял первое место и получил переходящее Красное знамя. Комсомольцы и молодежь Владимирского лесничества Николаевской области УССР, тщательно ухаживая за посадками, обеспечили их приживаемость на 90—98%. Борьба за высокий процент приживаемости и сохранение молодых деревьев приняла широкий размах. Почти во всех лесхозах и ЛЗС это является одной из основных задач, поставленных перед соревнующимися коллективами работников лесного хозяйства.

Заканчивая осенние работы, лесоводы должны создать условия, необходимые для успешного выполнения весенних и лесокультурных работ 1952 г. Снегозадержание, которое предохранит посаженные дубки от вымерзания, является важнейшей обязанностью лесоводов Астраханской, Сталинградской, Чкаловской, Западно-Казахстанской и других областей, где снежный покров бывает незначительным. До начала морозов надо закончить заготовку щитов для снегозадержания, соломы, хвороста и другого материала. В оставшиеся осенние дни необходимо закончить выполнение плана посева в питомниках, дополнения лесных культур и ввода сопутствующих древесно-кустарниковых пород.

Во всех лесозащитных станциях и лесхозах Министерства лесного хозяйства необходимо тщательно

подготовить ремонтные базы и в установленные сроки высококачественно провести осенне-зимний ремонт машинно-тракторного парка.

Большая ответственность за успешное выполнение государственного плана лесного хозяйства возложена на Главные управления и отделы Министерства лесного хозяйства СССР, на министерства союзных республик, краевые и областные управления лесного хозяйства, на руководителей лесхозов и лесозащитных станций. Они обязаны чутко прислушиваться к голосу производственников, подхватывать и распространять все передовое и прогрессивное, что способствует быстрейшему разведению леса и лучшей организации лесного хозяйства.

Образцовое выполнение государственного плана и социалистических обязательств является делом чести каждого советского человека. Лесоводы нашей страны с огромным творческим энтузиазмом участвуют в великих стройках коммунизма на Волге, Дону, Днепре и Аму-Дарье, создают лесные защитные полосы, производят посадки в пустынях, волей народа превращаемых в цветущие поля, пастбища и сады. Огромную армию работников лесного хозяйства вдохновляет на самоотверженный труд величественный сталинский план преобразования природы, которому не было равных во всей истории человечества. Под руководством великой Партии большевиков, любимого вождя, учителя и друга товарища Сталина советские люди борются за досрочное осуществление этого плана, свидетельствующего о великой созидательной силе социалистического строя. Лесоводы страны гордятся тем, что им выпала честь быть участниками преобразования природы в нашей стране и своими стахановскими делами вносят достойный вклад в дело борьбы за мир, за торжество коммунизма в нашей стране.

ЛАУРЕАТЫ СТАЛИНСКОЙ ПРЕМИИ



И. К. ЯКОВЛЕВ

Бригадир тракторной бригады Давыдовской лесозащитной станции Воронежской области.



Н. В. ЯРОЦКИХ

Тракторист Давыдовской лесозащитной станции Воронежской области.



Н. И. БОЧЕНКОВ. Старший лесничий Курской лесозащитной станции Курской области.

Вологодская областная универсальная научная библиотека



А. И. ДОДИВАН. Тракторист Чугуевской лесозащитной станции Харьковской области.

ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ И ЛЕСОКУЛЬТУРЫ

П. П. ДВОРНИКОВ

БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ РАБОТЕ ЛЕСНЫХ ПИТОМНИКОВ

ВЫРАЩИВАНИЕ посадочного материала высокого качества является одним из важнейших разделов лесокультурных работ.

При этом посевы семян многих древесно-кустарниковых пород требуют многократных уходов, водополива, покрытия и затенения, что связано с большими затратами труда, средств и материалов и высокой квалификации работников лесных питомников.

От успеха этого дела зависит ход выполнения величественного сталинского плана преобразования природы, создание полезных и государственных полос, озеленение строящихся гигантских каналов, закрепление и облесение песков и оврагов в лесостепных, степных и полупустынных местностях нашей страны. Поэтому значение лесных питомников в настоящее время чрезвычайно велико.

Работники лесных питомников должны заранее учитывать условия посева и посадки леса при создании полезных и государственных лесных полос, промышленных дубрав, облесения прудов, водоемов, каналов, чтобы дать посадочный материал, способный выжить и успешно расти в неблагоприятных условиях лесостепи и засушливых районов. Поэтому на организацию работ по выращиванию посадочного материала обращено особое внимание. Одновременно с существующими мелкими лесными питомниками уже созданы и организуются крупные государственные лесные питомники (площадью до 100 и более гектаров каждый) с семенохранилищами, помещениями для стратификации семян, постоянными кадрами рабочих, парком первоклассной советской техники. Эти питомники обеспечиваются водоемами, системой механизированного водополива и орошения.

Кроме того, в управлениях лесного хозяйства Воронежской, Курской, Тамбовской и Орловской областей были организованы

крупные агролесомелиоративные питомники, которые также имеют жилые, культурно-бытовые и производственные постройки, хорошо оснащены производственно-техническими средствами, как и государственные лесные питомники, и отличаются от них лишь тем, что не имеют самостоятельного баланса, а находятся в подчинении ближайших лесхозов.

В этом году, считая и временные, имеется всего 5.964 лесных питомника с общей площадью 9.443 га, в том числе 13 государственных лесных питомников (1.386 га) и 40 агролесомелиоративных питомников (2.360 га). В каждом управлении лесного хозяйства ежегодно производятся посевы в лесных питомниках, закладываются школы и плантации на площадях, вполне достаточных для выращивания и воспитания посадочного стандартного материала древесно-кустарниковых пород, в том числе плодовых и дикорастущих в количествах, потребных для целей полезного лесоразведения.

Но вместе с тем, хотя в целом по министерству план выращивания посадочного материала ежегодно выполняется, в лесных питомниках некоторых управлений лесного хозяйства имеет место неудовлетворительный выход семян с единицы площади, не выполняется план по породам. При резком недостатке желудей дуба это приводило к неполному обеспечению хозяйств посадочным материалом, особенно главных пород.

В этом году большинство управлений лесного хозяйства лесостепной зоны не имело в достаточном количестве посадочного материала древесно-кустарниковых пород того ассортимента, который необходим для целей лесостепного лесоразведения. Такие управления как Курское и Грозненское не обеспечили лесхозы и ЛЭС посадочным материалом для выполнения установленных

для них производственных планов. Из-за этого пришлось в разгар весенних лесопосадочных работ производить огромные межобластные и внутриобластные переброски посадочного и семенного материала.

К сожалению, и в ряде других областей, в том числе и ведущих в лесозащитном лесоразведении резко ощущался недостаток посадочного материала необходимых древесно-кустарниковых пород. Поэтому во многих лесхозах был прекращен отпуск его на сторону, что не позволило полностью использовать творческую инициативу колхозников в создании лесных лесозащитных полос. По этой причине некоторые колхозы не выполнили плана лесопосадок.

Встречались случаи, когда из-за недостатков посадочного материала лесозащитные лесные полосы создавались с отступлением от утвержденных проектов — вместо главных ценных пород вводились второстепенные, недопустимо снижалось количество посадочных мест главных пород. Эти и другие серьезные нарушения отрицательно влияли и на качество лесопосадок.

Такие факты, прежде всего, свидетельствуют не только о серьезных недостат-

ках в работе органов лесного и сельского хозяйства этих областей, но и о недооценке роли питомников в отдельных звеньях министерств лесного хозяйства и сельского хозяйства. Мало внимания обращает на питомники и Главное управление по лесозащитному лесоразведению.

Ссылка на то, что неудовлетворительный урожай семян главных древесных пород, особенно, желудей, является основной причиной, создающей неорганизованность в обеспечении посевным и посадочным материалом, верна только отчасти. Здесь можно учитывать лишь желание повысить качество лесопосадок, так как чем больше мы будем иметь желудей, тем большую площадь можно создать посевами, применяя кроме прочих гнездовой метод академика Т. Д. Лысенко. И только.

Значение гнездового посева леса по методу Т. Д. Лысенко трудно переоценить. Будущее за этим методом лесоразведения, так как он основан на самой передовой в мире советской агробиологической мичуринской науке. В текущем году на гнездовой посев леса по методу академика Т. Д. Лысенко было высеяно все наличие желу-



Рис. 1. Агроресопитомник при Глазуновском лесхозе. Грядковый посев березы в декабре (по снегу) 1949 г. на площади 1,0 га. Снимок сделан 4/VI-1951 г.

дей, но, к сожалению, семян хватило на объем работ всего лишь около 40 тысяч га, что составляет менее 20% плана всех лесопосадок 1951 г. и менее 30% лесопосадок в лесостепной зоне.

Основной план работ выполнялся за счет посадки леса. Кроме того, гнездовой метод посева леса не исключает введения в лесные полосы посадочного материала сопутствующих и кустарниковых пород в установленном ассортименте. Посадочный материал требуется также и для дополнения посевов в последующие годы. В связи с этим площадь посева в питомниках ежегодно увеличивается.

Ожидание хорошего урожая желудей вполне закономерно, но при обеспечении семенным и лесопосадочным материалом делать ставку только на ожидание хорошего урожая, будет ошибочно и приведет к серьезным последствиям, что и было в ряде областей при лесопосадочных работах весной этого года.

Эти серьезные ошибки безусловно являются результатом принижения роли лесных питомников. В руководящих указаниях Министерства лесного хозяйства в специальной прессе не упоминалось о них даже в период подготовки к посеву. Серьезные вопросы организации питомников, расширения ассортимента пород, улучшения качества посадочного материала и повышения выхода с единицы площади были отодвинуты на задний план. В некоторых питомниках не создавалось запаса семян и посадочного материала, необходимого на случай неурожая. Этот пробел необходимо ликвидировать и, чем скорее, тем лучше.

Лесные питомники будут играть основную роль в обеспечении лесопосадок посевным и посадочным материалом до тех пор, пока в лесных полосах и гослесфонде посев леса не станут осуществлять другими древесными породами в больших количествах. Это обстоятельство требует отказа от раздельного планирования посевов в питомниках только по системе ведомств, исключительно для обеспечения своих объемов работ. Чтобы предотвратить недостаток посадочного материала в лесхозах, лесозащитных станциях и колхозах планирование посевов в лесных питомниках надо осуществлять не только по системе министерств и ведомств, но и по областям. При рассмотрении планов облесения в каждой области можно своевременно учесть недостаток некоторых пород, принять меры и обеспечить посадки семенами, а также расширить

ассортимент древесно-кустарниковых пород.

Примером такого планирования может служить Тамбовская область, где секретарь Обкома ВРП(б) т. И. А. Волков лично занимался этими вопросами, координировал работу органов лесного и сельского хозяйства и совхозов. Обком партии проявил много внимания организации и строительству лесных питомников, благодаря этому создавались запасы посадочного материала и лесопосадки ежегодно обеспечивались посадочным материалом полностью, независимо от размеров урожая семян древесно-кустарниковых пород.

Необходимо более серьезно заниматься вопросами организации питомников, улучшения их работы и повышения выхода посадочного материала с единицы площади. Состоявшееся в мае этого года в Министерстве лесного хозяйства РСФСР совещание руководящих работников лесных питомников, управлений лесного хозяйства с участием представителей Министерства лесного хозяйства СССР и научно-исследовательских институтов показало, что из-за недооценки значения роли лесных питомников в этом важном деле имелись значительные недостатки.

Начальники управлений лесного хозяйства: Грозненского — т. Л. М. Барлов, Ульяновского — т. И. Г. Аверьянов, Мордовского — т. Н. Г. Тришин, Рязанского — т. В. И. Панин, Башкирского — т. И. С. Софьян в свое время провели большую работу по организации государственных лесных питомников, но не вникли глубоко в их практическую деятельность, не оказали достаточной помощи. По этой причине в Щелковском и Турумовском лесных питомниках Грозненского управления лесного хозяйства в 1950 г. не были полностью выполнены работы по строительству водопольных систем.

Рязанское управление лесного хозяйства затянуло создание водоема в Чаплыгинском государственном лесном питомнике, не выполнило в срок работы по раскорчевке 40 га площадей и организации водополива в Бигильдинском государственном лесном питомнике.

В двух государственных лесных питомниках Рязанского управления ограничен ассортимент выращиваемых пород. Из-за плохой подготовки почвы, посева нестратифицированными семенами и неудовлетворительного ухода в 1950 г. здесь был получен крайне низкий выход сеянцев с

одного га — ильмовых — 104 тыс. штук, акации желтой — 420 тыс. штук, клена остролистного — 101 тыс. штук. Все без исключения посевы заросли сорняками настолько, что среди них трудно было различить выращиваемый посадочный материал.

В большинстве агролесомелиоративных питомников Орловского управления лесного хозяйства не были закончены работы по водополю и раскорчевка площадей в Орловском, Моховском и Залогощенском питомниках.

Грубые нарушения агротехники по выращиванию посадочного материала допускаются в питомниках и других управлений лесного хозяйства. Работы не обеспечены механизмами, прицепным инвентарем, гужевым транспортом и материалами, не принято достаточных мер к озеленению по границам и внутри питомника. Не везде соблюдается установленный севооборот и чрезвычайно мало уделяется внимания выращиванию плодовых сеянцев и травосеянию.

Прогрессивные методы работы, такие как подготовка семян к посеву в естественных условиях и ускорение стратификации семян, не получает широкого распространения.

До сих пор не изучен и не внедрен в производство метод работы инженера Ливенского агролесомелиоративного питомника Орловского управления т. Распопова, добившегося в 1950 г. высоких выходов сеянцев со всех посевов в питомнике. Мало известен и опыт Калачеевского лесхоза, Воронежского управления, где выход сеянцев сосны, превышает установленные нормы в несколько раз. Не изучен многолетний опыт Мелекесского и других лесхозов Ульяновского управления лесного хозяйства в посадке леса сеянцами из прикопки; нет широкого применения осенней прикопки сеянцев, поздней весенней и летней посадки, ремонта лесопосадок в течение всего летнего сезона и т. п.

Недооценка роли питомников отрицательно отразилась и на организации водополю в них. Из 49 государственных и агролесомелиоративных лесных питомников лесостепной зоны, организованных до 1951 г., только в 17 питомниках созданы водоемы и организован водополю. В большинстве питомников Орловского и Курского управлений лесного хозяйства только в этом году будут произведены обследование и составление проектов, хотя они организо-

ваны одновременно с другими агролесомелиоративными питомниками. В результате такого бесхозяйственного отношения выход посадочного материала из питомников этих управлений был значительно ниже планового и меньше на 20—25%, чем в соседних управлениях.

Многие агролесомелиоративные питомники не обеспечены транспортными средствами и механизмами, в них ощущается недостаток квалифицированных работников. В то время, когда большая часть государственных лесных и агролесомелиоративных питомников, организованных до 1951 г., не имеют достаточного количества жилых домов, служебных и хозяйственных построек, не обеспечены водоемами и механизированным водополю, капиталовложения на эти цели определены всего лишь в размере 8% всех строительно-монтажных работ Министерства.

Для выполнения этого, явно заниженного плана строительства водополюсных установок требуется 88 тонн водопроводных труб, но выделено по фондам Министерства лесного хозяйства СССР на 1951 г., только 19 т., а канализационных труб и того меньше.

Снабженческие организации Министерства лесного хозяйства СССР и РСФСР в течение трех лет не организовали обеспечение питомников фасонными частями для монтажа установок КДУ и оросительной сети. Гипролесом задержано составление технических проектов орошения по Чаплыгинскому и Бигильдинскому государственным лесным питомникам.

В этом году строительные организации министерства значительно улучшили свою работу, однако строительно-монтажные работы в лесных питомниках выполняются в объеме 50%.

Вину за ежегодный провал строительно-монтажных работ в питомниках нельзя возлагать только на строителей и снабженцев. Здесь также сказывается недооценка роли питомников в других звеньях аппарата, так как в системе Министерства лесного хозяйства СССР отсутствует какая-либо отчетность по строительству в питомниках.

Вообще в государственной статистической отчетности нет ничего о работе лесных питомников. Если в таких данных не заинтересованы планово-экономическое управление Министерства лесного хозяйства СССР и плановый отдел Министерства лесного хозяйства РСФСР, то это вовсе не значит, что в министерстве и управлениях

лесного хозяйства никто не хочет изучать работу лесных питомников.

Некоторые агролесомелиоративные питомники располагают площадью свыше 200 га, имеют тракторы, автомашины, механизированный полив с насосной станцией и другое различное оборудование и механизмы, для обслуживания которых требуются специалисты. Но эти сложные хозяйства до сих пор не имеют в своем штате механика. Нет должности механика и в штатах лесхозов, которым подчинены эти питомники, хотя в хозяйствах самих лесхозов имеются тракторы и другие механизмы. Нет и ремонтной базы, а снабжение запасными частями не налажено. Агролесомелиоративные питомники организованы более трех лет назад — срок вполне достаточный, чтобы решить этот очень важный вопрос для механизации работ питомников.

В июне этого года Министром лесного хозяйства РСФСР т. П. В. Жуковым был подписан приказ «Об улучшении работы лесных питомников», которым резко повысилась ответственность руководителей управлений лесного хозяйства и директоров лесхозов за повышение качества работ по выращиванию посадочного материала.

Приказ предусматривал необходимую помощь питомникам. Разрабатывается и в ближайшее время будет введена механизированная выкопка посадочного материала. Ближайшие к питомникам лесозащитные станции и лесхозы обязаны предоставлять им механизмы для выполнения наиболее трудоемких работ и т. п.

После Всесоюзного совещания работников лесных питомников, лесхозов и управлений лесного хозяйства, заместителем Министра лесного хозяйства СССР т. В. Я. Бондановым подписан приказ, которым по-новому, с исчерпывающей полнотой, определены задачи, стоящие перед лесными питомниками, повышается их роль и значение в лесозащитном лесоразведении, намечены меры для повышения культуры в работе. В этом же приказе предлагается ликвидировать недостатки в работе по посевам древесно-кустарниковых пород и в производственной деятельности лесных питомников. Но, к сожалению, все это в большей мере, касается организованных и полностью оборудованных питомников.

В этом году Министерство лесного хозяйства многое сделало для улучшения работы



Рис. 2. Глазуновский агролесопитомник. Ленточный 2-строчный посев желтой акации весны 1950 г. Звено высокого качества т. М. Васиной за уходом в рядах. Норма выработки звена 140%, тракториста 130—150%, Снимок сделан 4/V-1951 г.

лесных питомников. Есть основания полагать, что это скажется на результатах работы текущего года и, в первую очередь, на увеличении выхода посадочного материала, повышении его качества и расширении ассортимента древесно-кустарниковых пород. Но от Министерства лесного хозяйства СССР требуется более действенная помощь лесным питомникам для коренного улучшения их работы.

В связи с этим, вызывается настоятельная необходимость просить министра лесного хозяйства СССР т. А. И. Бовина помочь отдельным звеньям центрального аппарата министерства пересмотреть свое отношение к лесным питомникам. Это прежде всего касается тех, от кого зависит решение неотложных вопросов, лимитирующих работу лесных питомников: установление государственной статистической отчетности по работе агролесомелиоративных питомников и отчетности по строительству во всех лесных питомниках, установление штатной должности механика в агролесомелиоративных питомниках, оснащение питомников механизмами по уходу за посевами, выделение средств на строительство питомников, водоемы и организацию водоплива в размерах, обеспечивающих их ввод в эксплуатацию в ближайшее время, установление действенного контроля за ходом строительства, своевременное снабжение материалами и т. п. Вместе с тем пора решить — кто в министерстве отвечает за работу лесных питомников, кто обязан интересоваться их работой и более смело влиять на своевременное решение всех вопросов, связанных с деятельностью лесных питомников.

Главное же заключается в организации работ на питомниках, в полном использовании производственных средств и техники, правильной организации труда и ежедневном контроле за проводимыми работами. Для этого следует закрепить за постоянными лесокультурными бригадами и звеньями все посевы, плантации и школы. Такой порядок должен быть основным производственным законом.

Управления лесного хозяйства и лесхозы должны повысить требования к лесным питомникам, довести до сознания каждого рабочего значение его работы для успеха полезащитного лесоразведения. Повышение культуры производства в питомниках безусловно обеспечит получение высококачественного посадочного материала.

Коллективы питомников должны знать

почвенные условия и особенности лесокультурной площади, на которой будет использован их посадочный материал. Это даст им возможность при выращивании сеянцев создавать условия, схожие с условиями лесокультурной площади.

Особо серьезное внимание работников лесных питомников должно быть проявлено к качеству лесных семян. При стремлении к всемерному расширению ассортимента выращиваемых пород посев в питомниках должен производиться прежде всего семенами из одинаковых растительных и почвенных условий. При этом, для получения лучших и желаемых нам экземпляров древесных и кустарниковых пород и акклиматизацией ценных растений, вопросы селекции и гибридизации должны быть в основе всей работы лесного питомника.

Чрезвычайно важно, чтобы работники лесных питомников лесхозов и управлений лесного хозяйства занимались вопросами экономики. В настоящее время, при резком недостатке посадочного материала, соотношение посевной площади в питомниках составляет 1,3% к площади лесопосадок.

В ближайшие годы в связи с вводом плодовых и ягодников в лесные полосы это соотношение изменится до 1,5%.

Затраты на посев в лесных питомниках составляют сейчас 39 р. 50 коп на один га лесопосадок, а в связи с вводом плодовых возрастут до 45—50 рублей. В настоящее время на выращивание посадочного материала государством отпускаются миллионы рублей.

При ежегодных затратах таких колоссальных средств, даже незначительным увеличением выхода, улучшением качества посадочного материала и расширением ассортимента пород работники лесных питомников могут добиться большой экономии средств и уменьшить затраты на лесопосадки.

Для сокращения расходов на посев в питомниках имеются огромные резервы, скрытые в лучшей организации работ, механизации трудоемких процессов, повышении производительности труда, экономии материалов и т. п.

В условиях лесостепи такие пороки, как сосна, трудно вырастить без покрывки посевов и затенения. В настоящее время основным материалом для покрывки является солома, а для затенения — питы из ивы, хвороста или драги. На один га посевов



Рис. 3. Грядковый посев сосны весной 1950 г.
Снимок 4/V 1951 г.

требуется 25—30 т соломы и несколько тысяч штук щитов. Такое громадное количество соломы и материала для щитов не всегда возможно заготовить вблизи питомника. Поэтому приходится тратить большие средства на приобретение и перевозку этих материалов. Обеспечить себя материалами для покрышки и затенения и тем самым значительно сэкономить средства, питомники могут в том случае, если будут проводить посевы зерновых на полях севооборота, а вблизи питомников или на их границе закладывать плантации ивы.

Сейчас перед питомниками стоит новая почетная задача — вырастить и подготовить к введению в лесные полосы плодовые и ягодные. Для лесных полос нужен посадочный материал плодовых и ягодников таких пород, которые лучше прижились бы в местных растительных условиях, давали бы наибольшую продуктивность, а их плоды и ягоды обладали высокими вкусовыми качествами. Следует широко распространить опыт работы заведующего Теллермановским питомником Воронежского управления лесного хозяйства т. П. Д. Огорокова, который вводит новые устойчивые формы плодовых деревьев. Заслуживает внимания

опыт Плавского питомника Тульского управления лесного хозяйства по выращиванию в больших количествах культурных, морозоустойчивых пород плодовых и ягодников.

Выращиванием посадочного материала плодовых и ягодников занимаются сейчас все крупные лесные питомники. Но дальнейшее расширение этой работы задерживается недостатком семян. Для обеспечения питомников семенами плодовых было бы желательно добиться от Министерства пищевой промышленности возврата Министерству лесного хозяйства дикорастущих в Воронежской и Курской области, организовать здесь холодную переработку плодовых для извлечения семян. Одновременно с этим в цехах ширпотреба лесхозов необходимо перерабатывать плоды дикорастущих и культурных своих хозяйств и брать их на переработку от других организаций.

Значение величественного сталинского плана преобразования природы трудно переоценить. Выполнение работ на огромной площади организовано с таким размахом, какого не знала история человечества. Только в нашей стране возможны такие гигантские преобразования в интересах человека, осуществляемые волей советского народа под руководством великой партии Ленина—Сталина.

Сознвая огромную ответственность перед всей страной, работники лесного хозяйства решили с честью выполнить грандиозный план лесонасаждений и, развернув социалистическое соревнование, приняли новые повышенные обязательства — сократить сроки выполнения работ и удешевить их, сделать питомники высокопродуктивными, а лесокультуры долговечными, чтобы они были достойными памятниками нашей великой сталинской эпохи.

Работники лесного хозяйства РСФСР и Украины в 1951 г. заключили между собой социалистический договор. В нем, среди прочих, есть обязательство улучшить работу лесных питомников. В настоящее время закончилась проверка социалистических обязательств Украины, которая подтвердила, что работники лесного хозяйства Украины обязательство выполняют с честью. В Белоцерковском лесхозе имеется Томиловский хозрасчетный лесной питомник площадью 24 га, в котором выращивается большое количество ценных плодовых деревьев и кустарников. Здесь орга-

низована школа для воспитания крупных декоративных деревьев. Силами работников питомника разработан и внедрен в производство метод зимней прививки плодовых, зеленое черенкование смородины, летнее пополнение лесных культур.

Агролесомелиоратор т. Руссель добился хороших результатов по ускоренной стратификации трудно прорастающих семян древесно-кустарниковых пород. Семена клена остролистного были подготовлены к высеву в течение 9 дней, клена татарского — 15, липы мелколистной — 12, ясеня обыкновенного — 13, жимолости — 2 дней.

В Киевской области в питомниках, хотя и маленьких по площади, как правило, высеваются большой ассортимент древесно-кустарниковых и декоративных пород, необходимых для облесения оврагов, ползапитных полос и озеленительных целей. В Казачинском лесничестве, Звенигородского лесхоза в лесном питомнике на площади 17 га насчитывается 26 пород: дуб, клен остролистный, берест, свидина, акация

амурская, вишня, яблоня, каштан, калина, и др.

В украинских лесхозах одновременно с уходом за лесокультурами производится летнее пополнение хвойных и лиственных пород. Для задержания роста посадочного материала до середины лета используют ледники.

Массовое внедрение в лесные питомники лучших производственных достижений и освоение опыта передовиков позволит быстрее преодолеть недостатки в выращивании посадочного материала.

Нет сомнения, что в ходе социалистического соревнования работников лесного хозяйства Российской Федерации и Украины в работе при степном лесоразведении будет выявлено и освоено много новых прогрессивных методов труда, ценных открытий, которые при наиболее полном использовании передовой в мире советской агробиологической мичуринской науки помогут лесным питомникам успешно справиться с возложенными на них задачами.

Работники сельского, лесного и водного хозяйства! Всемерно расширяйте ползащитные лесонасаждения и улучшайте уход за ними! Внедряйте новую систему орошения! Быстрее осваивайте правильные севообороты! Создавайте прочную основу для получения высоких и устойчивых урожаев!

(Из Призывов ЦК ВКП(б) к 34-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции).

В. М. ВЕСНИН

ГНЕЗДОВОЙ ПОСЕВ ДУБА НА СЕВЕРЕ

ВОПРОСЫ выращивания широколиственных пород — дуба, ясеня, клена и др. — в составе насаждений севера или на площадях вырубок путем создания чистых насаждений интересуют лесоводов Севера давно.

За последние годы выращены отдельные деревья дуба, ясеня, клена и других широколиственных пород на усадебных участках, в дендрарии Архангельского лесотехнического института. Это говорит о том, что климатические условия севера не являются препятствием для разведения этих пород.

В 1950 г. был произведен гнездовой посев дуба в Плесецком лесничестве Плесецкого лесхоза Архангельской области.

Семена черешчатого дуба были получены нами из района, резко отличающегося от нашего по климатическим условиям, — Первомайского лесхоза Киевской области (УССР).

Посылка была направлена Первомайским лесхозом 19 апреля 1950 г. и доставлена в наш лесхоз 25 апреля. Жолуди в посылке дали ростки и готовы были к посеву. Всего их было 1100 шт.

Подготовка участка для посева потребовала известного времени, и посев был произведен через четыре дня.

В пути у некоторой части желудей обломались ростки, у многих из-за отсутствия влаги загнили концы ростков. Число поврежденных желудей не учтено, так как сортировка не проводилась. Это было грубейшей ошибкой, и в результате нельзя сделать правильных выводов о всхожести полученных желудей.

Несмотря на повреждения желудей в пути, результаты посева получились неплохими, откуда следует, что наклонившиеся семена можно транспортировать за тысячи километров в обыкновенной упаковке. Необходимо также учесть, что с момента подготовки к посеву до момента посева жолуди находились в необычных условиях хранения в течение 10 суток.

Участок для посева был подобран на гра-

нице поселка Плесецк с зеленой зоной лесов госфонда. Географические координаты участка: 62°44' с. ш., 40°24' в. д. Территория участка занята под питомник хвойных пород, свободная площадь — под гнездовой посев дуба.

Участок для гнездового посева дуба был подобран на старопашотной почве, площадь, подготовляемая под посев, составила 156 м². Почва подзолистая — легкий суглинок серого цвета с примесью извести. Подпочва — известняки.

Почва подготовлялась весной сплошной обработкой обыкновенным сельскохозяйственным плугом на глубину 25—27 см. После вспашки была высеяна покровная культура — овес и сразу же проведено боронование бороной зигзаг в два следа. Подготовка почвы проводилась 27 апреля 1950 г.

29 апреля с 13 до 17 часов были высеяны жолуди гнездовым способом. С утра шел дождь, во второй половине дня была облачность, ветер юго-западный, температура 8°C.

Разбивка гнезд (площадок размером 1×1 м) производилась под шнур. Ряды расположены с востока на запад. Расстояние между рядами гнезд, считая от центров, 2 м и между гнездами в ряду 2 м. Лунки располагали по 5 шт., конвертом, на расстоянии 30 см одну от другой. Рыли их обыкновенной лопатой на глубину 20 — 25 см; диаметр 15 — 20 см. В лунку насыпали землю, перемешанную с конским навозом, и на нее клали по пять желудей, располагая их также конвертом. Жолуди заделывали на глубину 5 — 7 см землей, перемешанной с конским навозом.

Май стоял сухой, холодный и сопровождался заморозками. Почва не прогревалась, поэтому одиночные всходы дуба появились в первой половине июня, а массовые — во второй половине. Уход за посевом (рыхление почвы) был проведен один раз.

Несмотря на неблагоприятные условия, результаты инвентаризации, проведенной

Таблица

ПРИЖИВЛЯЕМОСТЬ ДУБА ПО ЧИСЛУ ВЫСЕЯННЫХ ЖЕЛУДЕЙ

№ гнезда в ряду	I ряд				II ряд				III ряд				IV ряд			
	число луннок, давших всходы	посеяно желуდე в гнезде	число сохранившихся в гнезде	% приживаемости	число луннок, давших всходы	посеяно желудей в гнезде	число сохранившихся в гнезде	% приживаемости	число луннок, давших всходы	посеяно желудей в гнезде	число сохранившихся в гнезде	% приживаемости	число луннок, давших всходы	посеяно желудей в гнезде	число сохранившихся в гнезде	% приживаемости
1	5	25	17	64	5	25	19	76	5	25	13	52	4	25	8	32
2	5	25	13	52	5	25	13	52	5	25	14	56	4	25	8	32
3	5	25	17	68	5	25	15	60	5	25	14	56	4	25	8	32
4	5	25	19	76	5	25	17	68	5	25	16	64	5	25	9	36
5	5	25	18	72	5	25	18	72	5	25	12	48	5	25	14	56
6	5	25	12	48	5	25	17	68	5	25	12	48	5	25	15	60
7	5	25	15	60	5	25	17	68	5	25	7	28	5	25	11	44
8	5	25	12	48	5	25	14	56	5	25	12	48	—	—	—	—
9	4	25	6	24	5	25	16	64	5	25	16	64	—	—	—	—
10	5	25	17	68	5	25	15	60	4	25	8	32	—	—	—	—
11	5	25	15	60	4	25	11	44	5	25	9	36	—	—	—	—
12	5	25	14	56	2	10	4	40	5	25	9	36	—	—	—	—
13	5	25	13	52	—	—	—	—	5	25	15	60	—	—	—	—
	64	325	188	57,8	56	285	176	61,7	64	325	157	48,3	32	175	73	41,7

1 октября 1950 г., получились удовлетворительными.

Фактическая всхожесть желудей дуба была значительно выше, но часть всходов оказалась поврежденной августовскими морозами, что не было принято во внимание при инвентаризации. Всего погибло 140 дубков. Характерно, что пострадали от мороза слабо развитые поздние всходы. На ранних и более мощных всходах мороз не отразился.

Среднее число прижившихся дубков составляет: в гнезде 13 шт., или 52%, в лунке — 2,7 шт., или 54%.

При данном размещении на площади гнезд, лунок и сохранившихся всходов на участке число выращенных дубков за летний период 1950 г. в переводе на гектар составляет 39 тыс. шт. При полезащитном лесоразведении в гнезде выращено от 3,5 до 26,4 шт., а в среднем 10 шт.

Таким образом, показатели, достигнутые на севере, в Плесецком лесхозе Архангельской области, не уступают показателям, полученным в юго-восточных районах европейской части СССР.

По размерам выращенные дубки в некоторой части уступают дубкам, выращенным на юге. Это вполне закономерно, так как суровость климата не может не сказаться на росте растений.

Средняя высота стволов дубков составляет 130,8 мм, средний диаметр у шейки корня 2,7 мм, средняя длина листа 76 мм, ширина — 39 мм. Среднее число листьев на

один ствол — 7 шт. Длина корневой системы, к сожалению, не измерялась.

Перед проведением инвентаризации в конце сентября была вручную (серпом) убрана покровная культура — овес. Чтобы не повредить всходов дуба, солому срезали выше всходов. На отдельных гнездах собирали лишь одни колосья овса, чтобы проверить, какое влияние окажет высокая стерня в отношении задержания снега и защиты дубков от осенних морозов.

По не зависящим от нас обстоятельствам не удалось осуществить намечавшееся устройство барьера для задержания снега между рядами в две жерди: одна на высоту 15—20 см, 40—45 см.

Однако, несмотря на малоснежную осень дубки к 22 апреля 1951 г. сохранили жизнеспособность.

Однолетний опыт по выращиванию дуба на севере не позволяет еще сделать окончательные выводы о массовом разведении его на вырубках Архангельской области.

Пока несомненно лишь одно, что для этого необходимо заготавливать семена в северных районах границ произрастания дуба, правильно подбирать и готовить почву.

Мы выражаем уверенность, что советские лесоводы, руководствуясь передовой агробиологической наукой, созданной И. В. Мичуриным и Т. Д. Лысенко, сумеют и на севере выращивать дубовые насаждения — северные дубравы.

ВОДНЫЙ РЕЖИМ СВЕТЛОКАШТАНОВОЙ ПОЧВЫ В ПОЛЕ И ПОД ЛЕСНЫМИ ПОЛОСАМИ

ВЕСНОЙ 1932 г. на землях колхоза «Авангард» были посажены лесные поделзащитные полосы на суглинистых светлокаштановых солонцевых почвах.

В посадки введено свыше 30 древесных пород и кустарников. Смещение подеревное. Сеянцы размещались на расстоянии 1,25 м между рядами и 0,8 м в рядах. Ширина полос 20 м с 15 рядами. Приживаемость посадок 70%.

В настоящее время посадкам около 20 лет, причем здоровых деревьев и кустарников насчитывается до 5000 на 1 га, 16% древесно-кустарниковой растительности усохло, а 18% находятся в стадии усыхания.

Несмотря на значительное количество растений на 1 га, насаждения не вполне сомкнуты. По причине постоянного недостатка влаги деревья слабо облиствляются, насаждения зарастают степной травянистой растительностью, почва задерживает.

Влажность почвы как в поле, так и в лесных полосах опытного участка в течение ряда лет ежемесячно определялась путем взятия образцов почвы почвенным буром на глубине 3 — 4 м.

На участке лесной полосы, где определялась влажность почвы, было высажено 16 пород: дуб черешчатый, ясень обыкновенный, акация белая, гледичия, яблоня лесная, груша дикая, клен татарский, лох узколистный, крушина слабительная, акация желтая, жимолость татарская, аморфа, бирючина, бересклет европейский, скумпия, айва. Главная порода — дуб — в настоящее время имеет среднюю высоту 305 см, максимальную 530 см, средний диаметр кроны 150 см, ствола на высоте груди — 4 см.

Опытный участок находится на западном склоне Ергеней.

Почвенно-климатические условия местности весьма неблагоприятны для лесоразведения. Атмосферных осадков выпадает мало, в среднем за год около 300 мм, а испаряемость достигает 1000 мм. Усиленному испарению способствуют сухие восточные ветры, низкая влажность и высокая температура воздуха. Зимой сильные морозы при отсутствии снега вызывают глубокое промерзание почвы.

На участке преобладают суглинистые светлокаштановые почвы в комплексе с солонцами. Светлокаштановые почвы солонцеваты, вскипают с глубины 30 см, на глубине 40 — 70 см — массовое скопление белоглазки, а с глубины 125 см начинаются сульфаты. В подпочве обнаруживаются в довольно значительных количествах водорастворимые сернокислые и хлористые соли. Почвы менее солонцеватые и более промытые от вредных солей залегают по потяжинам и некоторым западинам (лиманам). По своим физико-химическим свойствам они более лесопригодны, чем почвы светлокаштановые.

Грунтовые воды в возвышенной степи до глубины 40 м не обнаружены за исключением некоторых лиманов.

Как известно, накопление запасов почвенной влаги начинается осенью, когда жизнедеятельность растения замирает, а испарение с поверхности почвы ослабевает. В условиях участка опытных лесных полос запас почвенной влаги в сентябре уменьшается. Для увеличения запаса влаги соответствующих условий нет.

По данным районной метеорологической станции, за последние 15 лет в сентябре выпало в среднем 12,9 мм осадков, а максимальное количество составляло 27 мм. Средняя температура воздуха равнялась 14° при максимуме 30°. Вследствие малого количества осадков и высокой температуры воздуха в сентябре наблюдается сильное иссушение почвы.

Увлажнение верхних горизонтов почвы начинается с октября, частично за счет компенсации паров атмосферного и внутрипочвенного воздуха, в основном за счет атмосферных осадков. Увлажнение почвы продолжается и в ноябре до наступления устойчивых заморозков.

Вследствие резкого колебания выпадения осадков по годам глубина осеннего увлажнения почвы тоже значительно колеблется. Максимальная глубина увлажнения почвы (до 80 см) отмечена осенью 1946 г., когда с 1 октября по 18 ноября выпало 156,9 мм дождевых осадков. Напротив, в 1938 г. осень отличалась повышенной температурой воздуха и малым количеством осадков (29,9 мм). Почти такой же сухой почва ушла под снег и осенью 1949 г., когда за время с 21 сентября по 23 ноября выпало

осадков в количестве всего лишь 32,5 мм. В 1947, 1948 и 1950 гг. глубина осеннего увлажнения не превышала 30—35 см.

Из приведенных данных видно, что увлажнение суглинистой светлокаштановой почвы осенью крайне незначительно. Зимой почва осадками не увлажняется: снег либо лежит до весны, либо, стаявая во время оттепелей, стекает в балки.

Увлажнение почвы талыми весенними водами зависит от мощности снегового покрова и условий снеготаяния. На участке опытных лесных полос толщина снегового покрова на целине колеблется от 7 до 12 см при плотности его около 0,3; еще меньше задерживается снег на зяби и озимых.

Для увлажнения почвы неблагоприятны и условия снеготаяния, которое обычно начинается вместе с резким повышением температуры воздуха и продолжается не более 2—3 дней. За это время поверхность почвы не успевает оттаять и большая часть талой воды бесполезно стекает. Ввиду этого и талые воды слабо пополняют запас почвенной влаги. Так, например, в 1947 г. вся талая вода сбежала, и весной после снеготаяния влажность почвы оказалась такой же, какой она была в ноябре 1946 г. В 1939 и 1949 гг. талые воды увлажнили почву всего лишь на глубину 20—35 см.

Исключение представляет 1950 год, когда снеговой покров в поле достигал 20 см и вся талая вода впиталась в сухую с осени почву, увлажнив ее на глубину 70—80 см. Запас почвенной влаги обычно не пополняется и осадками ранней весны, так как выпадает их мало в (марте в среднем 17,6 мм, а апреле — 23 мм), а расход влаги становится более значительным.

В общем в результате осенне-весеннего увлажнения суглинистая светлокаштановая почва промокает на глубину 40—70 см и лишь в исключительных случаях, как в 1946 г., до 100 см.

Оборотная влага¹⁾ сосредоточивается преимущественно в верхнем метровом слое почвы, а запас ее к концу вегетационного периода колеблется от 50 до 150 мм.

Такой незначительный резерв влаги полностью используется травянистой растительностью на целине еще в апреле и мае и не обеспечивает потребности растений к июню, когда степь в зоне светлокаштановых почв начинает выгорать.

На культурных землях на яровых посевах максимальный расход влаги наступает несколько позже, но при отсутствии дождей во второй половине мая и понижении запаса почвенной влаги к осени урожай яровых сильно снижается. Озимые посевы, хорошо развившиеся с осени, более устойчивы.

Под лесными полосами водный режим светлокаштановой почвы значительно отличается от водного режима почвы в поле, особенно в зимний период.

Со второго или третьего года лесные полосы начинают задерживать снег и к концу зимы накапливают его значительное коли-

чество. Так, толщина снеговых отложений в лесных полосах зимой 1939 г. равнялась в среднем 111 см, в 1946 г. — 55 см, т. е. в 9 раз больше, чем в поле в те же годы, в 1947 г. — 63 см, в 1949 г. — 42 см и в 1950 г. — 155 см.

Если снег ложится на незамерзшую или сухую почву, как это было в 1938, 1945 и 1949 гг., то она не замерзает до конца зимы и постепенно увлажняется.

О величине зимнего увлажнения можно судить по данным влажности в поле и под лесными полосами за 1939 г.

В январе поверхность почвы в поле была сухая, а под лесными полосами была увлажнена на глубину 20 см; в феврале в поле почва увлажнилась на глубину 10 см, а на лесных полосах на 40 см.

Как видно, зимнее увлажнение почвы и под лесными полосами с количественной стороны тоже было недостаточным. Все же зимнее подтаивание снежных сугробов имеет большое значение в увлажнении почвы в связи с медленным подтаиванием снега и просачиванием талых вод в почву. Только благодаря этому в 1938 г. талые снеговые воды промочили почву на глубину 4 м, в 1939 г. — на 2,5 м, в 1946 г. — на 4 м, а в 1950 г. даже более чем на 4 м. Напротив, сильное промерзание почвы до выпадения снега задерживает просачивание талой воды в зимнее время и, например, весной 1947 г. вода стекала за пределы лесной полосы.

Глубина увлажнения почвы зависит, как отмечено выше, от массы снега и его плотности, т. е. от количества воды в снежном сугробе. Весной 1949 г. талые воды в количестве 126 мм промочили почву на глубину 80 см, а в 1950 г., в количестве 434 мм, — на глубину 4 м.

Кроме атмосферных осадков и талых снеговых вод, увлажнению почвы способствуют также пары воды, которые в холодный период года поднимаются из грунта к поверхности. Например, с 24 ноября 1949 г. по 20 апреля 1950 г. запас оборотной влаги в почве под лесной полосой увеличился на 675,4 мм, а сверху поступило всего 466,8 мм (32,8 мм дождевых осадков и 434 мм талых вод). Так как место определения влажности почвы ровное, то, следовательно, притока воды с соседних участков не могло быть. Остается предположить, что внутрипочвенное увлажнение произошло за счет конденсации паров.

В поле зимнее увлажнение парами почвенного воздуха менее уловимо, чем под лесными полосами. Это объясняется тем, что под лесными полосами почва иссушается на большую глубину и до более низкого предела. Весьма вероятно, что таким путем почва увлажняется до полуторной максимальной гигроскопичности. А так как древесно-кустарниковая растительность иссушает почву на 1—1,5% ниже полуторной максимальной гигроскопичности, то может происходить конденсация водяных паров.

В результате просачивания талых вод запас влаги в почве под лесными полосами резко возрастает. В поле, как сказано выше, запас оборотной влаги весной опреде-

¹⁾ Мертвый запас влаги принимается равным 9% полуторной максимальной гигроскопичности.

ляется примерно в 100 — 150 мм, под лесными полосами в то же время он нередко превышает 600 мм. Так, например, в 1939 г. запас оборотной влаги был равен 621,9 мм, в 1946 г. — 714,7 мм, в 1950 г. — 637,6 мм; спустя месяц после начала вегетации запас оборотной влаги все еще равнялся 542,2 мм.

Незначительный запас влаги отмечен в 1947 г., когда вся талая снеговая вода стекла по мерзлой почве, в 1948 г. — после бесснежной зимы и весной 1949 г. Исключительно неблагоприятные условия этих трех лет успешно пережили такие древесные породы, как дуб черешчатый, акация белая, вяз мелколистный, ясеня зеленый и кустарники — акация желтая, скумпия, жимолость татарская, бирючина, лох узколистный.

От конца снеготаяния до начала вегетации древесно-кустарниковой растительности проходит более 20 дней. За это время вода в почве успевает притти в равновесие, в результате чего она распределяется в соответствии с предельной полевой влагоемкостью.

Предельная полевая влагоемкость суглинистой светлокаштановой почвы в начале вегетационного периода колеблется от 22% в верхних гумусовых горизонтах до 18% в подпочве. По мере прогревания водоудерживающая способность почвы уменьшается, и часть воды просачивается еще глубже, образуя так называемый внутрпочвенный сток.

С момента распускания листьев на деревьях запас почвенной влаги под лесными полосами начинает энергично расходоваться. По нашим расчетам, когда с весны весь корнеобитаемый слой почвенного грунта полностью увлажнен, в мае ежегодно расходуется 5 мм, а в июне 7 мм влаги, учитывая и осадки, выпадающие в это время. Вначале большая часть используемой влаги берется из верхнего метрового слоя почвы. После того как его запас иссякнет, влага поступает из глубины следующего слоя и т. д.

В развитии древесно-кустарниковой растительности наибольшее значение имеет влага верхних горизонтов почвы: она более доступна деревьям и способствует нарастанию зеленой массы. После того как запас влаги в верхнем метровом слое почвы иссякнет, листья становятся беднее влагой и рост годичных побегов продолжается.

В июле расход почвенной влаги резко снижается. К этому времени не только в верхнем, но и в следующем метровом слое почвы запас оборотной влаги иссякает, а влага третьего и четвертого метра почвенного грунта для древесной растительности труднодоступна. Влага глубоких слоев является как бы резервом и при отсутствии летних дождей спасает древесно-кустарниковую растительность от гибели.

К концу вегетационного периода под лесными полосами в возрасте 15 — 20 лет весь запас оборотной влаги расходуется на глубину 4 м. Почва иссушается на 1 — 1,5% ниже полуметровой максимальной гигроскопичности, т. е. до 8—7,5%.

Суглинистая светлокаштановая почва, солонцеватая и до некоторой степени засоленная, неблагоприятна для развития корней. Преобладающая масса корней залегает в ближайших к поверхности почвенных горизонтах. У таких древесных пород, как дуб, акация белая, вяз мелколистный, корни заходят на глубину 4 м, а у кустарников (акация желтая, жимолость, бирючина) глубина проникновения корней не превосходит 1,5 м.

Как видно, характер иссушения почвы древесно-кустарниковой растительности за время вегетации находится в полном соответствии с распределением корней в почвенных горизонтах.

Анализ полученных данных позволяет сделать некоторые выводы о водном режиме светлокаштановой суглинистой почвы в поле и под лесными полосами.

Накопление запаса влаги в почве начинается с октября и длится до наступления устойчивых морозов. Часто в зоне светлокаштановых почв отсутствуют осенние дожди, и почва под снег уходит сухой. Разница в осеннем накоплении влаги в почве в поле и под лесными полосами не наблюдается.

Зимой имеет место увлажнение почвы за счет конденсации паров, поднимающихся из глубоких слоев грунта. В этом случае прибавка влаги под лесными полосами может достигать до 15—20 мм в каждом метровом слое корнеобитаемой толщи почвенного грунта. От подтаивания снега снизу увлажняются верхние слои почвы под лесными полосами.

Снеговой покров зимой на целине не превышает 7—12 см в толщину, а на зяби и озимых и того меньше. Большая часть талых вод с полей стекает, не увлажнив почву. В поле максимальная глубина промачивания почвы в среднем равна 70 см (с колебаниями от 40 до 100 см), а запас оборотной влаги 100—150 мм.

В лесные полосы за зиму наносятся большие сугробы снега, к концу зимы достигающие 100—150 см. Благодаря медленному таянию большая часть снеговой воды просачивается на месте, поэтому почва под лесными полосами промачивается на глубину 2,5—4 м и больше, создавая запас оборотной влаги до 600 мм.

Влага более глубоких слоев почвенного грунта отсасывается медленнее и служит как бы резервом на случай отсутствия осадков во второй половине лета.

К началу вегетационного периода светлокаштановая суглинистая почва удерживает в верхних гумусовых горизонтах 22—23% и в подпочве 18—19% влаги.

Такие древесные породы, как дуб, акация белая, вяз мелколистный, на светлокаштановых почвах к 15—20-летнему возрасту развивают корни на глубину 4 м и более и способны извлекать влагу с этой глубины. Но основная масса корней у них, так же как и у кустарников и некоторых древесных пород, залегает на глубине 1—1,5 м, поэтому верхние слои почвы быстрее иссушаются.

Л. К. СЕРЕБРЯКОВА

О ТРАНСПИРАЦИИ ДУБА И КЛЕНА ОСТРОЛИСТНОГО В КАШТАНОВОЙ ЗОНЕ ЮГО-ВОСТОКА



СПЕЦИАЛИСТЫ лесного хозяйства, участвующие в осуществлении сталинского плана преобразования природы, на площадях степной зоны с недостаточным увлажнением, прежде всего сталкиваются с необходимостью выяснить размеры водных ресурсов, которые могли бы обеспечить нормальный рост и развитие проектируемых насаждений.

Чтобы правильно решить вопрос о размещении культур, об их типе и породном составе, о правилах лесокультурной техники и ухода за насаждениями, необходимо узнать, какое количество доступной влаги в корнеобитаемом слое почвы в различные времена года, как изменяется это количество при последующем перераспределении под влиянием жизнедеятельности растений.

К сожалению, у нас еще мало конкретных данных о водном режиме почв прикаспийских степей, на которых разворачивается сейчас передовая линия борьбы с засухами.

Широкому кругу читателей известно лишь весьма незначительное количество материалов по этому вопросу. Среди них такие как труд Н. А. Димо «В области полупустыни», в котором приводятся данные о влажности типичной почвы полупустыни правобережной высокой степи на Ергенинской возвышенности, и сборник «Ирригация Заволжья» с данными о влажности светлокаштановой почвы Заволжской части Прикаспийской низменности.

Разумеется, этих данных слишком мало для лесомелиоратора, которому предстоит проектировать и выращивать насаждения как в высокой, так и низкой степи Прикаспия.

В связи с этим некоторый интерес представляют результаты наших наблюдений над режимом влаги в насаждениях, искусственно созданных на темнокаштановой суглинистой почве в северной части Сталинградской области (Камышинский опытный пункт ВНИАЛМИ).

На Камышинском агролесомелиоративном опытном участке, основанном в 1902 г., накоплен ценнейший материал о поведении разных типов и форм искусственных лесонасаждений. Здесь выращены деревья, достигшие уже почти 50-летнего возраста, причем выращены они при 320 мм годовых

осадков на темнокаштановой суглинистой почве, а также при резко выраженных условиях дренажа.

Местоположение насаждений Камышинского участка, перерезанное густой сетью глубоких (20—30 м) действующих оврагов, при залегании грунтовых вод на глубине 64 м отличается исключительной засушливостью.

Для наблюдений над балансом влаги в почвогрунте были выбраны два хорошо сохранившихся массивных насаждения. Одно, с преобладанием клена остролистного, было создано в 1903 г. посадкой 2-летних сеянцев с размещением $1,5 \times 0,7$ м. В настоящее время средняя высота господствующего яруса равна 8,6 м, средний диаметр — 10,3 см, число деревьев на 1 га — 1352, полнота по сомкнутости крон — 0,7. Другое насаждение было создано путем подсева (в 1925 г.) желудей дуба в ряды насаждения березы, ильмовых и клена остролистного. С течением времени, в порядке мер ухода, верхний ярус был убран, и в настоящее время мы имеем здесь чистое дубовое сомкнутое насаждение в возрасте 25 лет. Средняя высота господствующего яруса равна 5,7 м, средний диаметр — 5,5 см, число стволов на 1 га — 4407, полнота — 0,9. Под пологом дуба вырос очень густой подрост из самосева клена остролистного в возрасте от 1 до 25 лет.

Лесоводами установлено, что в области естественного распространения лесов, при ограниченности стока, основным элементом расхода влаги из почвогрунта под лесом является транспирация насаждений.

Основной материал по этому вопросу был получен мной в 1948 г. в условиях погоды, близкой к средним для Нижнего Поволжья по годам.

Наблюдения за транспирацией производились по методу, рекомендованному проф. Л. А. Ивановым, т. е. на основе учета изменений веса за 3-минутную экспозицию небольшой (5—8 г) веточки с листьями и отнесения расхода влаги к единице веса листовой массы в свежем состоянии. При последующей обработке эти данные были перечислены на единицу листовой поверхности (1 дм²) и единицу времени (1 час), тем самым мы подошли к количественному определению так называемой «интенсивности транспирации» листьев данного дерева,

При этом методе определения расхода влаги на транспирацию всего насаждения необходимо знать, кроме интенсивности транспирации, также площадь листовой поверхности насаждения и продолжительность транспирационного периода.

На основании трехлетних наблюдений, длительность транспирационного периода была условно определена в 124 дня (с 15 мая по 15 сентября). В продолжение этого времени наблюдения за транспирацией производились в три срока: с 10—11, 25—26 июня и 7—10 августа 1948 г.

С целью получения более достоверных данных, наблюдения производились с 5—6 повторениями, начиная с 6—7 час. утра до 20—21 час. вечера с 2-часовыми интервала-

ми. В целях контроля процедура наблюдений в каждый из трех сроков продолжалась два смежных дня.

Результаты наблюдений за интенсивностью транспирации модельных деревьев дуба и клена остролистного в 1948 г. приведены на рис. 1 и 2. Они дают наглядное представление о процессе изменения интенсивности транспирации у дуба и клена остролистного в течение светового дня. Наибольшая величина суточной транспирации дуба и клена остролистного, произрастающих в каштановой зоне юго-востока, приходится на утренние часы (8—9 час.); лишь в одном случае, в начале июня, этот период растягивается до 11 час. дня и только у дуба;

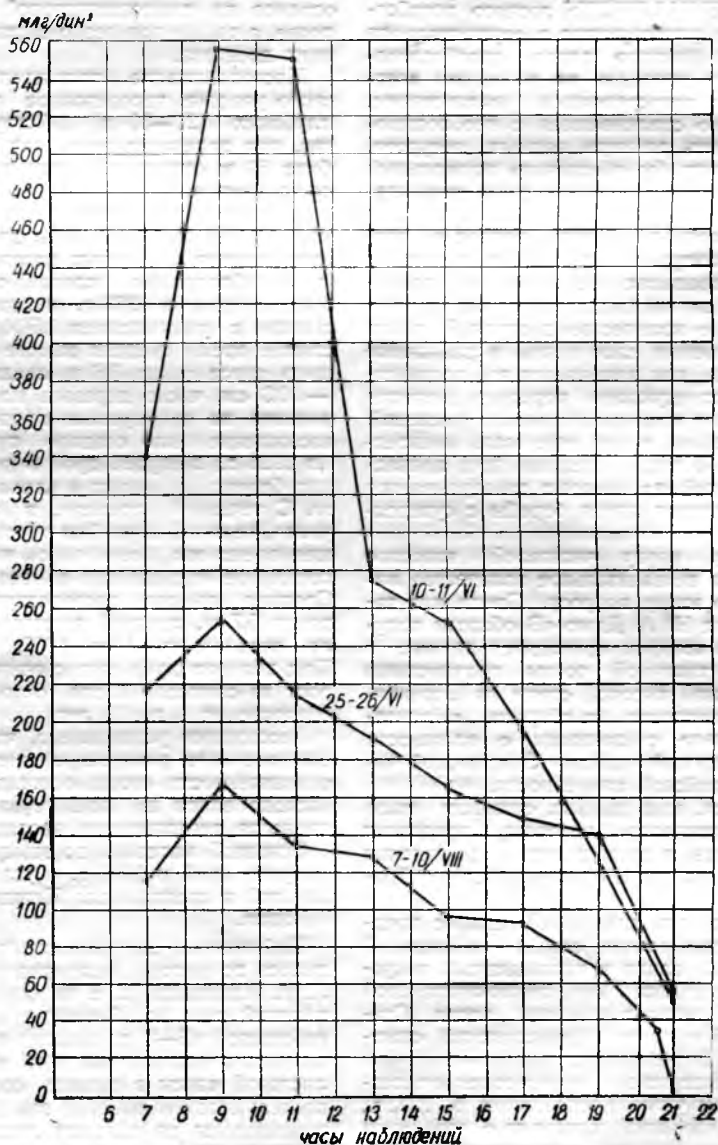


Рис. 1. Интенсивность транспирации дуба на темнокаштановой почве в течение светового дня в различные сроки вегетационного периода.

кривая суточной транспирации дуба имеет одновершинный характер, а у клена остролистного — двухвершинный (второй максимум — в 12—14 час.);

В недавно опубликованной работе проф. А. М. Ахромейко «Бузулукский бор», т. III, 1950 г., сказано о том, что момент кульминации в дневном ходе транспирации

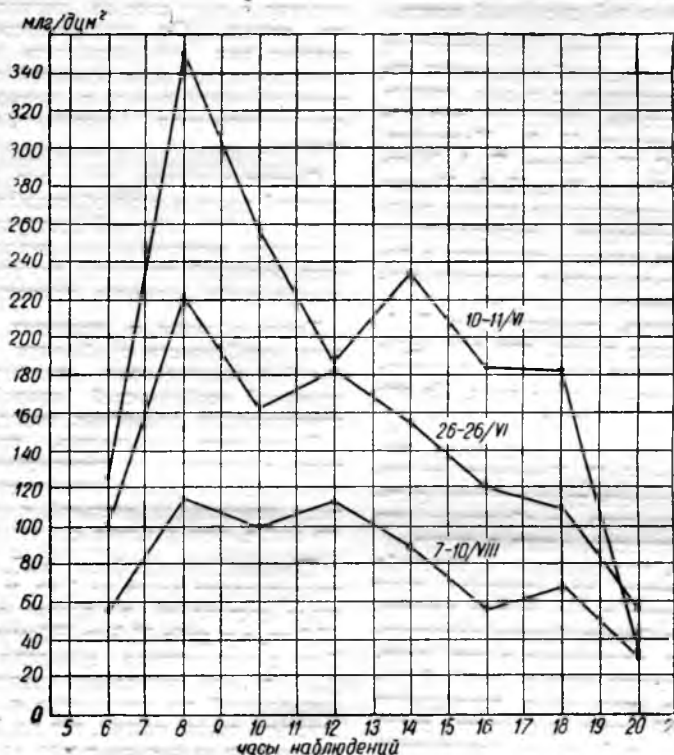


Рис. 2. Интенсивность транспирации клена остролистного на темнокаштановой почве в течение светового дня в различные сроки вегетационного периода.

интенсивность транспирации у дуба и клена остролистного систематически падает от начала лета к его концу. Из изображенных диаграмм видно, что интенсивность транспирации дуба выше интенсивности клена остролистного.

Некоторые из приведенных здесь данных существенно расходятся с широко известными из литературы указаниями по этому вопросу.

В «Кратком курсе физиологии растений» акад. Н. А. Максимова (изд. 1941 г.) мы читаем о том, что слабая в ранние утренние часы транспирация быстро возрастает по мере восхода солнца над горизонтом вместе с повышением температуры и увеличением недостатка насыщения; она достигает своего максимума вскоре после полудня, а затем быстро падает к закату солнца.

Проф. Л. А. Иванов, на основе своих наблюдений в Боровом (Зап. Сибирь, 1942 — 1943 гг.), приходит к заключению, что среди внешних условий, влияющих на форму суточной кривой транспирации, особое значение имеет температура воздуха. Связь процесса транспирации с температурой настолько велика, что у сосны она выражается коэф. корреляции 0,97, у березы 0,90.

березы в условиях Бузулукского бора (600 мм годовых осадков) приходится на часы, указанные ниже в табл.

Годы	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
1944	13—14	14—15	14—16	13—14
1945*)	10—11 13—14	9—12 13—16	11—12 —	13—14 —

Таким образом, в большинстве случаев транспирации достигает наибольшей силы в часы наивысшей температуры воздуха. Между тем в нашем случае температура воздуха не является основным фактором, как это имеет место в районах с достаточным увлажнением. На основании наших наблюдений можно вполне определенно ска-

* В 1945 г. в июне и июле наблюдалось два максимума.

зять, что в условиях засушливого юго-востока СССР суточный и сезонный ход транспирации насаждений связан прежде всего с главным фактором — с влажностью почвы и наличием в ней доступной влаги.

На резко выраженное несоответствие хода транспирации растений в условиях недостаточного увлажнения, с ходом метеорологических факторов указывает ряд авторов: И. М. Васильев, Н. А. Максимов, Н. П. Красулин, С. И. Кокина, Е. А. Жемчужников, И. Н. Кондо. Так, Н. А. Максимов объясняет двухвершинные кривые дневного хода транспирации недостаточным увлажнением почвы, которое создается к полудню; именно из-за этого к полудню снижается поступление воды в листья и уменьшается интенсивность транспирации. Е. А. Жемчужников также нашел, что при недостаточном увлажнении максимум транспирации смещается на утренние часы. На это же указывал и И. Н. Кондо.

С древесными породами в условиях насаждений работал Н. П. Красулин; он нашел, что интенсивность транспирации сильно падает к концу лета, и объясняет это уменьшением количества влаги в почве.

Надо полагать, что смещение перегиба кривой транспирации на утренние часы происходит у наших деревьев под влиянием совместного действия влаги нарастающей температуры, накопления в них ассимилятов при задержке оттока (проф. Ахромейко) и более медленном возмещении корневой системой влаги, поскольку запас ее уже был в большой мере использован листьями в ранние утренние часы.

Характер распределения транспирации по отдельным отрезкам вегетационного периода представляет вторую особенность наших пород. В то время, как у березы в условиях Бузулукского бора, по данным проф. Ахромейко, наибольший расход влаги на транспирацию приходится на июль—август, в условиях каштановой степи, этот максимум у дуба и клена остролистного сдвинут к самому началу роста (начало июня), в дальнейшем же расход влаги быстро сокращается.

Какими же обстоятельствами обусловлена эта особенность в сезонной транспирации наших пород?

Чтобы ответить на этот вопрос, остановимся на общих условиях естественного водообеспечения насаждений в высокой каштановой степи Нижнего Поволжья.

При среднегодовом количестве осадков в 332 мм на период покоя древесной растительности (октябрь — апрель) приходится 161 мм (48,5%), а на период роста (май—сентябрь) 171 мм (51,5%).

Летние осадки, выпадающие в период высоких температур, мало продуктивны для древесной растительности. Как показывают наблюдения, летние осадки в местном лесу обычно не проникают в почву глубже 30 см. Весьма значительная часть этой влаги снова быстро испаряется с поверхности почвы. В результате, в распоряжении

древесной растительности с ее корнеоби-таемым слоем в 2 м (клен остролистный) и в 3 м (у дуба) на летний период, в основном, остается лишь та влага, которая накоплена в этом слое за период с октября по апрель. От этих запасов влаги и зависит как продуктивность фотосинтеза данного года, так и основной размер текущего прироста дерева в первой половине следующего года (например, прироста по высоте).

Систематическое снижение запасов доступной влаги в корнеобитаемом слое почвы под влиянием корневой деструкции деревьев в течение вегетационного периода и является основной причиной отмеченного выше постепенного угасания транспирации.

Таким образом, в условиях каштановой зоны, особенно при снабжении насаждений водой в течение года являются главной причиной особенностей кривой сезонной транспирации древесных пород.

Ранее уже указывалось, что интенсивность транспирации, независимо от способа ее вычисления (по сырому весу или на единицу поверхности листьев), у дуба несколько выше, чем у клена остролистного.

По данным профессора Л. А. Иванова, транспирация влаги на 1 кв. м площади листьев составляет у клена остролистного 12,0 кг, а у дуба 13,6 кг. Эйдем в своей работе с однолетними сеянцами в сосудах (1943 г.) при вычислении транспирационных показателей по отношению к сухому весу листьев, также нашел, что на 1 г сухого веса листьев за период с мая по сентябрь израсходовано было воды: у клена остролистного 16,1 см³, а у дуба — 20,6 см³.

Несомненно, однако, что наиболее правильно интенсивность транспирации этих двух пород будет характеризоваться суммарным расходом влаги за вегетационный период, отнесенным к приросту сухого вещества всего растения. Пользуясь данными Эйдемана, мы определяем, что за день средняя транспирация на 1 г сухого вещества растения составляет у клена остролистного—3,8 см³, а у дуба—2,4 см³. Эти показатели и соответствуют нашим представлениям о дубе, как о породе более экономной в расходовании влаги, чем клен остролистный.

Таким образом, при более высокой интенсивности транспирации, вследствие огромного количества устьиц на листьях (от 500, 1200 на 1 мм²) дубы все же имеют преимущество перед кленами (у Явора — 112 устьиц на 1 мм²) в отношении использования потребляемой ими влаги.

В заключение остановимся на итогах вычисления суммарной транспирации за вегетационный период, обследованных в 1948 г. насаждений. Общая площадь листовых поверхностей этих насаждений, вычисленная по средней модели, равна:

в 23-летнем дубовом насаждении с густым кленовым подростом 38538,9 м² на 1 га, из них на дуб приходится 20021,8 м² и на кленовый подрост — 18517,1 м²;

в 45-летнем кленовом насаждении— 45148,8 м² на 1 га.

Располагая также данными об интенсивности транспирации за отдельные отрезки вегетационного периода, мы определили общий расход влаги на транспирацию.

Результаты подобных вычислений приводят к следующим выводам.

а) Суммарный расход влаги на транспирацию насаждений за летний период, несмотря на значительное их различие, оказался почти одинаковым (кленовое насаждение 1100 м³) га, дубовое с кленовым подростом 1150 м³. Почти одинаков расход влаги насаждениями и по отдельным отрезкам вегетационного периода.

б) Густой семенной подрост клена остролистного в дубовом насаждении потребляет

на транспирацию около 40% всего количества влаги, израсходованной данным насаждением.

в) Верхний ярус в 23-летнем дубовом насаждении с кленовым подростом израсходовал на транспирацию значительно меньше влаги, чем 45-летнее кленовое насаждение.

г) Суммарный расход влаги на транспирацию насаждений за вегетационный период близок к суммарному весеннему запасу доступной влаги в корнеобитаемом слое почвы.

На основании изложенного можно утверждать, что на юго-востоке расход влаги на транспирацию насаждений, в основном, зависит от количества доступной влаги, накапливаемой в корнеобитаемом слое почвы в период весеннего снеготаяния.

Работники научных учреждений и высшей школы! Боритесь за дальнейшее процветание советской науки! Смелее развивайте творческую критику и самокритику в научной работе! Обогащайте науку и технику новыми исследованиями, открытиями и изобретениями! Улучшайте подготовку специалистов для народного хозяйства!

(Из Призывов ЦК ВКП(б) к 34-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции).

З. Н. ГОНЧАРОВА

Звеньевая Волчанского участка
Чугуевской лесозащитной станции,
лауреат Сталинской премии

ОБЕСПЕЧИМ ПОЛНУЮ ПРИЖИВАЕМОСТЬ СЕЯНЦЕВ

С радостным волнением встретили колхозники нашей страны величественный сталинский план преобразования природы. Конец засухе и суховеям! Мощные лесные полосы оградят колхозные поля от губительного зноя, помогут вырастить и собирать обильные урожаи зерновых и овощных культур.

Я понимала, что эта гигантская работа должна стать всенародным делом, и поэтому дала слово активно участвовать в выполнении сталинского плана преобразования природы. Весной 1950 г. Старо-Салтовский райком комсомола начал организовывать молодежное звено для работы на государственной лесной полосе Белгород-Дон, и я первой записалась в состав этого звена.

Потом началась учеба. Вместе с подругами я внимательно изучала технику посадок и ухода за лесными насаждениями. И когда учеба закончился, мы с нетерпением ждали начала работ. Работницы моего звена взяли обязательство создать на госполосе Белгород—Дон насаждения на площади 5,7 га с приживаемостью сеянцев не ниже 94%. Мы также обязались производить уход за посадками на других участках, создаваемых лесозащитной станцией.

Приняв свой участок, проверив лесокультурный инвентарь, мы приступили к работе. В тот день, когда наше звено пришло в питомник Волчанского лесхоза, чтобы получить посадочный материал, нас ожидал агролесомелиоратор. Сеянцы грузили на автомашину, которая имела специально наши борта и второй пол. Это давало возможность укладывать сеянцы в два этажа, погрузить их вдвое больше, чем обычно, и без повреждений.

На участке нас ожидала подвода с бочкой воды. Прикопка сеянцев производилась с одновременной поливкой корней. Прикопанные сеянцы были слегка покрыты соломой для задержки их развития.

На другой день, рано утром, все звено было на участке. Почва под посадку была подготовлена высококачественно: с двойной культивацией и однократным боронованием. Участковый агролесомелиоратор проверил правильность прикопки сеянцев, наличие воды, качество подготовки почвы, маркировку и после этого разрешил приступить к работе.

Дружно трудилось наше звено, создавая стройные ряды насаждений. Мы следили за тем, чтобы сеянцы были посажены без загиба корней, которые должны быть плотно нажаты землей, чтобы корневые шейки сеянцев находились на 2—3 см ниже уровня земли.

Посадку на площади 5,7 га мы закончили в 6 дней. На седьмой день приступили к уходу и opravке, стараясь, чтобы во взрыхленной ленте сеянцев не было следов ног. Это дало возможность полностью сохранить влагу, так как приотпавшая земля отрывала бы капилляры для испарения влаги. Чтобы взрыхленная мотыгами земля не затапывалась, рабочие должны двигаться сбоку полосы. Этот прием по уходу я переняла у колхозниц-свеководов. На закрепленном участке нами произведено в течение лета пять прополок. Перед каждым ручным уходом производился механический уход.

В июле—августе, когда температура воздуха была очень высока и лучи солнца обжигали шейки сеянцев, что могло быть причиной их гибели, мы покрывали шейки

срубленными сорняками. Это помогло нам сохранить много семян.

Еще во время техникумы я узнала, что многие лесокультурные звенья лесхозов производят летнюю посадку семян. Для опыта нами было высажено в июне 5000 семян сосны. Несмотря на засушливое лето, 70% семян прижились и хорошо перезимовали.

В 1950 г. посадка семян производилась без применения ядохимикатов, поэтому отпад наблюдался уже в июне, от повреждений, наносимых личинками хрущей. Не жалея удающиеся семена, мы отыскивали личинки и уничтожали их. В этом году мы применяли ДДТ, и отпад семян почти не наблюдался.

Много труда пришлось затратить для того, чтобы сохранить семена. Юго-восточные ветры силой до 8—10 баллов повредили много семян и засыпали их песком. Спасая семена, звено самоотверженно работало, не считаясь ни с временем, ни с трудностями. На поврежденных участках мы сделали посадку новых семян.

Чтобы создать полноценные насаждения на госполосе, требовались семена березы, но их не было ни в одном из ближайших питомников. Чтобы не задерживать выполнение плана посадок, звено накопало в лесу 5000 семян самосева березы и посадило их на участке. Эти семена хорошо принялись.

По материалам инвентаризации, проведенной комиссией лесозащитной станции в октябре прошлого года, приживаемость семян на моем участке определена в 94,7%. Отпад (5,3%) вызван исключительно повреждениями, нанесенными личинками хрущей.

Воодушевленные высокой правительственной наградой — присуждением мне Сталинской премии, я и работницы моего звена взяли обязательство добиться в

1951 г. на новом, закреплённом за нами участке госполосы площадью 10 га и на колхозном участке площадью 20 га, приживаемости семян не ниже 95%. Кроме того, мы решили сохранить 95% хорошо развитых семян. Все участки приняты звеном на социалистическую сохранность.

Чтобы гарантировать большой процент приживаемости семян, были проведены агротехнические мероприятия. В январе—феврале этого года звено провело большую работу по снегозадержанию валиками, пнями и ветками. Применение ядохимикатов и летняя посадка безусловно помогут нам добиться большого процента приживаемости семян.

О своем опыте я рассказала на совещании звеньевых нашей лесозащитной станции, и многие звенья стали работать по-новому. Борясь за качество работ, звенья выполняют все необходимые агротехнические мероприятия, строго придерживаясь сроков их выполнения, предусмотренных графиком.

Выполнение графиков контролируется агролесомелиораторами участков. Мое звено, борясь за выполнение взятых обязательств, выполняет нормы выработки на 140—150%.

За полтора года работы я и работницы моего звена многому научились. Созданные нами стройные ряды насаждений окаймляют лентой реку Северной Донец. Через 2—3 года они начнут преграждать путь суховеям, задерживать песчаные и снежные бури, станут верными помощниками колхозников в повышении урожайности полей.

Мы горды и счастливы тем, что вносим свой скромный вклад в дело преобразования природы нашей великой страны, проводимого по инициативе и под руководством любимого вождя и друга советских людей товарища Сталина.

В БОРЬБЕ ЗА ОТЛИЧНУЮ ПРИЖИВАЕМОСТЬ



А ПРИЗЫВ лауреата Сталинской премии тракториста т. Яковлева, который взял повышенное обязательство выработать 700 га на оди́н 15-сильный трактор, откликнулись передовики соревнования Чугуевской лесозащитной станции. Лауреат Сталинской премии тракторист Алексей Додиван обязался выработать в этом году 750 га пахоты. К 1 сентября он свое обязательство перевыполнил, выработав 790 га. Тракторист т. Мосюк уже выработал 750 га, а т. Федота, работающий на тракторе СОТ, выполнил свой план на 230%.

Как добились такого успеха передовые трактористы? Тов. Додиван неуклонно выполняет правила технического ухода № 1, № 2 и поэтому его трактор и прицепной инвентарь работают бесперебойно. Все машины приняты им на социалистическую сохранность. Он загружает трактор на полную мощность, пользуется для этого скоростями; в течение дня несколько раз регулирует работу двигателя и этим добивается экономии горючего. Уплотняя свой рабочий день, т. Додиван строго придерживается графика десятидневных тракторных работ. Соблюдая правила агротехники, он обеспечивает высокую приживаемость лесокультур.

Вместе с механизаторами большую созидательную работу ведут лесокультурные звенья.

Звеньевая Волчанского участка лауреат Сталинской премии Зоя Николаевна Гончарова обратилась ко всем лесокультурным звеньям с призывом взять лесокультуры на сохранность до их полного смыкания.

В борьбе за высокое качество работ все звенья выполняют агротехнические мероприятия, строго придерживаясь сроков выполнения, обусловленных графиком. Выполнение графиков контролируется агролесомеханизаторами участков.

Звено т. Гончаровой продолжает быть передовым и выполняет нормы выработки на 140 — 150%.

Внедрению новых методов работ в производство на Чугуевской лесозащитной станции уделяется много внимания. Весной 1950 г. на Змиевском участке впервые была применена посадка однолетних сеянцев сосны лесопосадочной машиной Чашкина (СЛЧ-1) в почву, подготовленную сплошной пахотой с весны 1949 г. тракторным плугом. Это делалось по следующим соображениям: в ходе работы установлено, что как бы хорошо ни была подготовлена почва, в почве остаются корневища сорняков и неперегнившие их стебли. При движении СЛЧ-1 они цепляются за сошники машины, земля вместе с корневищами и остатками сорняков накапливается впереди сошника, тормозит ход машины, поднимает ее и снижает качество посадки. Чтобы обеспечить высокое качество посадок, был приспособлен режущий диск Д-50 для разрезания остатков сорняков в почве. Этот диск установили на передней раме перед сошником, и машина стала работать хорошо, не забивалась сорняками, сошник свободно шел в почве.

Приспособив два предплужника трехкорпусного тракторного плуга (один из них в кузнице был вывернут в обратную сторону), установив их впереди сошника СЛЧ-1, мы создали импровизированный двухотвальный конный плуг, который сжимал дерницу впереди сошника, разрезанную диском Д-50, разваливая ее в стороны, образовывая борозду, по которой шел сошник, в шель которой производилась посадка однолетних сеянцев сосны.

Таким образом можно было проводить посадку сосны на песках по неподготовленной почве. Всего в Змиевском агролесоучастке весной 1950 г. было посажено 38 га, из них 17 га — по неподготовленной почве. Посадка культур в почву, подготовленную СЛЧ-1

одновременно с посадкой, достигла 93% приживаемости в то время, как посадки, произведенные СЛЧ-1 и под меч Колесова в заранее подготовленную почву, дали 79—80% приживаемости.

Опыт Змиевского участка освоен на всех производственных участках. В 1951 г. посажено таким способом 272 га.

Следует отметить, что в Змиевском участке полностью внедрен опыт глубокой посадки сосны на песках. Посадки в прошлом году 17 га, и в 1951 г. — 76 га сосны в почву, подготовленную машиной СЛЧ-1, были проведены методом глубокой заделки шейки сеянцев на 6—8 см.

С глубокой заделкой производились также все посадки под меч Колесова. Такая посадка дала прекрасные результаты. При подведении итогов социалистического соревнования за 1-е полугодие 1951 г. установлено, что приживаемость таких посадок на участках закрепленных за звеньями лесокультур не ниже 98%.

Организуя борьбу за высокую приживаемость лесопосадок, все звенья хорошо организовали летнюю прикопку посадочного материала сосны и дуба. Каждое звено было заинтересовано в создании запаса посадочных материалов для летних дополнений на закрепленных за ними участках посадок.

По инициативе объездчика Змиевского участка т. Федота посадочный материал прикапывался не обычно, а пришколивался, т. е. каждый сеянец заделывался в почву мечом так, как это делается при обыкновенной посадке мечом, с той лишь разницей, что расстояние между сеянцами в ряду равны 5—6 см и в междурядьях 15—20 см.

Таким методом в лесозащитной станции хранилось 100 тыс. сеянцев сосны и 70 тыс сеянцев дуба.

В начале июня этого года после дождей дополнено сосны на площади 41 га и дуба на площади 12 га. Дополненные сеянцы чувствуют себя прекрасно, и состояние их ничем не отличается от сеянцев, высаженных весной при посадке.

В Чугуевской лесозащитной станции широко распространяется передовой опыт. Здесь имеется уголок лесохозяйственной пропаганды, который оформлен диаграммами и другими наглядными пособиями. Во время весенних лесокультурных работ проводилась техническая учеба трактористов, прицепщиков, бригадиров тракторных бригад, лесокультурных звеньев, участковых агролесомелиораторов, участковых механиков, шоферов и других работников. Слушатели курсов техучебы прослушали ряд лекций на лесохозяйственные темы: роль и значение лесозащитных полос в травопольной системе земледелия, схема посадок для полезащитных полос, упаковка и транспортировка посадочного материала, правила выкопки посадочного материала, правила подготовки почвы для лесокультур, подготовка сеянцев к посадке и агротехнические правила по посадке, сталинский план преобразования природы в действии и другие темы. На всех участках состоялось производственно-технические совещания лесокультурных звеньев и трактористов, на которых изучался опыт работы лауреатов Сталинской премии Чугуевской лесозащитной станции — Зои Гончаровой и Алексея Додиван.

ЛЕСОВОДСТВО И ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

В. К. ЗАХАРОВ

Профессор, доктор с.-х. наук

СОСНОВЫЕ ДРЕВОСТОИ БЕЛОВЕЖСКОЙ ПУЩИ

БЕЛОВЕЖСКАЯ пуца является замечательным естественно-историческим памятником природы не только на западной окраине Советского Союза, но и в Западной Европе и пользуется мировой известностью. Хвойные породы занимают здесь 67,3% в том числе сосна 51,7% и ель — 15,6%. Остальная площадь занята разнообразными лиственными насаждениями. Площадь сосновых насаждений — по доведенным данным, собранным автором, составляла 44.888 га, по возрастной структуре — древостоями от V класса возраста и выше занято 62,2%, в том числе от VII класса и выше — 36,2%.

Запасы древостоев от VI класса возраста и выше составляют 69,2% от общего запаса древостоев сосны. Если же сюда присоединить еще запасы насаждений V класса возраста, то получится 85,7%.

По наличию высоких возрастов — до 240 лет — это единственный объект в условиях Западной Европы для аналогичных

климатических и почвенно-геологических условий.

Огромное научное и народнохозяйственное значение этих категорий перестойных древостоев является бесспорным, хотя они изучены недостаточно, особенно динамика их роста и развития и качественное состояние.

Целью настоящей работы является исследование хода роста и товарности сосновых древостоев пуцы I и II бонитета, занимающих по площади под сосной 84,3%, в том числе I бонитета — 47,5% и II бонитета — 36,8%. Основным материалом для исследований послужили пробные площади, а также тщательно обработанные пробы лесоустройства, в насаждениях преобладающей полноты — в среднем 0,7, для которой и составлены таблицы хода роста. Распределение собранного материала по возрастам и бонитетам видно из следующей таблицы (таблица 1).

Таблица 1

Класс возраста Бонитет	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Итого
	Число пробных площадей								
I бонитет	6	14	8	17	12	3	3	1	64
II бонитет	10	20	20	14	4	2	1	1	70
Итого	16	34	28	31	16	5	4	2	134

На заложенных пробах был проведен пересчет деревьев с их нумерацией. При этом заполнялся специальный бланк, в который заносилась подробная таксационная характеристика каждого дерева, наличие пороков и фаутов по их видам и размеру по протяжению ствола.

Для установления средней высоты дре-

востоя и соотношений между d и H вышетомером были измерены 15 деревьев, выбираемых по способу случайного отбора.

На каждой пробе выбирались, срубались и подвергались детальной таксации и анализу 10% деревьев, имеющих пороки и фауты. Они выбирались по способу механического отбора, с последующей

разработкой на промышленные сортименты. 17 деревьев были использованы для проведения анализа хода роста.

Две пробные площади подвергались сплошной разработке с учетом выхода сортиментов с каждого ствола. Для определения величины объемного прироста за последние 5 и 10 лет на срубленных стволах проводились необходимые измерения.

Весь собранный материал был подвергнут тщательной обработке, при которой широко использовались методы математической статистики, детально исследовалась степень варьирования таксационных признаков, устанавливались корреляционные связи между ними и вычислялись средние значения абсолютных величин.

Результаты обработки исходных экспериментальных материалов позволили установить динамику изменения основных таксационных признаков древостоев во времени — в зависимости от условий местопроизрастания и выразить их средними величинами, являющимися содержанием таблиц хода роста древостоев. Таблицы хода роста сосновых древостоев I и II бонитетов Беловежской пуши составлены для периодов времени от 90 до 240 лет.

Корреляционные связи между величинами таксационных признаков древостоев

Изменение средних диаметров древостоев. Вычисленные средние значения (d) диаметра древостоев по возрастам и бонитетам подверглись сглаживанию аналитическим способом с помощью уравнения прямой общего вида, применяемым при лесотаксационных исследованиях:

$$Ad = aA + b \dots \dots \dots (1)$$

Обозначения: A — возраст насаждения, выраженный в десятилетиях;
 d — средние диаметры по возрастам;
 a и b — коэффициенты линейного уравнения.

Конкретные параметры корреляционных уравнений для I и II бонитетов оказались следующие:

$$\text{I бонитет: } Ad = 59,97A - 228,19; \text{ или } d = 59,97 - \frac{228,19}{A} \dots \dots \dots (2)$$

$$\text{II бонитет: } Ad = 52,94A - 199,76; \text{ или } d = 52,94 - \frac{199,76}{A} \dots \dots \dots (3)$$

Степень сглаживания вычисленных средних d — на основе уравнений (2) и (3) видна из следующей таблицы (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Бонитет	Возраст	90	110	130	150	170	190	210	230	
	Средний диаметр									
			Средние диаметры ($M \pm m$)							
I	Вычисленные средние диаметры	34,2 ±1,3	39,2 ±0,6	40,8 ±0,9	45,3 ±0,9	48,0 ±1,3	47,3	48,8	49,0	
	По уравнению (2) . . .	34,5	39,2	42,4	44,8	46,5	48,0	49,1	50,0	
II	Вычисленные средние диаметры	29,4 ±1,1	34,8 ±0,9	38,9 ±0,8	40,0 ±0,6	42,3 ±1,5	41,0	43,0	45,0	
	По уравнению (3) . . .	30,7	34,8	37,6	39,6	41,2	42,4	43,4	44,3	

Изменение средних диаметров древостоев по периодам роста (10—20 лет), установленное по данным анализов стволов, полностью отражает ход роста средних d по тем же периодам. Таким образом, исследование изменений средних d насаждений во времени, проводимое путем закладки пробных площадей, можно заменить анализом хода роста по d на основе анализов стволов.

Изменение средних высот (H) насаждений. Полученные средние значения высот (H) по возрастам и бонитетам сглаживались с использованием линейного уравнения общего вида:

$$AH = aA + b \dots \dots \dots (4)$$

Параметры уравнений по бонитетам оказались следующие:

$$\text{I бонитет: } AH = 37,35A - 93,55; \text{ или } H = 37,35 - \frac{93,55}{A} \dots \dots \dots (5)$$

$$\text{II бонитет: } AH = 33,25A - 78,68; \text{ или } H = 33,25 - \frac{78,68}{A} \dots \dots \dots (6)$$

Результаты сглаживания средних высот (H) по уравнениям (5) и (6) видны из следующей таблицы (табл. 3):

Бонитет	Возраст Средняя Н	90	110	130	150	170	190	210	230
I	Вычисленные средние Н	26,5 +0,3	29,2 +0,5	30,1 +0,4	31,8 +0,4	32,2 +0,5	32,5	33,3	33,5
II	По уравнению (5) . . .	27,0	28,8	30,2	31,1	31,8	32,4	32,9	33,3
	Вычисленные средние Н	24,0 +0,4	26,4 +0,4	27,6 +0,3	28,2 +0,4	28,2 +0,2	28,5	29,2	30,0
	По уравнению (6) . . .	24,5	26,1	27,2	28,0	28,6	29,1	29,5	29,8

Изменение сумм площадей сечений древостоев (G) во времени может быть выражено корреляционным уравнением 2-го порядка вида:

$$G = a + bA = cA^2 \quad (7)$$

Параметры приведенного уравнения следующие:

$$\text{I бонитет: } G = 9,34876 + 3,57085A - 0,129447 A^2 \quad (8)$$

$$\text{II бонитет: } G = 9,38898 + 2,95391A - 0,109178 A^2 \quad (9)$$

Анализ величин G, полученных по уравнениям (8) и (9), для возрастов 90—230 лет показывает, что возрастание сумм площадей сечений наблюдается до возраста 140—150 лет, после чего происходит неуклонное падение, по мере увеличения возраста. В возрасте около 305 лет значение G падает до нуля, характеризуя этим момент полного отмирания насаждения.

Приведенный предельный возраст сосновых насаждений Беловежской пуши близок к действительности. Известный исследователь Беловежской пуши лесничий Генко наблюдал растущие сосновые деревья в возрасте 280 лет.

Изменение коэффициентов (q_2) и видовых чисел (f). Исследование изменения q_2 на 123 модельных деревьев показало среднее значение $q_2 = 0,674$, полностью совпадающие с результатами обширных исследований значений q_2 в лесах БССР.

Подставляя среднее значение q_2 в формулу Шиффеля,

$$f = 0,14 + \frac{0,32}{q_2 H} + 0,66 q_2^2 \quad (10)$$

получаем уравнение для видового числа (f) в зависимости лишь от высоты (H):

$$f = 0,44 + \frac{0,475}{H} \quad (11)$$

Используя уравнение (11), общее для I и II бонитетов, можно вычислить f для различных высот (H).

Изменение запасов насаждения (V) по возрастам. Как известно, запас древостоя вычисляется по формуле:

$$V = G \cdot H \cdot f \quad (12)$$

Умножая обе части уравнения (II) на H, получаем формулу для непосредственного вычисления видовых высот (Hf):

$$Hf = 0,44H + 0,475 \quad (13)$$

Значения сумм площадей сечений (G) по возрастам и бонитетам вычислены по формулам (8) и (9). Таким образом, для вычисления запасов древостоев по формуле (12) остается лишь произвести умножение упомянутых величин.

По аналогии с изменением величин G изменяются также и запасы насаждений во времени, т. е. с кульминацией в возрасте 140—150 лет и последующим неуклонным падением до нуля в момент полного отмирания насаждения.

Изменение числа стволов (N) по возрастам. Сглаженное число стволов (N) на единице площади по возрастам вычислялось по формуле:

$$N = \frac{G}{\pi d^2} = \frac{G}{d} \quad (14)$$

где G — сумма площадей сечений по возрастам в м²;

d — средние диаметры древостоев по возрастам.

Анализ изменений числа стволов по возрастам показывает неуклонное их падение по мере повышения возраста древостоя.

Текущий прирост насаждений по объему (Δv) складывается из сумм объемных приростов всех деревьев насаждения за «n» летний период плюс величина отпада (S).

$$\text{т. е. } \Delta v = V_{a+n} - V_a + S \quad (15)$$

Поэтому нельзя считать прирост насаждений по объему, как лишь разность запасов древостоев за «n» летний период.

Такой метод учета прироста насаждений после периода кульминации запасов приводит к отрицательной величине текущего

прироста. Это противоречит логике вещей, так как сумма приростов растущих деревьев не может быть величиной отрицательной. Точная величина текущего прироста по запасу может быть получена путем повторных таксаций постоянных пробных площадей с тщательным учетом отпада.

Считая неправильным использование понятия «отрицательный прирост насаждений», мы подвергли исследованию процент текущего прироста насаждений (P_v) по воз-

расту и бонитетам на 111 модельных деревьях I бонитета и 160 моделях II бонитета. Изменение этой величины по возрастам за десятилетний период исследования выразилось уравнением гиперболы:

$$P_v = \frac{16,497}{A} - 0,108 \dots (16)$$

Степень сглаживания фактических P_v при использовании уравнения (16) видна из следующей таблицы (табл. 4).

Таблица 4

Возраст	90	110	130	150	170	190	210	230
Процент текущего прироста насаждений P_v								
По измерению (сред. для I и II бонитетов)	1,75	1,57	1,16	0,92	0,84	0,86	0,59	0,55
По уравнению (16)	1,73	1,39	1,16	0,99	0,86	0,76	0,68	0,61

Как видно из таблицы 4, величина P_v неуклонно падает по мере увеличения возраста насаждений.

Относя полученные значения P_v к запасам древостоев в середине исследуемых периодов по десятилетиям и используя формулу:

$$\Delta v = \frac{P_v}{100} \cdot \frac{V_a + V_a - n}{2} \dots (17)$$

получаем абсолютные величины текущего прироста насаждений по объему, приводимые в нижеследующей таблице 5 — в сопоставлении с величинами среднего прироста — на 1 га.

Таблица 5

Изменение текущего и среднего приростов на 1 га — по возрастам

Бонитет	Возраст	90	110	130	150	170	190	210	230
	Текущий и средний приросты, m^3								
I	Текущий прирост $\Delta v - m^3$	6,1	5,6	5,1	4,5	3,9	3,3	2,7	2,0
	Средний прирост $Z = V:A$ в m^3	4,3	3,9	3,6	3,2	2,8	2,4	1,9	1,5
II	Текущий прирост $\Delta v - m^3$	4,9	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,1	1,6
	Средний прирост $Zv = V:A$ в m^3	3,4	3,1	2,8	2,5	2,2	1,8	1,5	1,2

Таблицей 5 подтверждается непрерывное падение величины текущего, а также среднего приростов по объему — с повышением возраста насаждения, причем во всех случаях текущий прирост остается выше среднего при соотношениях между ними в среднем $= 1,4$.

Общая производительность

насаждения V_e . Располагая данными о числе стволов на 1 га, а также результатами исследований о строении насаждения по классам развития деревьев, представлялось возможным вычислить величину естественного отпада по числу стволов и запасу (по отдельным периодам роста насаждений).

Суммируя запасы древостоев по десятилетиям с величиной естественного отпада, получаем общую производительность наса-

ждений V_{ϵ} — в отдельные периоды его развития, приведенную в таблице 6.

Таблица 6

Возраст	90	110	130	150	170	190	210	230
Общая производительность V_{ϵ}								
I бонитет m^3	589	711	797	854	893	921	938	945
II бонитет m^3	463	557	621	664	693	712	725	732

Как видно из таблицы 6, общая производительность насаждений неуклонно возрастает с увеличением их возраста.

Ход роста сосновых насаждений Беловежской пуши при средней полноте = 0,7 носит местный характер. В силу специфичности объектов исследования они являются первоначальным и единственным эскизом таблиц хода роста перестойных сосновых деревьев предельного возраста (240 лет) для данных естественно-исторических условий и географических координат.

Товарность сосновых древостоев Беловежской пуши

Методика сбора экспериментального материала по работе, как уже отмечалось, предусматривает выбор, срубку и разработку на промышленные сортименты 10% моделей от общего числа стволов на пробе, отобранных по методу случайной выборки. Опираясь на теорию вероятностей, при таком методе отбора моделей встречаемость отдельных качественных категорий деревьев по видам фауности и их влиянию на выход сортиментов будет пропорциональна численности моделей в исследованных совокупностях.

Собранный таким путем исходный материал после надлежащей научной обработки позволяет нам охарактеризовать товарность исследованных древостоев.

Для разрешения поставленной задачи были использованы материалы 54 пробных площадей, в том числе I бонитета — 23 и II бонитета — 31.

На двух пробах была произведена сплошная разработка всех деревьев. Раскряжовка моделей велась в соответствии с требованиями комплексной рациональной разделки и технических условий действующих в тот период ОСТов.

Выход сортиментов учитывался особо для стволов здоровых и стволов фаутных.

Из последней группы особое значение приобретают модели, пораженные *Trametes*

pini, весьма широко распространенной в Беловежской пуше.

По нашим исследованиям 1 сосновые древостой пуши поражены сосновой губкой в среднем на 36% (по запасу).

Результаты разработки здоровых моделей (228 шт.) показали высокий процент выхода деловой древесины — 86—87%, в том числе пиловочных и строительных бревен округленно 75%. При этом выделились высокие показатели выхода пиловочника 1-го сорта (37,7% — 45,7%), что свидетельствует о высоком качестве сосновой древесины Беловежской пуши.

Стволы, пораженные *Trametes pini* (было разработано 108 моделей) дали лишь 49,8% деловых сортиментов, в том числе пиловочных бревен 34,2%.

Нижеприведенная таблица 7 наглядно иллюстрирует влияние фауности на выход пиловочника по сортам (в %%).

Таблица 7

Выход пиловочных бревен по сортам (в %%)

Категории стволов	I сорт	II сорт	III сорт	Всего
1 Здоровые .	53,7	22,2	24,1	100%
2 Фаутные . .	29,4	18,8	51,8	100%

Объединение результатов разработки здоровых и фаутных стволов позволяет охарактеризовать товарность сосновых древостоев Беловежской пуши, представленную в прилагаемой таблице 8.

¹ В. К. Захаров. *Trametes pini*, в Беловежской пуше, Труды БЛТИ, вып. VII, 1948 г.

Таблица 8

Товарность сосновых древостоев Беловежской пуши

Степени возраста	Реальный запас на 1 га	Выход сортиментов в м³ и процентах от реального запаса древостоя на корню										
		Пиловочные и строительные бревна				шпальные кряжи, м³	тарник м³	прочие сортименты, м³	Итого деловой		Дрова, м³	отходы, м³
		I сорт, м³	II сорт, м³	III сорт, м³	всего пиловочника и строительных бревен				м³	%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

I б о н и т е т

90	382	122	80	69	271	—	19	27	317	83	27	38
100	411	132	86	74	292	—	21	24	337	82	33	41
120	453	145	77	90	312	9	14	13	348	77	63	41
140	475	147	71	95	313	14	10	5	342	72	90	43
160	477	143	62	91	296	19	5	—	320	67	119	38
180	463	130	46	83	259	18	5	—	282	61	149	32
200	430	103	34	69	206	26	4	—	236	55	164	30
220	380	76	23	53	152	23	4	—	179	47	178	23
240	312	50	12	31	93	28	3	—	124	40	169	19

II б о н и т е т

90	305	98	64	55	217	—	15	21	253	83	22	30
100	326	104	68	59	231	—	16	19	266	82	27	33
120	355	114	60	71	245	7	10	12	274	77	49	32
140	369	114	55	75	244	11	7	4	266	72	70	33
160	371	111	48	71	230	15	4	—	249	67	92	80
180	358	100	36	64	200	14	4	—	218	61	115	25
200	331	79	26	54	159	20	3	—	182	55	126	23
220	291	58	17	41	116	18	3	—	137	47	137	17
240	238	38	9	24	71	29	2	—	95	40	129	14

Основные выводы по анализу товарности сосновых древостоев Беловежской пуши:

1. Общий процент выхода деловой древесины падает с повышением возраста (от 83% — в 90 лет, до 40% — в 230 лет), в то же время соответственно увеличивается выход дровяной древесины.

2. В отношении выхода пиловочных бревен — наибольший процент приходится на первый сорт; участие второго и третьего сортов различается незначительно. Общий процент выхода пиловочных и строительных бревен принят одинаковым для I и II бонитета, а именно:

возрасты	90	100	120	140
%% выхода	71	71	69	66
160	180	200	220	240
62	56	48	40	30

3. Из других сортиментов наибольшая доля участия падает на шпальные и тарные кряжи и незначительный выход дают: подтоварник, рудстойка и прочие сортименты.

4. Выход шпальника повышается по мере увеличения возраста древостоев: для остальных сортиментов наблюдаются обратные отношения.

ТИПЫ БЫСТРОРАСТУЩИХ ЯСЕНЕВО-ЛИСТВЕННИЧНЫХ КУЛЬТУР

В ЛЕСОВОДСТВЕННОЙ литературе давно отмечено благотворное влияние лиственницы на рост ясеня. Объектом наблюдения в этом отношении являлись искусственно созданные насаждения с участием лиственницы сибирской, ясеня обыкновенного, дуба и клена остролистного в Нескучанском лесничестве Красно-Тростянецкого лесхоза Сумской области.

Основываясь на примере этих насаждений, в настоящее время достигших уже возраста 60 лет, по предложению акад. Г. Н. Высоцкого в 1926 г. Краснянское лесничество Красно-Тростянецкого лесхоза заложило культуры лиственницы сибирской с участием ясеня обыкновенного и березы на площади 1,3 га. Целью опыта было создание типа быстрорастущего скороспелого насаждения, которое в сравнительно молодом возрасте могло бы поступить в эксплуатацию в порядке главной рубки. В 1946 г. нами были обследованы эти культуры. Они достигли к тому времени 20-летнего возраста и уже можно было сделать не только определенные выводы по этому типу культур, но и наметить пути к его улучшению.

Культуры были заложены по сплошь обработанной почве, на темносерых суглинках в типе кленово-липовой свежей дубравы (Д₂). Размещение посадочных мест 2,5 × 0,5 м, что составляет 8000 семян на 1 га. Посадка производилась однолетними

сеянцами по следующей схеме: в первом ряду—лиственница сибирская, во втором—ясень обыкновенный, в третьем—береза, в четвертом—ясень обыкновенный, затем ряды повторялись в том же порядке.

Междурядья использовались под сельскохозяйственные культуры, после чего предполагалось ввести в них кустарники (лещину или желтую акацию) для образования подлеска, однако это не было выполнено.

Рядом с описанным участком в том же 1926 г. на площади 1,3 га была заложена культура обычного типа—дуб в смешении с ясенем обыкновенным, берестом и кленом остролистным по схеме: первый ряд—дуб, второй — ясень обыкновенный, третий—дуб, четвертый — берест, пятый—дуб, шестой—клен остролистный, седьмой—дуб, восьмой—ясень обыкновенный и т. д. Расстояние между рядами и в рядах между посадочными местами 2,5 × 0,5 м. Уход производился в таком же порядке, как и на предыдущем участке. Условия место произрастания на обоих участках совершенно одинаковые, поэтому второй участок с культурой обычного типа является контрольным по отношению к опытному участку лиственнично-ясенево-березовой культуры.

Таксационные элементы обоих участков приведены в таблице. Возраст насаждения 20 лет, полнота 1,0.

Таблица

Состав	Средняя высота	Средний диаметр	Число стволов	Сумма площа- дей сече- ния	Запас на 1 га	Средний прирост на 1 га	Выход деловой древесины на 1 га	
	в м	в см	на 1 га	на 1 га в м ²	в м ³	в м ³	в м ³	в %
О п ы т н ы й у ч а с т о к								
3 Лист. сиб.	16,5	14,0	405	6,72	55,43	—	38,7	70
3 Яс. об.	11,5	7,5	1270	6,39	40,94	—	28,8	71
4 Бер.	16,0	15,8	455	8,86	63,03	—	40,4	63
+ С	—	—	5	0,02	0,17	—	0,12	70
+ Л	—	—	5	0,02	0,15	—	0,11	73
+ Кл. о	—	—	5	0,02	0,17	—	—	—
Итого	—	—	2145	22,03	159,89	7,99	108,13	68
К о н т р о л ь н ы й у ч а с т о к								
6 Д	9,0	8,0	1180	12,73	39,51	—	26,9	76
2 Яс.	9,0	9,0	520	4,27	23,31	—	16,1	70
1 Бер.	9,0	7,8	640	3,34	21,36	—	16,0	76
1 Кл.	7,0	5,8	930	2,07	13,13	—	9,2	70
Итого	—	—	3270	22,41	97,31	4,91	68,2	70

Из приведенной таблицы видно, что ясеневое-лиственничное насаждение с участием березы в 20 лет превышает по запасу дубово-ясеневое насаждение обычного типа на 62 м³ (на 1 га). Если запас на 1 га насаждения обычного типа принять за 100, то запас насаждения с участием лиственницы и березы составит 163%.

Помимо общего увеличения запаса древесины, опытный участок дает выход и более крупномерной древесины. Так, из 108,13 м³ деловой древесины опытного участка 2,7 м³ падает на пиловочник, 1,5 м³ — на фанерный кряж, 13,3 м³ — на рудничную стойку, 18,7 м³ — на поделочный кругляк, остальное — на мелкий кругляк. В то же время древесина с контрольного участка вся отнесена к мелкому кругляку.

На опытном участке отмечен лучший рост ясеня в высоту по сравнению с контрольным участком (11,5 и 9 м). Колебания высот ясеня для ступеней толщины 6 — 14 см. на первом участке от 10,5 до 17,5 м, на втором участке — от 8,5 до 12,5 м. Положительное влияние лиственницы на рост ясеня обыкновенного уже было отмечено в литературе. В данном случае в насаждении участвует и береза. Положительное влияние на рост ясеня может оказать также смешение его с белой акацией. Такие культуры наблюдались нами, например, в Пятихатском лесничестве Днепропетровского лесхоза в 10-летнем возрасте и в Злотском лесхозе в возрасте 13 и 15 лет. В культурах, где белая акация росла в смешении с ясенем, он обнаруживал усиленный рост, увеличивая продуктивность насаждений как по запасу, так и по качеству стволов. При этом, однако, необходимо следить, чтобы акация не заглушала ясеня, что достигается рубками ухода и соответствующим размещением пород.

Хороший рост ясеня обыкновенного в смешении с более быстрорастущими породами можно объяснить его биологическими особенностями. Ясень как светолюбивая порода первого яруса, находясь по соседству с более быстрорастущими породами, стремится не отстать от них в росте. В данном случае быстрорастущая порода является подгоном для ясеня.

В нашем опытном участке береза уже может быть вырублена и использована. Если вырубить всю березу, на опытном участке будет такой же запас, как и на соседнем контрольном участке, где быстрорастущих пород — лиственницы и березы — нет. Необходимость рубки березы диктуется еще и тем, что соседние ряды ее, очевидно, уже

подавляют ряды ясеня. Однако при вырубке всего ряда березы получатся большие промежутки между рядами ясеня — 5 м, что при отсутствии кустарников приведет к задернению почвы. Этого можно было бы избежать, если бы при создании культур в березовый ряд была введена и липа. Липу следует вводить путем позвеного чередования с березой, так как при таком способе смешения менее быстрорастущая порода более устойчива в пределах звена в окружении деревьев своего вида.

Кроме того, необходимо вводить кустарники с почвозащитной целью. Применительно к типу данной культуры между рядами быстрорастущих пород следует принять расстояние 3 м, введя в промежуточные ряды кустарники. В соответствии с указанными коррективами мы предлагаем два варианта типа быстрорастущей ясеневое-лиственничной культуры с участием березы и липы в условиях свежей дубравы (Дз).

По I варианту в первый ряд вводятся по звеньевому типу смешения береза (6 шт.) и липа (4 шт.), во второй ряд — кустарники, в третий — ясень обыкновенный в чередовании с кленом остролистным, в четвертый — кустарники, в пятый — лиственница, в шестой — кустарники, в седьмой — ясень обыкновенный в чередовании с кленом остролистным, в восьмой — кустарники, и далее схема повторяется.

II вариант содержит лишь четыре ряда: в первом, как и при предыдущем варианте, позвеное смешение березы (6 шт.) и липы (4 шт.), во втором — кустарники, в третьем — позвеное смешение ясеня (7 шт.) и лиственницы (7 шт.), в четвертом — снова кустарники, и т. д.

Расстояние между рядами и в рядах 1,5×0,7 м. Примерно в 30-летнем возрасте береза может быть вырублена. К этому времени на 1 га таких культур будет около 120 деревьев березы для I варианта и 170 для II варианта, считая по одному дереву березы на звено. После рубки березы останется ясеневое-лиственничное насаждение с примесью липы и клена остролистного во втором ярусе.

Продуктивность таких насаждений может быть очень высока, что подтверждается ростом культур в квартале 13 Нескучанской дачи Красно-Тростянецкого лесхоза. Здесь имеются культуры лиственницы сибирской с дубом и ясенем 58-летнего возраста. В 1945 г., т. е. в 53-летнем возрасте, на постоянной пробной площади запас этого насаждения на 1 га составлял 396 м³, причем на долю лиственницы приходится 41% общего запаса, ясеня — 30% и дуба — 17%.

ОСУШИТЕЛЬНАЯ МЕЛИОРАЦИЯ

СОВЕТСКИЙ Союз по площади лесов значительно превосходит любую страну мира. Наши леса простираются в пределах 50—70° северной широты и тянутся от западных границ государства до Тихого океана.

С севера зона лесов граничит с лесотундрой, на юге — с зоной лесостепи. Почвы лесной зоны в основном подзолистые и переходят на севере в северные подзолы, а на юге — в серые земли. Количество выпадающих в этой зоне атмосферных осадков колеблется от 400 до 600 мм в год при незначительных испарениях. Осадки образуют поверхностный сток и фильтруются в почву, насыщая ее влагой и повышая уровень грунтовых вод.

Поскольку почвы определяют состав насаждения, то существующие между ними различия обуславливают произрастание разных видов насаждений. Эти обстоятельства дополняются характером рельефа, слагающими его горными породами и атмосферой.

Однако ввиду того, что сами почвы являются производными растительности, то и существование различных растительных формаций, как это отмечал акад. В. Р. Вильямс, создает и разнородности почв.

Соответственно учению акад. Вильямса, из четырех категорий растительных формаций в период почвообразования три лесной растительности проявляется подзолистый период почвообразования, создающий органические вещества с дубителями и грибной флорой.

Таким образом, морфологическая структура почвенного слоя при подзолистом периоде может быть охарактеризована следующим образом.

1. Горизонт A_0 — лесная подстилка.
2. Горизонт A_1 — перегнойно-элювиальный слой темного цвета.
3. Горизонт A_2 — горизонт вымывания, белесого цвета, мучнистый, на 96% состоящий из кремнезема.

4. Горизонт B — горизонт вымывания, илювиальный, бурого цвета.

5. Горизонт B — материнская порода.

Горизонт вымывания B иногда разделяемый на подгоризонты B_1 и B_2 , содержит соли, которые образуют плотные минеральные прослойки темнубурого цвета, называемые орштейном, или рудяком. При избыточном увлажнении почвы образуется горизонт или отдельные линзы голубато-зеленого цвета, так называют глеевый горизонт.

Водоупорный горизонт орштейна вызывает в подзолистых почвах увеличенную

влажность, которая является результатом фильтрующей влаги, благодаря избытку в выпадающих осадках.

Излишняя насыщенность почвы водой приводит к смене растительных формаций и заболачиванию как непосредственно лесов, так равно вырубленных лесосек и пожарищ. Исходя из этого, легко проследить, что граница распространения низинных болот и торфяников почти совпадает с южной границей лесной зоны. Их северная граница, начиная от западных рубежей СССР, прерывается зоной засоленных и тростниковых болот и распространяется далее южнее границы зоны лесов и лесостепи. У Волги зоны лесов и низинных болот сливаются и простираются далее параллельно вплоть до Иртыша. От этого места граница этих болот снова перемещается на юг, иногда на значительном протяжении. Далее на восток создание границ имеет место за Енисеем и отклоняется от южной границы лесной зоны весьма незначительно вплоть до Амура и далее до Великого океана.

Проанализировав географическую распространность болот и имея в виду, что они распространены по всей территории СССР, можно установить, что все наши леса расположены в зоне их размещения, следовательно, и в зоне действия осушительной лесомелиорации.

Надлежит указать, что сами лесные насаждения, преобразуя почву и создавая ее подзолистые разности, идут к перерождению типа, а иногда и к гибели.

Таким образом, ясно, что лесная осушительная мелиорация должна осуществляться лишь там, где имеются ценные насаждения, которые следует сохранить, не дав им деградировать или перейти в иной, менее ценный тип леса.

Одновременно следует учесть и лесокультурные работы, которые могут быть выполнены лишь при условии проведения мелиоративных работ. Снижая уровень грунтовых вод, мелиорация одновременно создает аэрацию почвы и содействует появлению бактериальной флоры.

Вместе с тем лесокультурные работы надлежит проводить и на всех разработанных торфяниках, в выработанных карьерах и по их окрайкам, которые составляют площадь порядка 0,5 млн. га.

Для приведения карьеров в порядок необходимо спустить из них воду, разравнять бровки и перемычки и провести по дну дополнительную осушительную сеть с расстоянием между осушителями в 100—200 м

П. С. МЕЛИХОВ

ЛЕСОВОДЫ ПОМОГАЮТ СТРОЙКЕ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

В МОСКВЕ, на Ленинских горах, заканчивается строительство величественного здания Московского государственного университета. Шпиль этого грандиозного сооружения поднимается на 240 м. Сталинская эпоха пополнилась еще одним архитектурным памятником, равного которому нет в мире.

Территория нового университета будет одета в зеленый и пышный наряд. Здесь будут созданы скверы, ботанический сад, дендрологический парк и парковые массивы из многих видов древесной и кустарниковой растительности. Вдоль проездов зазеленеют бульвары. Многолетние липы, лиственницы, клены, дубы и многие другие древесные породы украсят подходы к университету и Воробьевское шоссе.

Осенью этого года на территории университета и по Воробьевскому шоссе будет посажено около 20 тыс. крупных деревьев — липы, лиственницы, клены, ели голубые, дубы, вязы, березы, каштаны, яблони, груши, вишни, орех манчжурский, пихта бальзамическая, а также различные кустарники.

Только вокруг главного здания университета будет высажено более 650 деревьев лиственницы сибирской, уже достигшей высоты 8 — 10 метров. Эти деревья отобраны и подготовлены к выкопке работниками лесхозов Московской области.

Министерство лесного хозяйства СССР предоставляет университету этой осенью 18 тыс. деревьев в возрасте от 7 до 20 лет и 30 тыс. кустарников, а в 1952 г. будет дано 30 тыс. деревьев и 20 тыс. кустарников.

Более 5 000 крупных деревьев (липа 18—20 лет, лиственницы сибирская 10—20 лет и ель 10—15 лет) будут взяты из леса с упаковкой корней в деревянные ящики. В среднем вес одного дерева липы с упакованной корневой системой составляет 2 — 2,5 т.

В прошлом работники лесного хозяйства никогда не имели дело с отбором в лесу таких крупных деревьев и тем более с выкопкой, упаковкой и транспортировкой в таких масштабах.

Поскольку специальных питомников по выращиванию деревьев, пригодных для озеленения, не создавалось, лесхозы Московской, Тульской, Владимирской, Калужской, Рязанской, Ивановской и Брянской областей использовали деревья из лесных культур последних двух десятилетий.

Лучшие деревья ели, лиственницы сибирской, дуба, были отобраны и взяты на учет. Значительно труднее было отобрать липу требуемой кондиции, особенно в возрасте 18—20 лет, так как лесных культур с приростом липы почти не создавалось. Такие деревья приходилось искать в разреженных насаждениях, по опушкам леса, на прогалинах и на лесосеках последних двух-трех десятилетий.

Практика показала трудность отбора в лесу нужных по форме, развитию кроны и по штамбу деревьев клена остролистного. Учитывая исключительную ценность в декоративном отношении липы и клена, в некоторых лесхозах Московской и прилегающих к ней областей, организуются специализированные хозяйства по выращиванию этих пород для озеленительных целей.

Проверка качества отобранных деревьев позволила своевременно и быстро устранить недостатки и произвести дополнительный отбор деревьев взамен признанных не соответствующими предъявляемым требованиям.

Одновременно с отбором деревьев в июле и августе этого года были проведены показательные работы по выкопке, упаковке и погрузке крупных деревьев в Яснополянском

лесхозе Тульской области и Звенигородском лесхозе Московской области.

В этих работах приняли участие представители от каждого лесхоза (поставщика деревьев) и работники центрального аппарата Министерства лесного хозяйства СССР и РСФСР, которые на практике ознакомились в лесу с техникой выкопки, упаковки и погрузки деревьев на автомашину.

Особое внимание присутствующих привлекала техника выкопки деревьев. От ствола липы диаметром на высоте груди в 10 см и высотой 5 м. было отмерено по 0,65 м по двум взаимно перпендикулярным диаметрам и, наметив лопатой стороны квадрата будущего кома земли, вырывались траншеи шириной 60 см и глубиной 1,3 м.

Траншеи выкапывало 4 рабочих. Грунт оказался очень плотным и поэтому приходилось работать не только лопатами, но и кирками. Земля из траншеи выбрасывалась на три стороны, оставляя свободной от вынудой земли только ту сторону, куда подъезжал кран для подъема дерева на автомашину. Прорывая траншеи, рабочие следили за вертикальностью стенок кома земли (вокруг дерева), не нарушая его размеров.

Для упаковки кома земли были подготовлены щиты, из которых два длиной 1,3 м и два длиной 1,2 м из досок толщиной 50 мм. Ширина щитов зависела от глубины залегания корневой системы выкапываемого дерева, но не больше 0,6 м. Все щиты прикладывались к кому земли одновременно, после чего скреплялись между собой (по углам) 150-миллиметровыми гвоздями.

Для прочности и устойчивости кома между внешними стенками траншеи и щитами устанавливались деревянные распорки, представляющие собой столбики толщиной 8—12 см. Покончив с креплением дерева, рабочие обрезали ком земли снизу.

Работа производилась с обеих сторон одновременно, но на ширину не более одной доски. Сняв снизу землю, прикладывали доску и прибавляли ее гвоздями к ящику, а по углам нижних досок ставили стойки из деревянных кругляков толщиной 15—18 см. Следующая пара досок прибавалась и крепилась таким же образом, как и первые. По мере приближения к центру дерева рабочим приходилось работать в более трудных условиях. Стержневой корень обрезался секатором, топором или пилой-ножевой, после чего прибавалась последняя доска, и дерево с комом земли было упаковано в ящик, т. е. подготовлено к погрузке и держалось в траншее на нижних столбиках и

распорках. Сверху ящика прибавалось несколько горбыльных досок.

Для погрузки дерева в автомашину применялся кран. С помощью металлического троса, подведенного под ящик, с двух сторон делалась петля, которая цеплялась за крюк.

На высоте около 1,5 м дерево обматывалось мешковиной и к этому месту крепилась веревка (для растяжки) при погрузке дерева на автомашину.

Вначале дерево поднималось краном выше кузова машины, а затем поворотным механизмом крана дерево направлялось к кузову автомашины и осторожно опускалось одной из боковых сторон ящика (дном к кабине) на автомашину. Ствол дерева одной своей частью (в конце кузова) укладывался на специально подготовленную перекладину, обмотанную войлоком или рогожей, для предохранения ствола от порчи.

Деревья меньших размеров и возраста упаковывались в мягкую тару с комом земли значительно меньшим, нежели при упаковке в ящики (в жесткую тару). Выкопка таких деревьев производилась следующим образом: после разметки кома земли необходимого размера рыли круглую траншею шириной около 35—40 см и глубиной 50—60 см. Ком земли обрезался к центру ствола лопатами или топором. Стержневой корень обрубался топором. Ком земли плотно обматывался мешковиной и обтягивался проволокой, толстым шпагатом или веревкой. Вес дерева с комом земли в мягкой упаковке составлял 120—160 кг.

Опыт показал, что лесхозы в основном освоили технику отбора, выкопки, упаковки и транспортировки крупных деревьев для озеленения территории Московского государственного университета. Но это только начало большой работы, которую предстоит провести в будущем.

Работники Министерства лесного хозяйства СССР, руководители областных управлений, директора лесхозов и работники лесхозов, которым поручена поставка посадочного материала для озеленения Московского университета, должны тщательно подготовиться к предстоящим озеленительным работам 1952 г., обеспечить необходимое оборудование, механизмы и материалы, позаботиться о механизации выкопки и погрузки деревьев.

Озеленение территории Московского государственного университета деревьями высшего качества — одна из почетных задач наших лесоводов.

А. А. ЧЕВЕДАЕВ

Канд. с.-х. наук

ДРЕВЕСИНА ДУБА ПРИ РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ ПРОИЗРАСТАНИЯ



ЛЕСНОЕ хозяйство ставит своей основной задачей выращивание на единице площади наибольшего количества высококачественной древесины. Разрешить эту задачу возможно лишь на основе знания производительности и качества древесины каждой породы при разных условиях произрастания.

Если в познании производительности лесоводство достигло больших успехов, то в определении качества древесины пока сделано очень мало. До сих пор не установлены ни степень влияния условий произрастания, ни даже основные направления этого влияния на качество древесины. Само понятие качества древесины, характеризующееся показателями ее технических свойств, нередко подменяют понятием качества дерева, хотя они совершенно различны.

Нужно подчеркнуть, что в лесном хозяйстве, наряду со стремлением разрешить указанную задачу, наблюдается тенденция обойтись без познания технических свойств древесины, ограничиться общими представлениями о них. Некоторые лесоводы даже считают, что нет необходимости выращивать высококачественную древесину, так как при наличии огромного спроса на лесоматериалы любая древесина все равно будет полностью использована. А между тем недостаточное внимание к вопросам качества древесины тормозит переход лесного хозяйства на более высокую ступень.

Игнорирование качества древесины приводит к культивированию малоценных пород или к насаждению хотя и нужных пород, но на площадях и в смешениях, не обеспечивающих оптимума производительности и качества. Нетрудно представить те огромные потери, которые получают вследствие отпуска низкокачественной древесины для ответственных изделий и сооружений и, наоборот, высококачественной — на второстепенные нужды.

Представители передового лесоводства всегда указывали на важность выращивания высококачественной древесины в соответствии с требуемой прочностью. Таковы высказывания Г. Ф. Морозова, С. А. Богословского, В. Н. Сукачева и других. На протяжении последних двухсот лет попытки установить свойства древесины по условиям произрастания не дали желательных результатов. Это подтверждается анализом

отечественных исследований за последнее 40-летие, которые можно разделить на четыре группы:

1) работы, не придающие значения влиянию условий произрастания на свойства древесины (Н. Л. Леонтьев, Н. Е. Иванова и Б. И. Иваненко, Н. И. Миронов и Куликов, И. А. Пенской);

2) работы, устанавливающие, что технические свойства древесины повышаются с ухудшением условий произрастания (Калниньш, Берзин, Стрекаловский);

3) работы, указывающие, что наиболее высокие свойства древесины присущи средним условиям произрастания (Яхонтов, Сахаров, Жилкин — по сосне, Богословский и Перельгин — по дубу);

4) работы, определяющие, что высшие технические свойства древесины образуются в лучших условиях произрастания (Качалов и Мелехов, Шатерникова, Жуков, Быченко — по сосне, Зактрегер — по буку, Перельгин — по осине и тополям, Вихров — по дубу).

Наличие указанных работ, противоречащих одна другой, свидетельствует о неразрешенности вопроса. Объясняется это большой его сложностью, недостатками методики исследований и, самое главное, отсутствием классификации типов леса и условий произрастания. И только в последнее время, когда трудами наших академиков В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка разработаны надлежащие классификации, явилась возможность не только установить зависимость свойств древесины от условий произрастания, но и определить степень этой зависимости, а также и показатели свойств для каждой породы в разных смешениях и условиях произрастания. Первым откликом на это и являются наши исследования 1946—48 гг. влияния ведущих факторов среды — почвы и климата — на технические свойства древесины дуба, как важнейшей породы наших лесов и полезного лесоразведения.

Для исследования было заложено 14 пробных площадей в насаждениях 60—80 лет, I-а, I-б, II, III и III/IV бонитетов, т. е. в условиях произрастания, продуцирующих главным образом деловую древесину. Отбор древесины для исследования произво-

Т а б л и ц а 1
Показатели технических свойств древесины дуба в разных условиях произрастания

Условия местопроизрастания	Число годовых слоев в 1 см	Процент поздней древесины	Объемный вес в г/см³	Коэффициенты усушки в %			Предел прочности в кг/см²			Сопротивление ударному изгибу (тангентальному) в кг/см²	Модуль упруго- сти при стати- ческом изгибе (тангентальном) в т/см²	Твердость по Янка в кг/см²	
				объемной	радиаль- ной	танген- тальной	при сжатии вдоль волокон	при стати- ческом из- гибе (тан- генталь- ном)	торцевая			радиаль- ная	
Почвенные варианты (УССР — правобережье)													
Дубрава сухая (Д _{1а}), бонитет III (ацидофильный вариант)	8,0	68	0,776	0,54	0,20	0,30	609	1025	0,37	103,5	747	594	
Дубрава сухая (Д _{1к}), бонитет III IV (кальцефильный ва- риант	6,2	65	0,696	0,42	0,16	0,24	507	763	0,37	83,4	582	451	
Дубрава свежая (Д ₂), бони- тет II	5,3	68	0,754	0,54	0,21	0,30	525	973	0,38	109,1	580	498	
Дубрава влажная (Д ₃), бони- тет I	4,8	69	0,744	0,51	0,17	0,29	498	895	0,41	110,7	719	569	
Дубрава сырая (Д ₄), бони- тет II	5,5	69	0,723	0,54	0,18	0,32	548	903	0,38	107,8	629	502	
Суборь влажная (В _а), бони- тет III	6,1	73	0,728	0,55	0,19	0,32	533	1073	0,46	126,4	700	563	
Климатические варианты (свежие дубравы Д ₀)													
Башкирская АССР, бони- тет III	4,5	72	0,742	0,50	0,18	0,30	541	875	0,37	91,4	603	498	
Татарская АССР, бонитет II	6,1	67	0,694	0,51	0,18	0,30	552	970	0,40	115,6	616	469	
Пензенская обл., бонитет II	3,9	73	0,741	0,54	0,19	0,32	547	921	0,46	102,6	604	531	
Сумская обл., бонитет I-а	3,3	66	0,724	0,53	0,18	0,28	537	1011	0,40	119,5	682	562	
Бобруйская обл., бонитет I	4,5	75	0,687	0,57	0,21	0,34	520	899	0,42	108,5	571	418	
Тульская обл., бонитет I	6,1	67	0,726	—	0,16	0,34	542	1111	0,45	133,1	666	501	
Винницкая обл., бонитет II	5,3	68	0,754	0,54	0,21	0,30	525	973	0,38	109,1	580	498	

дился по указаниям ОСТ 196, но лишь из деревьев II класса развития, а испытания свойств древесины и обработка данных испытаний — по указаниям ОСТ 250. Среднеарифметические значения по каждому свойству определены по данным испытаний более чем 61—100 образцов, что обеспечило высокую точность средних — вдвое большую, чем требуется стандартом. Результаты испытаний представлены в табл. 1.

Из таблицы видно, что свойства древесины дуба колеблются в зависимости от условий произрастания и могут резко различаться даже в смежных типах произрастания. Эти различия в большинстве случаев достоверны и могут достигать больших величин. Так, по почвенным вариантам они достигают: по числу годовых слоев (скорость роста по толщине) — до 68%, по коэффициентам усушки — до 31—33%, по показателям сжатия — до 29%, статического изгиба — до 35—40%, ударного изгиба (вязкость — хрупкость) — до 22—24%, модуля упругости при статическом изгибе (жесткость) — до 52% и твердости — до 29—33%.

По климатическим вариантам различия меньше, но все же достаточно велики, а именно: по числу годовых слоев — до 53%; по коэффициентам усушки — до 20—24%; по показателям статического и ударного изгиба — до 24%, модуля упругости при статическом изгибе — до 53% и твердости — до 20—29%.

Только объемный вес мало зависит от условий произрастания (максимальная разница 9—11%), также как и прочность при

сжатии не зависит от климата (колебания до 6%).

Различия в технических свойствах древесины дуба не являются предельными. Есть основания предполагать, что по сравнению с древесиной других, не исследованных нами типов произрастания, в частности IV и V бонитетов, различия окажутся еще большими.

Относительное значение отдельных типов произрастания для выращивания разного качества можно уяснить по средним комплексным оценкам. Для их определения показатели свойств какой-либо пробы принимаются за основание и по отношению к каждому показателю этой пробы вычисляются в процентах разницы показателей тех же свойств всех остальных проб. При этом превышения в объемном весе и усушке считаются отрицательными качествами, вследствие чего им присваиваются знак минус, а превышения по остальным свойствам, считаемым положительными — знак плюс. Алгебраическая сумма указанных отношений по каждой пробе, деленная на число этих отношений, представляет собой цифру средней комплексной оценки, которой весьма удобно характеризовать относительное качество древесины в целом по пробе.

При вычислении комплексных оценок мы не принимаем в расчет ни процентов поздней древесины, ни линейных усушек, так как первые отражены в объемном весе, а вторые в объемной усушке. Равным образом из двух показателей твердости пользуемся только одним — для торцевой твердости.

В соответствии с этим ниже приводятся ряды названных оценок по всем типам произрастания.

I. Почвенные варианты условий произрастания

Типы	V ₃	C ₃	D _{1a}	D ₃	D ₄	D ₂	C ₂	D _{1k}
Средний комплекс оценки . .	+15	+13,4	+9,7	+7,7	+4,9	+4,1	+2,4	0

II. Климатические варианты свежих дубрав (D₂)

Области	Южный ряд				Северный ряд		
	Башкирия	Пензенская	Сумская	Винницкая	Татария	Тульская	Бобруйская
Средний комплекс оценки . .	-1,4	+3	+6,3	0	+5,1	+12,3	+0,3

Из первого ряда видно, что самая прочная древесина дуба образуется во влажных субориях (V₃) и судубравах (C₃), а наименее прочная — в кальциефильных вариантах сухих дубрав (D_{1k}) и в свежих судубравах (C₂). Древесину средней прочности производят дубравы разной степени увлажнения (от D_{1a} до D₄), причем древе-

сины повышенной прочности произрастает в ацидофильных вариантах сухих дубрав (D_{1a}) и во влажных дубравах (D₃).

Данные климатического ряда показывают, что прочность древесины дуба повышается в направлении от восточного края его ареала к западу — до Сумской области и затем на западе, в пределах Винниц-

кой области, резко падает. Такая же закономерность наблюдается и по более северной линии ряда, по которой, также от восточного края до Тульской области, происходит повышение прочности с резким понижением на западе — в Бобруйской области. Данные климатического ряда, кроме того, позволяют констатировать еще один важный факт, что прочность древесины дуба в более северных условиях произрастания (Татария, Тульская и Бобруйская области) выше, чем более южных районах (Пензенская, Сумская и Винницкая области).

Закономерности климатического ряда вполне согласуются с данными практики, по которым мягкий дуб, называемый фанерным и столярным, произрастает в западных районах ареала, в Белоруссии и Украине. На крайнем Востоке, в Башкирии практика дубовую древесину очень прочной не считает.

Указанная оценка условий произрастания по прочности древесины дуба или по ее промышленной ценности не учитывает, однако, скорости его роста по диаметру. Между тем лесовод будет называть оптимальными те условия произрастания, в которых прочная древесина образуется в короткие сроки.

Из анализа следует, что оптимальными условиями для выращивания дуба высокой прочности следует считать

влажные судубравы (Сз), субори (Вз) и дубравы (Дз), средними — дубравы сырые (Дз), свежие (Дз) и сухие ацидофильные (Дз). Плохими условиями были кальцефильный вариант сухой дубравы (Дз) и свежая судубрава (Сз). Последнее обусловлено угнетением дуба мощной сосной, что ставит перед лесоводом задачу найти оптимальные смешения дуба и сосны в свежих судубравах (Сз).

Климатический ряд,

Сохраняя ту же закономерность повышения свойств древесины от востока к западу с резким падением на западе, климатический ряд в то же время показывает, что оптимум выращивания дуба находится в более южных областях (Пензенская и Сумская, что находится в полном соответствии с более быстрым ростом дуба в этих областях по сравнению с Татарией и Тульской областью).

Таким образом, становится очевидным, что как климат, так и почва сильно влияют на технические свойства древесины. Чтобы установить, какой именно почвенный фактор влияет на овойства древесины, нужны специальные исследования. Однако влияние некоторых из них можно выявить определить с помощью адафической сетки типов произрастания акад. П. С. Погребняка. Распределив основные показатели свойств дуба по клеткам сетки, получаем результаты, представленные в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Влияние увлажнения и химического плодородия почвы на технические свойства древесины дуба

Увлажнение Плодородие	Субори (В)	Судубра- вы (С)	Дубравы (Д)		Название свойств древесины
			ацидо- фильные	кальце- фильные	
Сухие			0,78 609 1025 0,37 103,5	0,70 507 763 0,37 83,4	Объемный вес Сжатие Статический изгиб Ударный изгиб Модуль упругости
Свежие		0,70 462 977 0,37 122,6	0,75 525 973 0,38 109,1		Объемный вес Сжатие Статический изгиб Ударный изгиб Модуль упругости
Влажные	0,73 533 1073 0,46 126,4	0,73 546 1031 0,45 121,4	0,74 498 895 0,41 110,7		Объемный вес Сжатие Статический изгиб Ударный изгиб Модуль упругости
Сырые			0,72 548 973 0,38 107,8		Объемный вес Сжатие Статический изгиб Ударный изгиб Модуль упругости

Хотя объем нашего исследования не позволяет заполнить все клетки эдафической сетки, тем не менее и по уже задолженным можно установить следующее:

1. Самый высокий объемный вес дубовой древесины наблюдается в ацидофильном варианте сухой дубравы, причем он снижается по мере повышения влажности почвы (от Д₁ к Д₄) и уменьшения ее плодородия (от Д₃ к В₃).

2. Прочность дуба при сжатии и статическом изгибе с повышением влажности почвы сначала снижается (от Д к Д₃), затем несколько повышается (от Д₃ к Д₄), а по мере уменьшения почвы повышается (от Д₃ к В₃).

3. Сопротивление ударному изгибу, а также модуль упругости при статическом изгибе повышаются с увеличением влажности почвы (от Д₁ к Д₃) и уменьшением ее плодородия (от Д₃ к В₃).

Примечание. В каждой клетке верхние цифры обозначают объемный вес. Вниз от них идут показатели сжатия, статического изгиба, ударного изгиба и модуля упругости.

4. Технические свойства древесины дуба резко понижены в кальцефильном варианте сухой дубравы (Д_{1к}).

Но эдафическая сетка акад. П. С. Погребняка позволяет выявить не только связь свойств древесины с влажностью и плодородием почвы, но и отклонения. Действительно, если проследить изменения отдельных свойств по ряду Д, то легко убедиться, что по пробе Д₂ они несколько ниже, чем должны быть как промежуточные между Д₁ и Д₃. Равным образом на основании показателей по пробам Д₁—С₂—С₃ и В₃ убеждаемся, что по пробе С₂ они ниже нормы. Из этих примеров ясно, что эдафическая сетка представляет собой замечательное средство для установления норм качества древесины. Все сказанное позволяет дать руководящие указания, во-первых, в отношении использования древесины дуба и, во-вторых, в отношении его выращивания. Лесовод имеет теперь возможность удовлетворять потребность в дубе с учетом его назначения. Древесина очень высокой прочности, притом в крупных сортаментах, будет добываться из влажных судубрав (Д₃) и дубрав (Д₃), а в мелких сортаментах из влажных суборей (В₃). Крупные сортаменты дуба (длинные и толстые) с меньшей прочностью можно отпускать из сырых и свежих дубрав (Д₄ и Д₃), а очень прочную древесину, но в коротких сортаментах, найдется в ацидофильных вариантах сухих дубрав (Д_а). Наконец, для потребностей, в которых прочность дуба не играет роли (отделочная фанера и т. д.), источником снабжения могут быть свежие судубравы и кальцефильные варианты сухих дубрав (Д_к).

Что касается выращивания дуба, то в

этом отношении прежде всего следует исходить из определенной установки.

Мы считаем, что нет никакой необходимости выращивать дуб в условиях, в которых он может быть только IV или V бонитетов и где его можно заменить другими породами, в первую очередь березой и сосной, с производительностью на два-три бонитета выше. К числу таких условий произрастания относятся, по указанию акад. П. С. Погребняка, солонцы Шипова леса, а по нашему мнению, и других мест. К таким же условиям следует отнести некоторые черноземы, солоды, смытые земли и т. д.

По данным настоящего исследования, можно считать безусловно благоприятными условиями для произрастания дуба в первую очередь влажные судубравы и дубравы, а затем свежие дубравы. В этих условиях лесовод обязан обеспечить максимум участия дуба в составе насаждения за счет других пород. В сырых дубравах имеет несколько пониженные свойства древесины, вследствие чего лесовод должен их повысить мелиорацией территории (осушкой) до степени влажной дубравы. Дуб из влажной субори и сухих дубрав, оказавшийся в нашем опыте III и III/IV бонитетов, находится на грани между низшими IV и V высшими II и I бонитетами. В условиях влажной субори его производительность, повидимому, не может быть повышена поэтому имеют основания заменять его здесь березой. Однако этот вопрос требует изучения. То же следует сказать и в отношении дуба в кальцефильных вариантах сухих дубрав, где он низкокачественный и недостаточной производительности, а также в отношении дуба из свежей субори, о чем уже говорилось выше.

Сказанным не исчерпываются возможные выводы из данных нашего исследования. Но наша задача — показать, что технические свойства древесины при разных условиях произрастания различны и что, характеризуя древесину, они в то же время являются объективными показателями лесорастительного эффекта. Это обязывает вести лесное хозяйство с учетом приведенных показателей, для чего необходима классификация условий произрастания по качеству произрастающей в них древесины. Необходимо для каждой породы установить два-три класса (марки) качества древесины и по ним определить, в каких условиях может быть получен тот или иной класс качества. Излишне доказывать, насколько важна такая классификация для лесного хозяйства и для различных потребителей древесины, поскольку это, несомненно, приведет к рациональному использованию, снижению запасов прочности в деревянных деталях изделий, а следовательно, к огромной экономии потребления древесины.

К разрешению этой проблемы давно пора приступить Институту леса и Министерству лесного хозяйства СССР.

СОДЕЙСТВИЕ ЕСТЕСТВЕННОМУ ВОЗОБНОВЛЕНИЮ СОСНЫ В ЛЕН- ТОЧНЫХ БОРАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ



БШИРНАЯ территория ленточных бороз определяемая в пределах Алтайского края и смежной части Казахской ССР (песчаная боровая полоса Казахстана) округленно в 1900 тыс. га, характеризуется неоднородностью физико-географических условий. Наиболее жесткими лесорастительными условиями отличаются южная и юго-западная части ленточных бороз (площадью около 1500 тыс. га), окруженные сухими степями, приобретающими в пределах Казахской ССР полупустынный характер.

В типологическом отношении лесная площадь представлена в основном сухими борами, занимающими 90% всей площади, III, 5—IV бонитетов.

Расчлененность рельефа, бедность песчаных почв и неблагоприятный водный режим их, подверженный резким сезонным колебаниям и сопровождающийся минимальным содержанием влаги в поверхностном слое почвы, создает исключительно жесткие условия для последующего естественного возобновления сосны. Особенно неблагоприятны эти условия на обширных, открытых прямому воздействию солнца и ветра площадях (пустырях, гарях, низкопроизводительных редицах), исчисляемых в засушливой части ленточных бороз сотнями тысяч гектаров. Эти непроизводительные площади являются тяжелым наследием хищнического истребления защитных лесов в до-октябрьский период.

Остепневшие пустыри и даже насаждения утратили лесную обстановку, внутрь бороз проникли степные формы (ковыль, тонконог, типчак), дающие необычный фон напочвенному покрову в лесу. Дерновидные злаки, образуя ажурное покрытие почвы надземной частью (0,2—0,3), имеют в то же время почти сомкнутую корневую систему, основная масса которой залегает на глубине 12—15 см. Характерный вид сухого бора покров из беломошника встречается лишь пятнами в насаждениях, давно не повреждавшихся лесными пожарами.

Под прямым воздействием солнца, вызывающим нагрев поверхности почвы до 67°C и частых сушевых, а также в связи с недостаточным количеством осадков происходит быстрое просыхание с поверхности песчаных маловлажелемых почв. Это вызывает

массовую гибель всходов сосны, а часто и однолетнего самосева, особенно на склонах южных экспозиций, почти не задерживающих зимних осадков. В то же время под пологом материнских насаждений возобновление сосны протекает вполне удовлетворительно (успешнее при полноте 0,5—0,7), тяготеет в основном к конусам полуденной тени деревьев и имеет групповое расположение.

Вследствие жестких условий для прорастания семян и роста всходов даже в редицах сухого бора, а тем более на склонах южных экспозиций обычные меры содействия естественному возобновлению сосны не дают положительных результатов. Между тем общеизвестно, что это лесокультурное мероприятие, экономически самое доступное, рассчитано на использование производительных сил природы и при определенных условиях может дать высокую производственную эффективность.

Наблюдениями Лебяжинской зональной лесной опытной станции в 1931—1933 гг.¹ и более поздними (1948—1949 гг.) установлено, что в насаждениях сухого бора средней полноты, III—IV классов возраста количество выпадающих сосновых семян колебалось от 1,3 до 4 кг, составляя в среднем около 2 кг на гектар. Лабораторная техническая всхожесть уловленных семенами семян (без сортировки их по цвету) по исследованиям Н. Н. Егорова определялась в 87,5% и по нашим данным — в 85,8%. При среднем абсолютном весе 1000 семян в южной части ленточных бороз, равном 7 г, их на 1 га выпадает от 190 до 570 тыс. Этого вполне достаточно для обсеменения площадей в порядке содействия естественному возобновлению.

Плодоношение сосны в редицах носит почти равномерный характер.

Однако, несмотря на достаточные количество и высокое качество семян в редицах, меры содействия естественному возобновлению сосны во всех разностях типа сухого бора, проводимые на больших площадях в течение многих лет, дают из года в год отрицательные результаты.

¹ Н. Н. Егоров, К вопросу о семеношении сосны в ленточных борах, Труды Лебяжинской лесной опытной станции, вып. 1. 1934.

Техника этих работ в лесхозах сводится к весенней подготовке почвы, обычно с запозданием, и проведению плужных борозд или рыхлению почвы в пониженных задерненных участках. Заделка семян после окончания периода интенсивного выпадения их не применяется.

Невыполнение элементарных агротехнических требований, и тем более в жестких условиях сухого бора, ведет к тому, что при позднем весеннем бороздовании почвы выпавшая к этому времени часть семян запахивается, а налетевшие позднее остаются на поверхности почвы и могут прорасти до осени лишь при достаточном количестве осадков. Если же они остаются непроросшими до весны следующего года, значительная часть их уничтожается птицами и грызунами.

При сочетании благоприятных условий — высокой урожайности семян и достаточной влажности летнего периода — происходит обильное естественное возобновление, что наблюдалось в 1942 и 1947 гг. Особенно обильный самосев сосны в эти годы возник под пологом и защитой посадок красной шелоги, где количество его в возрасте 4—9 лет определяется 20—40 тыс. шт. в среднем на гектар при условии достижения посадками шелоги лесоводственно-биологической зрелости и достаточного обсеменения площади.

О результатах мер содействия естественному возобновлению сосны в восьми лесхозах южной части ленточных боров Алтайского края можно судить по материалам Алтайского краевого управления лесного хозяйства, приведенным ниже в таблице.

Годы	Площадь в га с числом всходов на 1 га (штук)				
	от 5000	от 2000 до 5000	от 1000 до 2000	менее 1000	общая площадь
1948	149,2	278,0	572,3	3344,0	4343,5
1949	213,9	576,7	512,3	5112,2	6415,1

Приведенные показатели естественного возобновления следует признать весьма плохими, если принять во внимание еще не окрепший самосев однолетнего возраста.

Данные таблицы лишней раз подтверждают нецелесообразность проведения обычных (без покрова) мер содействия в сухих борах и свидетельствует о непроизводительном расходовании на эти работы громадных средств даже при сравнительно невысокой плановой стоимости их.

Для активного содействия возобновлению в редицах сухого бора должна быть использована красная шелога, являющаяся вместе с тем покровным растением при создании культур сосны посевом на пустырях и гарях сухого бора.

Посадка шелоги создает благоприятные условия для прорастания семян и развития всходов под своим пологом и в защитной зоне, простирающейся до 5 м в северо-восточном, северном и северо-западном направлениях. Эти условия выражаются в отенении поверхности почвы, образовании рыхлой нейтральной подстилки (мульчи) из листьев шелоги, ослаблении силы ветра, сохранении снегового покрова и почвенной влаги под подстилкой.

Отрицательным фактором при совместном произрастании сосны и шелоги является межвидовая борьба, проявляющаяся не столько в конкуренции их за почвенную влагу, сколько в недостатке света для сос-

ны под густым пологом шелоговых посадок (0,7—1,0). Это имеет решающее значение для роста сосны и требует направленного вмешательства человека.

Лучшие биоэкологические условия для естественного и искусственного (посевом) возобновления сосны под покровом и защитой шелоги создаются при сплошной и широкополосной ее посадке, менее благоприятные — в узких полосах и при групповом размещении шелоги.

Групповые посадки шелоги, произведенные нами в 1933—1935 гг., представляют собой одиночные или неправильного гнездового расположения кусты, носящие следы беспорядочных рубок. Число основных побегов в кусте колеблется от 4 до 7 при возрасте их от 2 до 10 лет, в зависимости от чего они имеют разную высоту (1—6 м). Условия для обсеменения групповых посадок вполне удовлетворительные благодаря семенникам, расположенным во всех направлениях на расстоянии 10—50 м.

Произведенный нами осенью 1950 г. подсчет самосева сосны под пологом некоторых групповых посадок шелоги и в зоне их защитного влияния показал, что среднее количество самосева, выпадающее в пределах проекции крон на семи групповых посадках, составляет 9,5 шт. на 1 м², в защитной зоне—6,2 шт. Средний возраст самосева от 2 до 15 лет, высота самосева старшего возраста колеблется от 48 до 215 см.

Наблюдения подтвердили общее закономерное явление — покровительственную роль шелюги, являющейся в определенных условиях «нянькой» для сосны. Более наглядное представление даю рис 1 и 2. В северо-западном секторе установлено 37 экземпляров самосева (34,5%), в северо-восточном — 43 (40,2%), в юго-восточном — 17 (15,9%), в юго-западном — 10 (9,4%).

Из приведенных данных следует, что и групповая посадка шелюги создает благоприятные микроусловия для появления са-

мосева сосны, в то время как вне зоны влияния таких групп самосева нет или он встречается единично и обладает, кроме того, значительно меньшим ростом. Первые экземпляры самосева появляются на третий-четвертый год после посадки шелюги. В дальнейшем количество его почти ежегодно пополняется, доказательством чего служит равновозрастность самосева во всех наблюдаемых нами объектах.

В соседних с шелюгой кустах желтой акации и в непосредственной близости к ним самосева сосны, как правило, нет. Это объясняется ажурностью кроны данного кустарника, способностью его сбрасывать листья с наступлением засушливого периода и сильным иссушением почвы корнями.

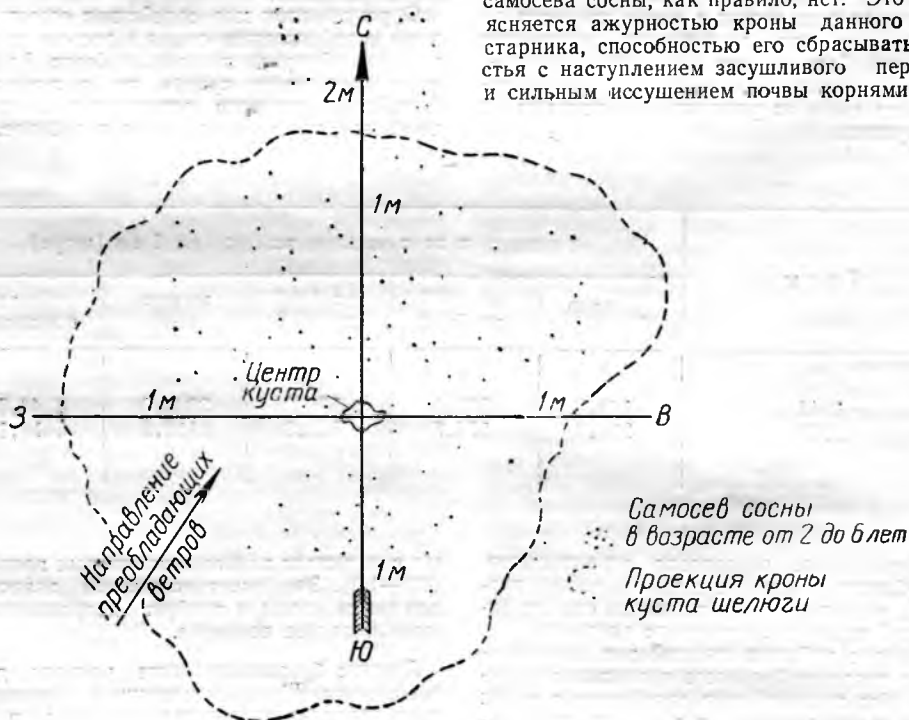


Рис. 1. Характер расположения самосева сосны под покровом и защитой одиночных кустов красной шелюги (в плане).

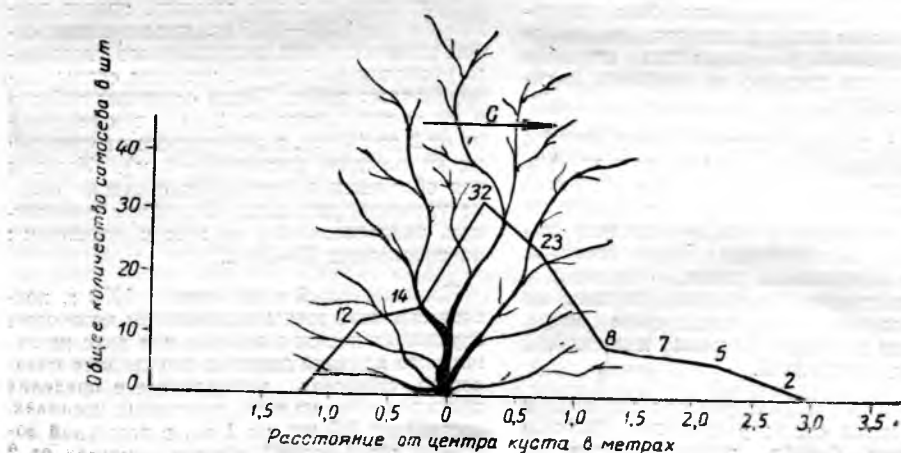


Рис. 2. Расположение самосева сосны в северном и южном направлениях от одиночных кустов шелюги.

Проведенные исследования дают основание рекомендовать производству в качестве активного для сухого бора способа содействия естественному возобновлению сосны в редилах, по периферии пустырей и гарей в южной части ленточных боров Алтайского края, а также в прилегающей к ним песчаной боровой полосе Казахской ССР следующие мероприятия.

В условиях спокойного или слабо расчлененного рельефа, возможно применение почвообрабатывающих орудий с тракторной или конной тягой, целесообразнее однорядная посадка шелюги при расстоянии между рядами 3—4 м, размещении посадочных мест в рядах через 1,5 м.

Для лучшего отенения всходов, придания ветроломной и снегораспределяющей роли посадкам шелюги ряды их должны быть направлены в основном с запада на восток или с запада-северо-запада на восток-юго-восток под румбом в 70—90°.

На слабо- и среднезадернелых почвах необходима предварительная основная подготовка почвы полосами шириной 1—1,5 м при глубине вспашки 20 — 25 см.

В зависимости от сроков посадки шелюги почву следует пропустить через черный или ранний пар (для осенней посадки) или провести в августе — первой половине сентября зяблевую вспашку с ранним предпосадочным боронованием (для весенней посадки).

Посадочные ряды необходимо располагать по срединной (осевой) линии полос. По этой схеме посадки на гектаре прокладывается около 2100 пог. м полос (3,25 га полезной пахоты) и расходуется черенков или прута 1400 шт. При использовании в качестве посадочного материала прута следует предпочитать применяемую с 1933 г. Лебяжинской опытной станцией наклонную посадку под плуг.

Для придания шелюге кустарниковой формы, увеличения площади горизонтальной проекции крон и зоны отенения ими почвы посадка шелюги на пень не обязательна.

После выпадения основной массы семян, что наблюдается обычно в первой декаде мая, рекомендуется заделать семена иглозачатым (ротационным) катком или волокушей.

По достижении основной массой самосева сосны возраста 3—4 лет может потребоваться постепенное осветление сосны в местах загущенного полога и интенсивного роста шелюги.

Если предназначенные под содействие возобновлению участки имеют расчлененный рельеф при крутизне склонов, исключающей возможность применения плужной подготовки почвы, проводится групповая (гнездовая) посадка шелюги по площадкам величиной 3,5 м². Площадкам следует придавать ромбическую форму с направлением острых углов и соединяющей их большой оси ромба с запада на восток.

При посадках рекомендуется пользоваться

шаблон-крестовиной с длиной взаимно перпендикулярных реек 2 и 3,5 м.

Число площадок на гектаре — от 100 до 400 шт., в зависимости от направления и крутизны склонов, наличия семенников, естественного возобновления и пней. На крутых склонах южных экспозиций число площадок следует увеличивать, в более благоприятных условиях — размещать реже. Для лучшего задержания снега и более быстрого смыкания возобновительных биогрупп площадки должны быть распределены по площади равномерно, в шахматном порядке.

В намеченных шаблоном границах площадок нужно произвести ручную подготовку. Сроки проведения работ и система содержания почвы в площадках те же, что и при полосной вспашке для рядовых посадок шелюги.

При посадке черенков следует, отступив на 40 см от южных сторон и прочертив на этом расстоянии две линии, высадить пять черенков: один — в месте пересечения линий (против южного угла), остальные — через 0,6 м вдоль южных сторон, на расстоянии 40 см. Два крайних черенка должны отстоять от границы площадки на 30 см и располагаться на перештыкованном участке.

Таким образом, гнездовой посадке шелюги придается форма подковы, обращенной выпуклой стороной к югу и в сторону преобладающих ветров, что способствует задержанию снега, отложению подстилки и отенению всходов, появляющихся в основной массе в северном направлении от защитной групповой посадки.

Семена при гнездовой посадке шелюги должны заделываться ручными железными граблями путем мелкого рыхления (на 1—2 см.) без сдвигания подстилки и по возможности с сохранением ее первоначального расположения.

Меры содействия общепринятыми способами (без покровного фона) в южной части ленточных боров Западной Сибири должны проводиться только в более благоприятных лесорастительных условиях (западные и травянистые боры). Подготовку почвы для этой цели следует планировать на август—сентябрь, с тем, чтобы к началу раскрывания шишек весной следующего года (первая декада апреля) семена выпадали уже на минерализованную почву.

Преимуществом осенней подготовки почвы заключается еще и в том, что опадающие осенью листья и хвоя частично покрывают поверхность почвы, создавая для всходов некоторый защитный слой — мульчу, не препятствующую вместе с тем проникновению семян в почву.

После окончания периода интенсивного выпадения семян, что в местных условиях наблюдается обычно во второй декаде мая) целесообразно в целях увеличения грунтовой всхожести семян и получения большего количества всходов заделка семян теми же способами, что и при рядовой посадке шелюги.

ОБ УСТОЙЧИВОСТИ СОСНЫ ЛЕНТОЧНЫХ БОРОВ АЛТАЙСКОГО КРАЯ



ХАРАКТЕРИЗУЯ физико-географические условия ленточных боров, С. С. Голубинский пишет: «климатические факторы их до такой степени неблагоприятны, что далеко оставляют за собой аналогичные условия Бузулукского бора». Поэтому, по его мнению, наиболее ярким представлением «сухого лесоводства» следует считать не Бузулукский бор, а ленточные боры. В подтверждение своего вывода он указывает на то, что тип сухого бора в ленточных борах занимает до 80% их лесной площади, в то время как в Бузулукском бору он составляет всего лишь один процент этой же площади.

Лесохозяйственный режим в этих двух объектах лесного хозяйства, имевший на протяжении целого столетия много общего,

часто нарушался лесными пожарами, нередко уничтожавшими значительные площади сосны. В них встречаются значительные площади редин и малополнотных насаждений, и не менее обширные невозобновившиеся пустыри, прогалины и гари (рис. 1). Размер эксплуатации, распространенность и сила лесных пожаров в ленточных борах были значительно больше, чем в Бузулукском бору.

Появление соснового подроста под пологом леса в Бузулукском бору связано с наличием мохового покрова. В Юго-Западной части Барнаульско-Семипалатинской ленты мохового покрова почти нет. Однако сосновый подрост здесь все же развивается как под пологом леса, так и на прогалинах и



Рис. 1. Вид пустыря в кв. 22/126 Чскуновского лесничества Ракинского лесхоза.



Рис. 2. Подрост сосны, недавно освобожденный от тени материнского древостоя в кв. 59/238 Сростинского лесничества. Видны 3 пня.

опушках, особенно в прикормочной части ленты.

Мы находим здесь подрост, возникший сначала в тени деревьев, но потом освобожденный от нее и оправившийся (фото 2). Поэтому соображения М. А. Краснова¹ о затруднительности применения в ленточных борах группово-постепенных рубок, вследствие крайней расстроенности в них сосновых насаждений, излишней инсоляции почвы и наличия суховея, препятствующих освещению групп подроста, есть не что иное, как перенесение условий роста леса Бузулукского бора в ленточные бора.

Если на сплошных лесосеках сухих условий местопроизрастаний Бузулукского бора даже при обработке почвы нет самосева сосны, то в ленточных борах на лесосеках кулисных рубок шириною 30—40 м тех же условий местопроизрастания, имеется естественное возобновление вполне удовлетворительного состояния.

Процесс зарастания пустырей и гарей в борах начинается с пониженных мест березой и осиной, а затем уже сосной. Возобновление пустырей повышенных мест естественным путем затруднено, так как береза и осина в этих местах не развиваются.

В Бузулукском бору облесение этих пространств решается методом культур сосны. В ленточных борах для них применен метод шелюгования, предложенный науч-

ным сотрудником Лебяжинской зональной лесной опытной станции В. Е. Смирновым. Сосна от налета семян не замедлила поселиться под шелугой.

Возобновление под шелугой (рис. 3) идет непрерывно, и, судя по количеству и состоянию его, оно лучше, чем в посадках между шелюговыми полосами. Налет семян произошел от стен леса. Задерживая снег на пустырях, шелюговые полосы стали как бы миниатюрными лесными полосами. Зарашивание пустырей и вообще открытых пространств сухих боров пологих всхолмлений уже не является проблемой в ленточных борах, как это имеет место в Бузулукском бору. Шелюга может быть использована здесь также в качестве породы при содействии естественному возобновлению в редирах и малоопытных насаждениях.

Искусственным лесоразведением в Бузулукском бору начали заниматься давно, судя по наличию здесь культур IV класса возраста. Однако и до настоящего времени в сухом бору сосновые культуры наустойчивы и в возрасте 15—20 лет начинают суховершинить.

Культуры в ленточных борах — дело молодое, повидимому, второй четверти XX столетия. Состояние 15-летних сосновых посадок Шелковниковского, Ракитовского и Сростинского лесничеств в настоящее время удовлетворительное. Типичного для культур Бузулукского бора ослабления роста деревьев на опушках и усыхания их здесь пока не наблюдается.

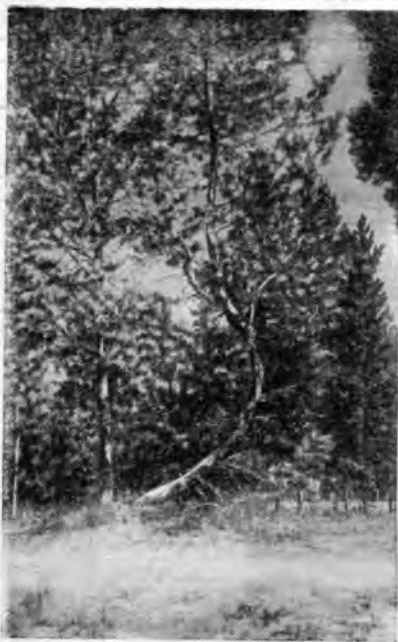


Рис. 3. Живой ветровал. Муточный побег (+) превратился во вторичный ствол. Кроны ветровала змеевидно изогнуты. Ракитовское лесничество, кв. 59/227.

¹ М. А. Краснов, Естественное возобновление сосны в связи с рубками и пожарами, ВНИИХЛ, Бузулукский бор, 1, 1950 г.

В питомнике, заложенном в сухом бору Шелковниковского лесничества без полива, но с применением примитивной тени ветвями лиственных пород, получены однолетние сеянцы сосны удовлетворительного качества.

Суховершинность сосны естественного происхождения в возрасте 20—30 лет на старых пустырях дюнного происхождения — обычное явление в Бузулукском бору. Она встречается не только у единично разбросанных на пустырях сосен, но и в изреженных насаждениях, по опушкам сомкнутых культур и на вершинах дюн.

В ленточных борах подобной суховершинности нет. Лесоустроители не отмечали ее и прежде, не замечает ее и в настоящее время производственники, поскольку она встречается единично. В то же время в сухом бору пологих всхолмлений суховершинит осина.

Для ленточных боров типичен так называемый «живой» ветровал сосны, отсутствующий в Бузулукском бору. Особенность этих сосен состоит в том, что они, лежа на земле, продолжают расти. Сначала наличие подобных сосен казалось редким, но потом мы убедились в общности такого ветровала. Раскопка корневой системы у этих сосен показала, что верхняя сторона боковых корней около 26 лет тому назад была повреждена пожаром. Древесина корней стала разрушаться, связь с почвой ослабевать, а нагрузка на корневую систему, наоборот, возрастала. В результате нарушения соответствия между корневой системой и стволом эти сосны стали наклоняться.

Типичный живой ветровал ленточный бор имеет следующий вид (рис. 3). Ствол сосны лежит на земле. Один или несколько мутовочных побегов превратились на нем в стоячие стволы второго порядка. Крона змеевидно изогнута и своей вершиной обращена вверх. Корневая система, поврежденная пожаром, наполовину выворочена и оборвана, другая ее половина, живая, крепко связана с почвой.

О распространенности ветровала в ленточных борах можно судить по перечетам деревьев, заклеянных в санитарную рубку. На площади 1757 га в Ракитовском лесхозе отмечено 2161 ветровальных дерева. Из них было осмотрено 100 стволов, по наклону ствола — 90% деревьев относится к лежащему ветровалу, а 10% — следует считать сильно наклоненными; по повреждению пожаром — у 90% ветровала корневая система повреждена огнем, а у 40%, кроме того, имеется еще подпал на стволе; по живучести ветровала — 85% деревьев относится к категории живого ветровала, а 15% превратилось в мертвый; по направлению падения и наклона ветровала к сторонам света — 80% всего ветровала имеет в основном направление на северо-восток и частично северо-запад, 19% на север и 1% на восток; по диаметру на высоте груди ветровал, главным образом, приходится на деревья диаметром от 16 до 28 см.

Места подпала корней и направление падения ветровала — противоположны, т. е. у большинства ветровала подпал находится на юго-западной части ствола и корней.

Живой ветровал характерен для всей южной Семипалатинско-Барнаульской ленты боров, а может быть и для ленточных боров Западной Сибири в целом.

Жизнеустойчивость ветровальной сосны можно объяснить постепенным наклонением дерева, дающим возможность ему приспособиться к новой обстановке и компенсировать себя новой корневой системой.

В отношении глубины залегания грунтовых вод следует отметить, что в соседней с лесом степи они близки к дневной поверхности; зеркало воды в колодцах находится на глубине 3,5 метров.

В северной части ленточных боров (Алусский лесхоз) и южной (Семипалатинский лесхоз) лентах на площади боров встречаются «вымочки» как следствие временного подъема грунтовых вод и выхода их на дневную поверхность.

Г. С. ИВАНОВ

О ПРИЧИНАХ УСЫХАНИЯ ДУБОВЫХ КУЛЬТУР В ЛЕСНОЙ ДАЧЕ БЕНДЕРСКОГО ЛЕСХОЗА



ЕРБОВЕЦКАЯ лесная дача (площадью около 2000 га) является оазисом степного лесоразведения, насчитывающего здесь более чем семидесятилетнюю давность.

В 1949 — 1950 гг. Молдавская ЛОС обследовала старые лесокультуры этой дачи.¹

Одной из причин обследования был вопрос о причинах наблюдающегося здесь семидесятилетнюю давность.

На некоторых участках, где дуб в молодости рос очень хорошо, с 25—30-летнего возраста началось его усыхание, которое быстро прогрессировало и закончилось гибелью культур. Явление это ставило под сомнение возможность выращивания дубовых насаждений в степи. Вопрос о причинах усыхания долгое время оставался неразрешенным.

Следует отметить, что усыхают не все дубовые культуры. Часть из них успешно миновала критический 25—30-летний возраст и развивается вполне нормально, без каких бы то ни было признаков усыхания.

Ниже приводится описание пробных площадей, заложенных в усыхающих и здоровых насаждениях.

Проба № 7 площадью 0,1 га заложена в кв. 58, уч. лит. «д» (рис. 1). Дубовая посадка, общей площадью 28 га, сильно усыхает; местами усыхание приняло сплошной характер и после уборки сухостоя остался лишь подлесок. Посадка дуба была произведена весной 1907 г. однолетними сеянцами по древесно-кустарниковому типу: дуб—кустарник (скуппия или клен татарский) — дуб — кустарник. Размещение сеянцев 1,7 × 0,7 м. Жолуди были присланы из Черного леса (ныне Чернолесский лесхоз (Кировоградской области)).

¹ В этой работе принимали участие, кроме автора, под его руководством также научные сотрудники ЛОС Г. С. Завойчинский и В. М. Крючкова; сведения по истории лесокультур рассказаны нам старейшим лесоводом Молдавии ст. лесничим Бендерского лесхоза В. М. Гуманецким, а также заимствованы из статьи лесовода М. Петкума. «Посевы или посадки дуба?».

В ранней молодости дубовая посадка росла очень хорошо и отличалась здоровым видом, быстротой роста, густотой, исключительной прямостоятельностью деревьев, замечательным подгоном из скуппии и клена татарского. Однако с 25—30-летнего возраста началось усыхание, которое быстро привело к расстройству и гибели насаждения.

Начало усыхания совпало с наступлением наибольшей перегруженности. Об этом



Рис. 1. Усыхающая посадка дуба 44 лет

говорят данные анализов стволов, из которых видно, что во всех дубовых насаждениях Гербовецкой дачи примерно с 25—30-летнего возраста наблюдается резкое падение текущего прироста по диаметру и высоте.

К осени 1949 г. насаждение это характеризовалось следующими элементами: состав — 10 дуба черешчатого (позднораспускающаяся форма) возраст — 44 года, средняя высота — 12 м, средний диаметр — 13,7 см, запас — 95 м³, полнота — 0,6 число стволов: 1-й ярус — живых 1032, сухих 179, 2 ярус — живых 62, сухих 32 бонитет III. Насаждение отличается исключительной прямоствольностью, что вообще очень характерно для позднораспускающейся

формы. Процент прямых стволов составляет 73 от общего количества. Подлесок двухъярусный: сверху 8 скумпии. 1 клена татарского, 1 — свидины, боярышник — 15 л; полнота 0,4; высота 3,5 м; снизу — стелющиеся отводки скумпии полноты 0,9. Общее покрытие живым покровом 0,1.

Местоположение — повышенное ровное плато. Тип условий произрастания — сухая дубрава. Почва — чернозем на тяжелом суглинке; мощность гумусового горизонта 80 см; глубина вскипания 44 см.

Общий процент суховершинности 69. Если рассмотреть усыхание аналитически по классам роста деревьев (по Крафту), то мы увидим следующую картину (табл 1):

Таблица 1

Анализ процесса усыхания деревьев по классам роста

Классы роста деревьев	Количество деревьев в % по классам состояния						
	здоровые	суховершинные				итого живых	сухие в % от живых
		слабо	средне	сильно	итого		
I	70	20	0	10	30	100	0
II	40	45	10	5	60	100	20
III	32	25	4	39	68	100	25
IV	22	27	22	29	78	100	16
V	0	33	12	55	100	100	33
Итого в среднем	31	30	11	28	69	100	19

Степень усыхания устанавливалась по следующим признакам:

1. Слабая — усохла вершина кроны протяжением не более четверти длины кроны.

2. Средняя — усохло от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ кроны или кроны, хотя и не суховершинит, но имеет очень редкое облиствение.

3. Сильная — осталось живой меньше половины кроны или кроны полностью усохла, но ствол еще живой (покрыт волчками).

Из таблицы видно, что процессом усыхания сильно охвачены не только деревья нижних классов роста, но и хорошо развитые деревья, в обычных условиях отличающиеся устойчивостью.

Наглядной иллюстрацией усыхания дубовых культур является также проба № 22 площадью 0,06 га, заложенная в кв. 69, уч. лит. «б» (рис. 2). Культура эта, созданная посевом на площади 10 га, сильно усыхает. Посев дуба был произведен весной 1909 г. при размещении лунок 1,5 × 1,1 м, а следующей весной были посажены между лунками дуба кустарники — свидина и бирючина Жолу-

ди были взяты из плавневой Кичкановской дачи Бендерского лесхоза.

Как и в насаждении, представленном пробой № 7, посев дуба отличался в молодости здоровьем, густотой, хорошим ростом, но с 25—30-летнего возраста началось катастрофическое усыхание.

Остатки насаждения по состоянию на осень 1950 г. характеризуются следующими данными: состав — 10 дуба черешчатого (по отметкам, сделанным ранней весной, доля участия разных форм следующая: $\frac{5}{10}$ позднораспускающейся $\frac{5}{10}$ ранораспускающейся); возраст — 42 года; средняя высота — 10,5 м; средний диаметр — 10,1 см; запас — 55 м³; полнота — 0,4; число стволов: 1-й ярус — живых 783, сухих 33, 2-й ярус — живых 317, сухих нет, бонитет III; процент прямоствольных деревьев 61. Подлесок — свидина, бирючина, клен татарский; полнота 0,8; высота 2 м; покров мертвый.

Местоположение — повышенное ровное плато. Тип условий произрастания — сухая дубрава. Почва — чернозем на тяжелом суглинке; мощность гумусового горизонта 107 см; глубина вскипания 47 см.



Рис. 2. Усыхающие дубовые культуры в кв. 69. Лесной дачи

Общий процент суховершинности 45. усыхают деревья как низших, так и высших классов роста, как поздно, так и ранораспускающейся формы.

Таблица 2

Процесс усыхания различных форм дуба

Классы роста деревьев	Количество деревьев в % по классам состояния						
	здоро- вые	суховершинные				итого живых	сухих в % от живых
		слабо	средне	сильно	итого		
Позднораспускающаяся форма							
I—II	88	6	—	6	12	100	6
III—V	7	40	13	40	93	100	—
Итого	48	23	6	23	52	100	3
Ранораспускающаяся форма							
I—II	55	18	9	18	45	100	—
III—V	62	13	4	21	38	100	4
Итого	60	14	6	20	40	100	3
Все насаждение							
I—II	74	11	4	11	26	100	4
III—V	41	23	8	28	59	100	3
Итого	55	18	6	21	45	100	3

Представителем здоровых культур дуба может служить проба № 15 площадью 0,13 га, заложенная в кв. 65, уч. лит. «д». Рядовая посадка дуба, общей площадью около 27 га, была произведена весной 1911 г. однолетними сеянцами по схеме Д-Д-Д-Д. Размещение сеянцев $1,5 \times 0,7$ м. Жолуди местного сбора из нагорных дубрав.

По состоянию на осень 1949 г. посадка в наиболее полнотной части может быть охарактеризована следующим образом: состав — 10 дуба черешчатого (рано-распускающаяся форма); возраст — 40 лет; средняя высота — 9 м; средний диаметр — 9,5 см; запас — 90 м³; полнота — 0,8; число стволов: 1-й ярус — живых 2485, сухих — 173 бонитет IV².

2-й ярус живых 432, сухих — 273; бонитет III.

Процент прямоствольных стволов очень низкий — 1,3, что характерно для рано-распускающейся формы дуба в низкобонитетных условиях. Подлесок естественного происхождения: 10 свидины, ед. клен татарский, клен полевой, боярышник, терн; полнота 0,8; высота 2 м. Покров мертвый.

Местоположение — повышенное ровное плато. Тип условий произрастания — сухая дубрава. Почва — чернозем на тяжелом суглинке; мощность гумусового горизонта 100 см; глубина вскипания 44 см. Общий процент суховершинности 9. Представление о характере суховершинности дает табл. 3.

Таблица 3

Характер суховершинности в дубовом насаждении пробы № 15

Классы роста деревьев	Количество деревьев в % по классам состояния						
	здоровые	суховершинные				итого живых	сухих в % от от живых
		слабо	средне	сильно	итого		
I	—	—	—	—	—	—	—
II	—	—	—	—	—	—	—
III	99	1	—	—	1	100	2
IV	86	1	—	13	14	100	18
V	75	5	—	20	25	100	52
Итого в среднем	91	1	—	8	9	100	16

Из таблицы видно, что суховершинность в значительной степени охвачены только деревья IV и V классов роста, т. е. слабо развитые. Это свидетельствует о том, что наблюдаемое на пробе № 15 усыхание не имеет патологического характера и является выражением обычного процесса отпада низового типа.

Какие же можно сделать выводы о причинах усыхания дуба на основании сопоставления вышеописанных пробных площадей?

Известно, что культуры дуба более устойчивы на выщелоченных почвах и менее — на засоленных. Однако это предположение отпадает, так как культуры, как здоровые (проба № 15), так и усыхающие (пробы № 7 и № 22), весьма сходны по почвенным условиям.

Может быть, культуры проходили критическую стадию (25—30 лет) при разных метеорологических условиях и одни из них попали в этот период жизни под жестокую засуху, а другие, напротив, развивались в это время в благоприятных условиях и поэтому благополучно пережили критический возраст?

Действительно, в 1935 г. была сильная засуха, которая, безусловно, способствовала усыханию культур, переживавших в это время критическую стадию жизни. Но засуха не могла быть основной причиной усыхания, так как сравниваемые культуры одинаковы по возрасту.

Известно далее, что злейшим врагом лесокультур в степи является задержание, приводящее к их усыханию и гибели. Этого явления в наших примерах нет, так как во всех случаях имеется замечательный подлесок и живой покров совсем не выражен.

Не является ли причиной усыхания различие в способах культуры (посадка или посев)?

* Снижение бонитета на пробе № 15 по сравнению с пробами № 7 и № 22 объясняется, повидимому, не различием почвенных условий, а более быстрым ростом поздней формы дуба по сравнению с ранней; так, по наблюдениям Н. П. Кобранова в Теллермановском лесхозе, поздняя форма в 10-летнем возрасте оказалась по высоте в 1,5 раза выше ранней формы того же возраста.

Можно предположить, что лишь при посеве деревья развиваются вполне нормально, при посадке же, наоборот, в результате деформации корней деревья надолго остаются с приниженным тонусом жизни. Однако и это предположение отпадает, так как усыхают и посадки, и посевы дуба.

Может быть, разный режим густоты культур определил их поведение?

Известны случаи усыхания в сухих условиях слишком густых культур при равномерном (не групповом) размещении деревьев из-за нехватки почвенной влаги в критическом возрасте.³

Однако нет никаких оснований утверждать, что культуры, как усыхающие, так и здоровые, существенно различались между собой по густоте как в первой молодости, так и в более старшем возрасте.

Остается нерассмотренным еще один существенный фактор — биологические особенности экотипов дуба. Роль этого фактора проявляется с полной убедительностью. Наиболее устойчивым оказался «сухой» экотип, а наименее — «влажный».

В одном случае (проба № 7) усыхает культура поздней формы, выращенная из семян, взятых из Черного леса, где, по нашим наблюдениям, форма эта весьма отчетливо тяготеет к влажным условиям

глубоких балок. Здесь форма дуба является как бы показателем, в каких условиях произрастал материнский семенной участок, на котором собирались жолуди.

В другом случае усыхания (проба № 22) семена были взяты из плавневой Кицкановской дачи, характеризующейся значительной влажностью условий произрастания. Здесь усыхают обе формы дуба — ранняя и поздняя, потому что в данном случае обе эти формы являются «влажными» экотипами, перенесенными из плавень. Произведенное нами фенологическое обследование семенных участков дуба в Кицкановской даче показало, что здесь встречается как ранняя, так и поздняя форма дуба с переходами между ними, причем явно преобладают ранняя и переходная формы. Формовое многообразие Кицкановского дуба до некоторой степени соответствует формовому составу пробы № 22, где также имеются две формы дуба — ранняя и поздняя, связанные постепенными переходами.

Наконец, в третьем случае (проба № 15) мы имеем вполне здоровое насаждение — это «сухой» экотип дуба, взятый из сухих нагорных дубрав.

Изложенная выше история лесокультур Гербовецкой дачи дает весьма поучительные уроки: она показывает, какое исключительное значение в лесокультурном деле имеет происхождение семян. Если не учитывать этот фактор, всегда может возникнуть опасность катастрофы — превращения созданных в степи прекрасных насаждений в кладбища лесокультур.

³ Т. Д. Лысенко. Инструкция по посеву ползащитных лесных полос гнездовым способом на 1950 год, журн. «Лесное хозяйство», № 11, 1949 г., стр. 22.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УВЕЛИЧЕННЫХ МЕЛКОМАСШТАБНЫХ АЭРОФОТОСНИМКОВ



ОТРЯДЫ треста лесной авиации Министерства лесного хозяйства СССР на протяжении многих лет осуществляют крупномасштабную аэрофотосъемку на значительных территориях. Для этих целей затрачиваются большие денежные и материально-технические средства.

Наличие на большей части территории Союза ССР материалов съемки среднего и мелкого масштабов родило мысль о необходимости и целесообразности изучения этих материалов для тех же целей, в интересах которых до сего времени проводится крупномасштабная съемка, особенно для аэротаксационных работ.

Отказ от использования при разного рода лесоучетных работах мелкомасштабных аэрофотоснимков до сего времени объясняется тем, что на мелкомасштабных аэрофотоснимках не отражаются те детали, которые необходимы для установления таксационных признаков древостоев. По таким снимкам невозможно установить высоту деревьев, возраст, выявить второй ярус древостоя, а также различать породы.

Тем не менее отряд треста лесной авиации выступил с предложением использования при наземных лесоинвентаризационных и аэротаксационных работах материалов мелкомасштабной съемки, увеличивая их масштаб с негативов.

Результаты анализа показали, что на большей площади увеличенных аэрофотоснимков, при рассмотрении их через стереоскоп, получается хороший стереоэффект.

В ходе аэротаксационных работ с увеличенными снимками, запись таксационных характеристик производится на самих снимках в границах оконтуренных выделов.

Известно, что одним из основных видов работ в аэротаксации является процесс оконтуривания выделов, который на увеличенных аэрофотоснимках осуществляется без всяких затруднений.

Сопоставляя процесс оконтуривания на увеличенных мелкомасштабных снимках с тем же процессом на снимках крупномасштабного залета на ту же самую территорию, существенного различия, как в характере выполнения работ, так и в результатах их — не обнаруживается.

Оконтуривание выделов хотя и является одним из основных и серьезных процессов в общем цикле аэротаксационных работ, но его нельзя смешивать (отождествлять) с процессом дешифрирования. Оконтуривание выделов — это только подготовительная стадия для аэротаксатора к производству им дешифрирования с самолета.

При оконтуривании таксатор не ставит себе задачей расшифровывать содержимое тех выделов, которые он оконтуривал. Такая задача будет выполняться на борту самолета аэротаксатором, который будет производить таксационное описание леса или лесное дешифрирование, путем обозрения с высоты полета.

Таким образом, при оконтуривании выделов на увеличенных мелкомасштабных снимках, отряд обходится без тех «деталей» местности, которые не имеют на них отражения в силу их мелкого масштаба. Если учесть, что ради такого рода «деталей» расходуются миллионы рублей, то без них можно обойтись.

Отряд, проводящий аэротаксационные работы в значительных объемах, считает практически доказанной возможность использования для аэротаксационных работ увеличенных мелкомасштабных снимков без снижения качества работ.

Предлагаемый метод использования материалов увеличенной мелкомасштабной аэрофотосъемки имеет ряд преимуществ перед крупномасштабной съемкой.

Упрощается работа по переносу границ выделов с аэрофотоснимков на карту лесов и значительно повышается точность этой работы, так как появляется возможность работать с совершенными проекторами и производить трансформирование отдельных аэрофотоснимков. Ликвидируется очень большая трудоемкая работа по увязке границ выделов и таксационных характеристик между отдельными рядами аэрофотосъемками и трапециями или, так называемая, послеполетная обработка. Так же упрощается проверка полученных результатов.

Экономия от использования при аэротаксационных работах увеличенных мелкомасштабных снимков составляет миллионы рублей в год.

Отряд вносит предложение о необходимости изучения вопроса об использовании материалов увеличенной мелкомасштабной съемки при наземных лесоинвентаризационных работах, как для целей изучения лесосырьевых баз вновь проектируемых лесопромышленных предприятий, так и для целей лесоустройства.

Есть основание считать, что возможность использования при лесоинвентаризационных работах увеличенных мелкомасштабных снимков становится более основательной в тех случаях, когда наземные работы проводятся с большой точностью, по более высокому разряду с более густой визирной сетью.

Как известно, в этих случаях исключается необходимость камерального дешифрирования снимков, так как все таксационные выдела просматриваются таксатором в

лесу. Аэрофотоснимок, в этом случае, будет иметь значение для определения засеченных и протаксированных с визиров границ выделов в межвизирном пространстве.

Проведение специальной крупномасштабной аэрофотосъемки для целей аэротаксации лесов является нецелесообразным. Материальные затраты в этих случаях не оправдываются целевым назначением. Целям аэротаксации лесов с успехом могут служить материалы увеличенной мелкомасштабной аэрофотосъемки.

Необходимость использования при аэротаксационных работах увеличенных мелкомасштабных снимков обуславливается не только большой экономической эффективностью такого метода работ, но и технической целесообразностью, поскольку, в этом случае, достигается улучшение качества работ.

ЗА ПРАВИЛЬНУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ ЛЕСОСЕМЕННОГО ДЕЛА

ВВЕЛИЧЕСТВЕННОМ сталинском плане преобразования природы работы по лесонасаждению в степных засушливых районах играют огромную роль. В связи с этим остро встает вопрос об акклиматизации древесных и кустарниковых пород в безлесной степи.

Великий русский ученый И. В. Мичурин установил, что влияние материнских производителей на качество семян очень велико, поскольку развитие семени тесно связано с материнским организмом. Для сбора высококачественных семян (древесно-кустарниковых пород) по их биологическим и лесоводственным свойствам надо правильно организовать лесосеменное хозяйство, правильно выделять лесосеменные участки.

Министерством лесного хозяйства СССР отведено свыше 200 тыс. га леса под лесосеменные участки и создано 33 лесхоза. Однако далеко не всегда при отводе лесосеменных участков соблюдались необходимые условия выбора подходящих для этого лесонасаждений. Для повышения урожайности, преодоления так называемой периодичности плодоношения и получения высококачественных семян необходимо снизить плотность насаждений, очистить участки от захламленности, ухаживать за кроной маточных деревьев и, наконец, организовать работу по сохранению урожая лесных семян от вредителей леса.

К сожалению, в некоторых наших организациях и предприятиях эти основные правила лесосеменного дела выполняются формально или вовсе не выполняются. Саратовское управление лесного хозяйства плохо контролирует работу лесхозов по организации лесосеменных участков. В Базарно-Карабулакском лесхозе, включенном в число лесхозов, никаких мер по улучшению плодоношения в отведенных лесосеменных

участках не проводится. Так же обстоит дело и в других лесхозах этого управления. В Б. Дмитриевском лесхозе уборка фауных и сухостойных деревьев на лесосеменном участке не проводилась в течение последних шести лет. Никаких мер для улучшения плодоношения здесь не намечается и на будущее.

Такое же положение и в лесхозах Управления лесного хозяйства Татарской АССР, не исключая Раифского опытного и Лубянского учебно-опытного лесхозов. В Казанском лесхозе отведенные лесосеменные участки соответствующим образом не оформлены, паспорта на них не составлены.

В Воронежском лесхозе никаких мер ухода за лесосеменными участками не производилось, между тем, здесь требуется провести прореживание и санитарные рубки.

Установлено, что во всех обследованных лесхозах мероприятия по предохранению урожая семян от неблагоприятных климатических условий не проводились. Эти работы в планах управления лесного хозяйства не предусматриваются. Борьба с вредителями леса и лесных семян проводится недостаточно активно. Имеются сведения о том, что в лесхозах Воронежской области дубовые насаждения частично повреждены непарным шелкопрядом.

Из-за неурожая желудей даже в такие области, как Воронежская, Курская, Куйбышевская и др., Министерство лесного хозяйства СССР вынуждено завозить семена из областей Украинской ССР. Осенью прошлого года и нынешней весной для посевов на участок гослосы Гора Вишневая — Гурьев, а также в Сталинградскую, Астраханскую и Ростовскую области семена желудей завозились даже из западных областей Украины. Сомнительно, чтобы семена дуба, завезенные из Закарпатья и

высеянные в суровых условиях юго-восточных районов европейской части СССР, дали ценные и устойчивые дубравы.

Между тем, при правильной постановке лесосеменного дела дубравы Воронежской, Сталинградской, Саратовской, Куйбышевской, Ростовской, Курской и Тамбовской областей, в которых плодоносящие насаждения дуба составляют свыше 700 тыс. га, могли бы дать такой ежегодный урожай желудей, который полностью удовлетворил бы годозную потребность в семенах всех лесозащитных станций, лесхозов, колхозов и совхозов.

Основной причиной плохой работы в лесосеменных участках, на которую справедливо ссылаются лесхозы, является отсутствие инструктивных указаний и средств на проведение необходимых мероприятий. Еще в прошлом году приказом Министерства предлагалось управлениям лесного хозяйства разработать план проведения необходимых мероприятий на лесосеменных участках и составить сметы расходов. Планово-экономическое управление обязано было обобщить эти данные и включить в смету расходов Министерства. Однако ни управления лесного хозяйства, ни планово-экономическое управление этого приказа не выполнили и средства в 1951 г. не были запланированы, не планируются они и на 1952 г.

ВНИИЛХ, который обязан разработать указания по составлению оргхозплана лесхозов и помочь Главлесему в разработке положения о лесхозах, занял странную позицию. Руководство института доказывало бесполезность лесосеменных хозяйств. Этим и объясняется то обстоятельство, что лесхозы до сих пор не имеют разработанных и научно обоснованных инструкций по режиму рубок в лесосеменных участках. Нет и положений о лесхозах и практических указаний по проведению мероприятий в лесосеменных участках, способствующих повышению урожая семян и их качеств.

Плохо организованное хозяйство лесосеменных участков, недостаточная борьба с вредителями, отсутствие борьбы за сохранность урожая семян от неблагоприятных климатических условий и т. п. создают тяжелые условия для лесозащитных станций, лесхозов и колхозов.

Лесосеменные участки, следует закладывать в насаждениях не ниже III бонитета семенного происхождения, хорошего состояния и с пониженной полнотой. Участки, по

возможности, должны иметь ровное и защищенное от заморозков, холодных и сухих северных и восточных румбов расположение. Совсем нельзя закладывать их в местах замкнутого и пониженного рельефа. Весьма ценными объектами для организации лесосеменного хозяйства и сбора в них полного урожая лесных семян являются все массивы, колки и даже отдельные группы деревьев, произрастающие в южных и юго-восточных районах европейской части СССР. Особое внимание следует обратить на использование урожая семян в Велико-Анадольском массиве Сталинской области, Ленинском и Манычском лесхозах Ростовской области, в широких водораздельных полосах Куйбышевской области и других насаждениях, искусственно созданных в условиях лесостепи и степи.

Министерство лесного хозяйства Союза ССР провело уже значительную работу по организации и развитию лесосеменного дела. Однако для дальнейшего улучшения этой важнейшей отрасли лесного хозяйства ученым и производственникам лесного хозяйства предстоит еще много дела.

Рационализация лесного семеноводства должна осуществляться путем освоения созданных Министерством лесосеменных участков и лесосеменных хозяйств. Правильная постановка работы в них даст возможность вести регулярные заготовки лесных семян и высокого качества, и в достаточном количестве.

Научно-исследовательские институты и производственники должны найти ответ на сложные вопросы о принципах районирования перебросок семян древесно-кустарниковых пород, методах массового получения гибридных семян первого поколения, о проведении мероприятий в лесосеменных участках, способствующих повышению урожайности семян и ежегодном плодоношении.

Не менее важной задачей рационализации лесного семеноводства является правильное проведение заготовок, обработки и хранения лесных семян. Необходимо в первую очередь механизировать производственные процессы сбора и обработки семян. Это легче всего можно осуществить в специально созданных лесосеменных хозяйствах.

Грандиозные работы облесения степных и лесостепных районов европейской части СССР вызвали потребность в огромном количестве древесно-кустарниковых семян,

причем таких посевных качеств, которые дали бы возможность создать безусловно ценные и долговечные лесонасаждения. Задача эта не так проста и разрешить ее возможно лишь общими усилиями советских лесоводов.

План заготовки лесных семян в 1951 г. по Советскому Союзу установлен в огромных размерах. Свыше, 100 тыс. тонн их должно быть заготовлено основными заготовителями. Министерству лесного хозяйства СССР в 1951 г. предстоит собрать и обработать 57 130 т, из них: желудей—48 400 т, клена остролистного—625 т, лиственницы сибирской — 50 т, дикоплодовых семечко-

вых — 71 т, акации желтой — 900 т. Задавание это в два с лишним раза превышает план заготовок 1949 г. и намного больше плана прошлого года.

Большая доля в заготовке семян падает, в основном, на жолудь. Чтобы обеспечить выполнение этого плана, для одатчиков семян из числа местного населения установлены различные льготы. Работники лесхозов, голесопитомников и контор Главлесе-ма с помощью местных советских партийных и комсомольских организаций должны добиваться, чтобы план заготовки желудей и семян других древесно-кустарниковых пород в этом году был перевыполнен.

Е. П. ЗАБОРОВСКИЙ
(ЦНИИЛХ)

ОБ ОЧИСТКЕ СЕМЯН ЛИСТВЕННИЦЫ

В ЗАДАЧУ очистки семян лиственницы входит кроме обескрыливания освобождение их от мертвого сора и пустых семян. Удаление, главным образом, мертвого сора, преимущественно обломков крылышек, производится либо на ветру, либо при помощи обычных сельскохозяйственных веялок. При работе существующих веялок, с неурегулированной горизонтальной струей воздуха от вращения вентилятора очищение от пустых семян происходит неудовлетворительно, и заготавливаемые лесхозами семена лиственницы часто оказываются низкого качества, при этом снижается класс сортности, и в ряде слу-

чаев семена оказываются нестандартными.

Вследствие затруднений с опылением у лиственницы содержится довольно значительный процент пустых семян. Так, по данным ЦНИИЛХ, образцы семян сибирской лиственницы (*Larix sibirica*), заготовленных в 1909—1947 гг. в Западной, Южной и Восточной Сибири, и образцы семян лиственницы Сукачева (*Larix sukaczewii*), заготовленных в 1909—1941 гг. в Архангельской, Вологодской, Молотовской, Кировской, Свердловской, Горьковской, Тюменской областях и Башкирской АССР, следующим образом распределялись по категориям пустых семян:

П о р о д а	Общее количество исследованных образцов	Распределение образцов в % по категориям пустых семян				
		80	79—50	49—40	39—30	29 и <
Лиственница сибирская .	98	1	20	18	34	27
Лиственница Сукачева . .	274	14	49	18	10	9

63% всех образцов лиственницы Сукачева имеют высокий (свыше 50) процент пустых семян, тогда как почти то же количество (61%) образцов сибирской лиственницы имеют пустых семян от 39 и менее процентов; таким образом, семена лиственницы Сукачева имеют значительно больше пустых семян по сравнению с сибирской, что

подтверждается также данными Верховцева (1936) и Дылыса (1947). Очень часто семена лиственницы Сукачева, произрастающей в основном на северо-востоке Европейской части СССР и северном Урале, оказываются нестандартными. Это обстоятельство вынуждает местных лесничих изыскивать на местах различные способы удаления пустых

семян и перевода нестандартных семян в стандартные.

В ЦНИИЛХ обратились некоторые из его научных корреспондентов с просьбой проверить опытным путем возможность очистки семян лиственницы посредством отмывки водой. Один из них, старший лесничий Зуевского лесхоза М. И. Субботин пишет, что лесхоз применяет отмывку семян лиственницы водой и при этом добивается перевода нестандартных семян в стандартные; вместе с тем он просит ЦНИИЛХ «проверить этот способ и установить влияние намачивания и последующей просушки на всхожесть и длительное хранение».

В практике очистки семян хвойных пород отмывка водой пустых семян до сих пор не применялась широко. При помощи воды иногда освобождаются от большей части больных желудей. При освобождении

семян от мякоти плодов некоторых лиственных пород путем отмывки удается хорошо удалить пустые семена¹.

С целью выяснить возможно ли рекомендовать для производственных условий очистку семян лиственницы при помощи воды и этим самым содействовать повышению их класса сортности или переводу в стандартные нами было проведено соответствующее исследование². Мы воспользовались семенами лиственницы Сукачева, собранными в Архангельской области в лесхозах: Верхне-Тоемском, Шенкурском, Плещеевском, Вельском, Яренском, Няндомском, Онежском и Виноградовском.

Семена были испытаны на Ленинградской контрольной станции лесных семян. Класс сортности определялся по ГОСТ 1438—42. Результаты их проращивания приводятся в табл. 1.

Таблица 1

Результаты проращивания семян

№ № образцов	Место сбора семян	Вес 1000 семян в г	Результаты исследования					Класс сортности
			всхожесть техническая	энергия проращивания	чистота	количество пустых в %	количество загнивших	
1270	Архангельская обл.	9,0	13,0	9,0	99,4	82,0	5,0	нестанд.
232	То же	9,5	13,0	13,0	99,0	87,0	0,0	.
1503	"	10,0	20,0	19,0	96,0	80,0	0,0	.
1016	"	8,0	32,0	30,0	97,0	66,0	2,0	III
816	"	10,2	32,0	25,0	98,5	63,0	5,0	III
1390	"	8,5	37,0	29,0	97,5	59,0	4,0	III
1191	"	9,0	32,0	27,0	96,7	65,0	3,0	III
1392	"	9,0	26,0	22,0	97,5	69,0	5,0	нестанд.

Прежде чем начать опыты с отмывкой пустых семян нами было проведено взрезывание двух проб семян и определение веса пустых и полных, а также соотношения между кожурой и ядром семени в воздушно-сухом состоянии. При этом оказалось, что полные и пустые семена лиственницы Сукачева имеют небольшую разницу в весе и отношение веса полных к весу пустых составляет всего 1,3—1,4, в то время как у ели по данным Д. Н. Данилова (1937) вес полных семян ели превышал вес пустых в 2,7—3 раза.

Отношение кожуры к общему весу полного семени в воздушно-сухом состоянии составило 70,0—70,8 в то время как по Кобранову (1925) это отношение для семян сибирской лиственницы составляет 69,9, а для сосны — 27,8 и ели — 30,4. Благодаря небольшой разнице в весе пустого и полного семени часть пустых семян лиственницы, у которых наиболее толстая и тяжелая кожура, обычно не всплывает на поверхность воды, а тонет, опускаясь на дно сосуда, в чем нам пришлось убедиться в результате взрезывания после такой «сортировки» в воде.

Из каждой пробы семян мы брали по 1.000 штук и заливали в стаканчиках обыкновенной водопроводной водой (температура 16°). Все семена обычно вначале всплывали, но спустя некоторое время по мере того, как кожура семени стала поглощать воду, началось постепенное их опускание на дно, которое продолжалось более суток. В отдельной пробе мы оставили в воде семена лиственницы на сутки. Оказалось, что в этом случае большинство семян на следующий день осело на дно со-

¹ Что касается хвойных, то для отделения пустых семян ели от полных Д. Н. Данилов (1937) успешно применял денатурированный спирт (удельный вес 0,85), при этом полные семена оседали на дно, а пустые поднимались на поверхность. Однако, этот метод может быть применен лишь для быстрого определения количества полнозернистых семян и оценки качества по этому признаку при заготовке их.

² В проведении работы и обработке данного опыта принимала участие С. В. Семерикова.

суда — их удельный вес вследствие поглощения воды оказался больше единицы.

Чтобы выяснить оптимальное время, в течение которого происходит наиболее благоприятное для нас разделение семян на пустые и

полные, мы периодически через 1,5, 3,5 и 6 час. после помешивания семян в воде доставали со дна все потонувшие семена и подвергали взрезыванию с отнесением их к полным и пустым.

Таблица 2

№№ образцов	Качество семян	Количество осевших на дно семян в % от общего количества испытанных семян через:				Всего осело на дно семян
		1,5 час.	3 час.	5 час.	6 час.	
1930	полные	22,6	14,7	3,7	—	41,0
	пустые	7,7	1,3	0,7	—	9,7
1191	полные	35,0	6,7	2,3	0,7	44,7
	пустые	10,4	1,3	0,7	1,3	13,7
1392	полные	18,4	10,8	3,3	0,3	32,3
	пустые	5,0	0,7	1,0	—	6,7
804	полные	17,1	13,3	9,3	2,0	41,7
	пустые	2,7	0,7	0,3	—	3,7
515	полные	10,0	5,7	1,0	1,0	17,7
	пустые	5,7	0,3	—	—	6,0

В табл. 2 приводятся данные взрезывания осевших на дно семян отдельно по указанным срокам в % от общего количества испытанных семян.

Что же представляли собой плавающие

на поверхности воды семена? В табл. 3 показано распределение семян отдельно по категориям «пустые» и «полные» и для сравнения с ними приводится количество осевших на дно семян по тем же пробам:

Таблица 3

№№ образцов	Всего испытано семян	О с е в ш и е			В с п л ы в ш и е		
		всего	полные	пустые	всего	полные	пустые
		в % от общего количества испытанных семян					
1390	1000	50,1	41,0	9,7	49,3	1,3	48,0
1191	1000	58,3	44,7	13,7	41,7	2,0	39,6
1392	1000	39,0	32,3	6,7	61,0	0,3	60,7
804	1000	45,0	41,7	3,7	54,7	7,0	47,6
815	1000	23,7	17,7	6,0	76,3	0,3	76,0

Таким образом, на основании данных, приведенных в табл. 2 и 3, можно заключить, что 4—5-часовое намачивание семян листовницы Сукачева является предельным, так как более продолжительное пребывание в воде вследствие сильного набухания пустых семян обычно ведет к увеличению среди потонувших количества пустых семян. Насколько повышается их сорность, видно из следующего нашего опыта.

Мы взяли довольно значительные партии семян листовницы Сукачева в количестве по 50—100 г и замочили в воде на 4 часа. Все партии семян были заготовлены в Ар-

хангельской области. После перемешивания и снятия всех всплывших семян на поверхность воды, слив воду, мы обсушили осевшие на дно семена в помещении лаборатории, рассыпав их тонким слоем на поверхность железного листа, перемешивая время от времени. После такой однодневной обсушки, взяв пробы, подвергнули их проращиванию в аппаратах согласно стандартной методике.

Результаты проращивания приводятся в табл. 4.

Взрезывание всплывших семян показало, что они содержат чрезвычайно низкий процент полных семян по отдельным об-

Таблица 4

№№ образцов	Данные анализа семян до отмывки				Данные анализа семян после отмывки			
	техни- ческая всхо- жесть	% непро- росших семян	класс сортно- сти	% пустых семян	техни- ческая всхо- жесть	% пустых семян	% непро- росших семян	класс сорт- ности
1270	13	82	5	нестан- дартные	32	40	28	III
1503	20	80	—	То же	82	16	2	I
232	13	87	—	III	48	39	13	II
816	32	63	5	III	63	16	21	I
1016	32	66	2	III	59	36	5	II

разцам от 0,5 до 2,5%. Совершенно оче-
видно, что несмотря на то, что эти семена
неизбежно идут в «отход», экономическая
эффективность отмывки водой пустых семян
не подлежит сомнению. Следовательно,
можно рекомендовать лесхозам, заготавли-
вающим семена лиственницы Сукачева
(главным образом, на северо-востоке Евро-
пейской части СССР и северном Урале), в
целях поднятия их качества и сортности и
перевода нестандартных семян в стандар-
тные отмывку водой значительной части
пустых семян. Для этого в какой-либо сосуд
наливается вода (соотношение объема се-
мян и воды должно быть не менее 1:5).
После перемешивания в воде (неоднократ-

ного, в том числе перед самым окончанием
отмывки), спустя 4—5 час. снимаются все
всплывшие семена и удаляются. После того,
как вода будет слита, осевшие на дно се-
мена обсушиваются в тонком слое (2 см) на
листах, полотнищах, полах в проветривае-
мом помещении в течение 3—5 суток, под-
вергаясь периодическому перемешиванию,
после чего ссыпаются в мешочную тару,
подвешиваемую к потолку сухого помеще-
ния. Раз в 5 дней производится ревизия се-
мян в мешке на предмет выяснения их со-
стояния и, если потребно, семена снова рас-
сыпаются и просушиваются. Через месяц се-
мена ссыпаются в стеклянную тару, если
имеется в виду длительное хранение.

ЛЕТУЧИЕ МЫШИ, ИХ ПОЛЬЗА В БОРЬБЕ С ВРЕДИТЕЛЯМИ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСОНАСАЖДЕНИЙ



ЛЕТУЧИЕ мыши, населяющие территорию СССР, питаются исключительно насекомыми и являются очень полезными животными.

Летучие мыши истребляют большое количество насекомых—опасных вредителей лесных, полезащитных, садовых, плодово-ягодных, овощных, полевых и технических культур. Они питаются различными насекомыми, начиная от мелких, малоподвижных тлей, червецов и кончая такими крупными по величине и вредоносности, как майские и июльские хрущи, усачи, медведки, а также жуки-олени. Их роль в уничтожении вредных насекомых значительна еще тем, что летучие мыши—единственная группа среди позвоночных животных (кроме козодоя), которая уничтожает ночных летающих (взрослых) насекомых. Кроме того, как показали исследования, летучие мыши питаются и дневными насекомыми и гусеницами, которые держатся ночью неподвижно.

Вопреки недооценке некоторыми зоологами, летучие мыши уничтожают таких насекомых и клещей, которые являются носителями и передатчиками различных болезней. Таковы комары, москиты, слепни, мухи и клещи—носители возбудителей малярии, туляремии, кожного лейшманиоза, сибирской язвы и других заболеваний. В этом отношении роль летучих мышей еще мало оценена и изучена.

В степных районах в настоящее время рукокрылые довольно редкие животные, и поэтому перед нами встает проблема привлечения их как в искусственные полезащитные насаждения, так и ко вновь создаваемым водоемам путем устройства для них дневных убежищ наподобие скворешен, дуплянок, а также подземелий и специальных башен на чердаках хозяйственных и жилищных построек в населенных пунктах и за пределами их.

Самая большая доля в уничтожении вредителей принадлежит крупным видам летучих мышей, а именно: большой и остроухой ночницам, рыжей, малой и гигантской вечерницам, а также позднему кожану. Большинство из них широко распространено. Эти виды часто поедают чешуекрылых, гусеницы которых из года в год приносят большой вред, а в годы массовых размно-

жений причиняют значительные убытки народному хозяйству. В большом количестве они поедают жуков, среди которых на первом месте стоят виды, повреждающие лесные, садовые, огородные и полевые культурные растения (майский, июньский, июльский хрущи, кузьки, жуки-олени, кукурузный жук, усачи и др.), а также медведок.

Мелкие виды летучих мышей, как малый подковонос, нетопыри, ночницы, ушан, широкоух, уничтожают в огромном количестве таких чешуекрылых, как пяденицы, огневки, листовертки, моли, пальцекрылки и двукрылые, среди них долгоножки вредят культурным растениям, в том числе и кокасагыз.

Уничтожение или исчезновение рукокрылых на определенном участке может привести к катастрофическому размножению вредителей, так как один козодой, не может препятствовать массовому появлению этих вредителей.

Часть летучих мышей (поздний кожан, нетопыри, ушан, большая и остроухие ночницы) поселяется вблизи селений, где они освобождают от вредных насекомых участки, расположенные вокруг селений, и здесь спасают ценнейшие культурные растения.

Мелкие виды летучих мышей, как малый подковонос, прудовая, водяная и усатая ночницы, ушан, широкоух, длиннокрыл и нетопыри, кроме чешуекрылых уничтожают большое количество двукрылых, в том числе комаров (кулексы, анофелесы, хирономиды и др.), москитов, мошек, долгоножек, мусных тахин, обыкновенных мух, овечьих оводов, слепней и др.

Большинство этих насекомых наносит очень большой вред здоровью как человека, так и животных. Высасывая их кровь. В периоды массовых размножений эти насекомые обессиливают и изнуряют животных, в результате чего работоспособность их, нагул мяса и жира, а также удой молока резко снижаются. В ряде районов СССР летом мошка нападает и на человека во время выпасения полевых сельскохозяйственных и лесных работ, тем самым снижая производительность труда и нередко вызывая прекращение работ.

Крупные виды летучих мышей питаются преимущественно крупными насекомыми.

Что касается мелких видов рукокрылых, как нетопыри, ночницы, малый подковонос, ушан, широкоух, двухцветный кожан, то они питаются исключительно мелкими насекомыми, среди которых комары занимают значительное место. В желудке летучей мыши находили до 500 комаров. Приведенные данные побуждают признать за летучими мышами их роль в уничтожении насекомых, имеющих эпидемиологическое значение.

Не вызывает никакого сомнения, что рукокрылые уничтожают насекомых, которые являются носителями и передатчиками туляремии.

Как уже выше отмечено, некоторые рукокрылые обитают в селениях, где они уничтожают сидящих насекомых, скопляющихся возле хлевов, колхозных ферм и даже жилья человека.

В летних убежищах, где летучие мыши нередко поселяются огромными стадами и живут здесь из года в год, помет накапливается в больших количествах, образуя настоящие залежи гуано, которые имеют хозяйственное значение главным образом как высококачественное удобрение.

На территории СССР известны залежи гуано в горах Копет-Даг Туркменской ССР, которые исчисляются в Бахадранской пещере в 733,2 т. В различных пунктах Закарпатской области, на чердаках высоких сооружений, в некоторых убежищах запасы его достигают до 7 т. Основными производителями помета здесь являются большая и остроухая ночницы, стада которых насчитывают до 4000 экз.

В западных районах УССР эти летучие мыши часто встречаются, и их помет может быть использован наряду с другими удобрениями животного происхождения.

Охрана летучих мышей

Изложенные данные позволяют сделать вывод, что летучих мышей нельзя уничтожать, а наоборот, пртив этого необходимо вести решительную борьбу и организовать их охрану.

К сожалению, широкие массы населения мало знают о полезной деятельности летучих мышей, которые нередко и теперь подвергаются преследованию. Объясняется это теми многочисленными поверьями, которые связаны с этими, по существу, полностью безобидными и миролюбивыми зверьками. Такое отношение к летучим мышам усугубляется своеобразием их внешнего вида — наличием крыльев и мехового покрова тела, способностью летать, ночным образом жизни и привычкой поселяться в темных и мрачных убежищах.

Охрану летучих мышей следует организовать в двух направлениях; а) защиты их от преследований и б) охраны их убежищ. В этом отношении опромную работу могут провести школы и пионерские организации, в первую очередь через популяризацию среди широких масс населения их полезной деятельности. Но кроме пропаганды следует издать закон об охране старых дуплистых здоровых деревьев, различного типа пещер, старых шахт, развалин зданий, а

также о создании искусственных убежищ.

В районе Советских Карпат и других горных местах СССР разбросано довольно большое количество различных старых шахт, пещер и старых подвалов, которые могут служить очень удобными зимовками для летучих мышей. Но под влиянием размыва, обвалов их входные отверстия закрываются, в результате чего животные теряют эти удобные убежища. Летучие мыши охотно селятся в старых участках леса с многими дуплистыми деревьями, которые в результате лесоразработок уничтожаются, что лишает жилья таких лесных жителей, как рыжая, малая и гигантская вечерницы, нетопыри и др.

Многие виды летучих мышей поселяются вблизи жилья человека, в различных частях построек и сооружений. Поэтому городское и сельское строительство должно предусмотреть при планировке построек ниши в зданиях и небольшие башни на чердаках, которые были бы доступны только для летучих мышей.

По охране и созданию искусственных убежищ должны быть проведены мероприятия в первую очередь по линии Министерства лесного хозяйства. Необходимо через сеть лесхозов и лесничеств взять на учет все пещеры, гроты, старые шахты, подвалы и все дуплисты деревья, организовать ремонт и сохранение входов в подземелья, где зимуют летучие мыши, а также сохранять старые дуплистые деревья.

Следовало бы провести в жизнь ряд мероприятий по созданию и широкому применению искусственных убежищ наподобие скворешен, дуплянок и т. п., которые заселяются летучими мышами. Когда в каждом лесном квартале будут устроены и развешены дуплянки, ящики, приспособленные для поселения не только птиц, но и летучих мышей, тогда представится возможность привлекать летучих мышей в лесные участки, лишенные дуплистых деревьев.

Устройство ящиков, дуплянок и других убежищ должно проходить на основании детального изучения особенностей экологии того или другого вида, а также условий данной местности.

Так как методы привлечения летучих мышей в искусственно созданные убежища, а также и в малозаселенные территории не разработаны, необходимо в первую очередь хорошо организовать охрану летучих мышей и их убежищ.

Использование летучих мышей в защитных полосах степных районов и в новых лесонасаждениях

Значение летучих мышей в биологической борьбе с вредителями лесонасаждений и колхозных полей очень велико. В связи с этим возникает задача ускорить заселение летучими мышами молодых участков леса защитных лесонасаждений и территорий, окружающих создаваемые водоемы.

Биологическая сторона проблемы сложна и не разработана. Приходится учитывать привязанность летучих мышей к определенным убежищам. Кольцеванием установлено, что отдельные особи летучих мышей из го-

Размеры искусственных убежищ для различных рукокрылых

Название убежища	Внутренний размер в см			Желательные места	На какой высоте или глубине в м	Порода летучих мышей
	размер основания дна	высота	диаметр летнего отверстия			
Ящик-нетопырятник	50×4	70	3—4 или 2×20	Разреженный лес, опушка близ поляны, лесосека, опушка, полевая защитная полосы, сад, парк, поселок, (на стенах), окраина города	3—5	Нетопыри, двухцветный кожан, ушан, уса-тая ночница
Ящик для вечерниц (утепленный, годный для зимовки)	40×30 50×60	50 80	4—5	Разреженный лес, (в глубине), вблизи полян, внутри полевой защитной полосы, парк, сад	5 и выше	Рыжая, малая и гигантская вечерницы, ушан, двухцветный кожан
Дуплянка	15×15	60	3×15	Лес, опушка у поляны, полевые защитные лесонасаждения, сад, парк, селения (на крышах или стенах)	4 и выше	Нетопыри, ушаны, вечерницы, ночницы и кожаны
Домики (утепленные, годные для зимовки)	100×80	50×50	15×10×40	Над водоемом, на берегу, в кустах, на постройках у водяных мельниц	От 1 до 5	Ночницы, подковоносы, кожаны
Башни (утепленные, годные для зимовки)	70×70	250	8—9 до 15 или 3×40	На чердаках построек, фермах, МТС, полевых стенах и др.	От 10 до 50	Поздний кожан, большая, остроухая, прудовая, трехцветная ночницы, подковоносы, ушан, длиннокрыл, зимой нетопыри и вечерницы
Ниши (круглый год)	20×30	60—80	4—6	В стенах построек, южная сторона	3—20	Нетопыри, поздние кожаны, вечерницы (могут и зимовать)
Различные подземелья (круглый год)	От 50×100 до 600×500	От 40 до 300	30—30	Подвалы, погреба, блиндажи, приспособленные шахты, искусственные пещеры в обрывах, около водоемов	0,5—10	Подковоносы, ночницы, длиннокрылы, ушаны, широкоухие, вечерницы

да в год поселяются в одном и том же убежище. Такая строгая привязанность к определенным убежищам нами установлена в отношении подковоносов, больших ночниц, остроухих ночниц, нетопырей, рыжей и малой вечерниц, а также позднего кожана, летучих мышей — главных истребителей вредных насекомых.

Поэтому необходимо создать наилучшие условия для летучих мышей во всех прилегающих к трассам полевых защитных лесонасаждений местностях — городах и селах, а также и в самих лесонасаждениях. Строгая охрана летучих мышей — первый шаг в деле биологической борьбы с вредителями лесонасаждений и полей.

Большая часть районов СССР, где в настоящее время ведутся работы по полезащитным лесонасаждениям и созданию водоемов, представляет собой обширные открытые территории.

Степной, а местами и полупустынный, характер местности и почти полное отсутствие крупных лесных массивов резко сказываются на составе рукокрылых южной европейской части СССР.

Особенностью населения летучих мышей открытых пространств является бедность их видового состава и поселение преимущественно в жилье человека. В районах полезащитных лесонасаждений насчитывается 20—22 вида летучих мышей, среди них наиболее характерны—поздний кожан, малый нетопырь, усатая ночница, двухцветный кожан, ушан. Таким образом, фауна рукокрылых полей и степи как в видовом, так и в количественном отношении довольно бедна. Но когда однообразие открытых пространств заменяется наличием оврагов, садов в населенных пунктах, пятнами леса, речными долинами, озерами и прудами, видовой состав летучих мышей возрастает. Новые древесные насаждения и водоемы будут способствовать поселению здесь лесных и околотовных представителей.

В степях нередко встречаются балки и овраги, где береговые ласточки делают норки, которые нередко служат дневными убежищами позднему и двухцветному кожану. В некоторых балках собирается вода, образующая небольшие водоемы, сохраняющиеся в течение всего лета. Наличие воды и убежищ в виде нор и шелей в стенках оврагов благоприятно влияет на количественный состав рукокрылых. Кроме перечисленных видов, здесь поселяются водяная и усатая ночницы.

Видовой состав и численность летучих мышей островных лесов, в зависимости от их географического положения, различны: здесь водятся водяная ночница, усатая ночница, ушан, рыжая, гигантская, малая вечерница, нетопырь-карлик, нетопырь Натуса, двухцветный и поздний кожан.

В степной полосе жилье человека, небольшие садики, общественные сооружения и ограды представляют благоприятные убежища для летучих мышей и заселяются поздним и двухцветным кожаном и нетопырями. В районе болот, озер, прудов, лиманов, морских побережий и рек создаются благоприятные условия для поселения видов

летучих мышей, охотящихся в околотовных слоях воздуха (водяная, усатая ночница).

В связи с устройством вдоль полезащитных лесонасаждений искусственных водоемов, здесь охотно будут поселяться водяные, усатые и, возможно, прудовые и большие ночницы.

Искусственные древесные насаждения степей и полупустынь будут привлекать в будущем перелетных летучих мышей. Одни виды будут стремиться в лесонасаждения, как в благоприятные, защищенные убежища; другие насаждения будут привлекать обилием пищи, которой для лесных видов недостает в степях весной и осенью, что является отчасти причиной их отсутствия здесь в течение лета.

Во время миграций, как показали наши наблюдения в Аскания-Нова, в низовьях Днепра, во Владимирской опытной станции Николаевской области, летучие мыши заселяют лесонасаждения с высокой плотностью. Здесь останавливаются рыжая вечерница, гигантская вечерница, малый нетопырь, нетопырь Натуса и двухцветный кожан. За счет этих кочующих видов должно увеличиваться количество видов летучих мышей в лесонасаждениях. Около искусственных водоемов поселяются водяные и усатые ночницы, а также нетопыри.

Основным же условием привлечения рукокрылых в лесонасаждения является создание различных убежищ, удобных как для летнего обитания, так и для зимовок.

Искусственные убежища необходимо устраивать трех типов:

- 1) убежища для развешивания на деревьях и шестах в лесонасаждениях;
- 2) башни и ниши в хозяйственных постройках;
- 3) различные подземелья.

Убежища второго и третьего типов пригодны для зимовки летучих мышей, утепленные убежища первого типа также могут быть использованы некоторыми видами для зимовки.

Дальнейшее изучение образа жизни летучих мышей, несомненно, поможет обеспечить необходимые условия (кроме пищи) для их максимальных скоплений в освоенных культурных участках леса, зеленых насаждениях наших сел и городов, полезащитных лесных полосах с межполосными полями и садами. Летучие мыши помогут защищать их от вредных насекомых.

А. М. АНКУДИНОВ

Канд. с.-х. наук

В. Н. ШАФРАНСКАЯ

Канд. с.-х. наук

УСЫХАНИЕ ВЕТВЕЙ ЛОХА



ЛОХ ШИРОКО применяется при полезащитном лесоразведении. Этот быстрорастущий кустарник, возобновляющийся порослью и отпрысками, вследствие хорошей приживаемости и засухоустойчивости особенно ценен на юге и юго-востоке, где вводится в опушки полезащитных полос. Большое значение имеет лох и для озеленения населенных мест благодаря серебристой окраске листьев и душистым цветам.

Семена лоха и сеянцы, выращиваемые в питомниках, редко поражаются грибными болезнями. Однако во взрослом состоянии лох довольно часто и сильно поражается грибами.

Проведенные нами в 1949—1951 гг. обследования полезащитных лесных полос на юге и юго-востоке показали, что посадки лоха сильно изреживаются в результате поражения ветвей. Заболевание и отмирание побегов лоха было обнаружено в Камышинском районе Саратовской области, в защитных полосах Быковского и Дубовского районов Сталинградской области, в Степновском и Черноярском районах Астраханской области, в полосах Ростовской области и в Бутурлиновском лесхозе Воронежской области. Подвергается заболеванию лох также и в городских насаждениях.

На пораженных участках коры образуются округлые или овальные красновато-коричневые пятна, а по границе пораженных участков — черная полоса шириной до 3 мм. Центром пятна всегда являются листовые рубцы, расположенные обычно у основания видоизмененного в колочку побега.

Побег заражается спорами гриба, которые проникают в него через сосуды в листовом рубце или через поранения коры. Образовавшаяся из спор грибница распространяется в коре, затем проникает в камбий, где разрастается в продольном и поперечном направлениях, вызывая кольцеобразное отмирание камбия. В результате отмирания камбия и луба засыхает весь побег или часть его: при заражении нижней части побега и полным окольцовывании его происходит отмирание, при поражении верхней части побега засыхает его верхушка. Поражение стволов и толстых ветвей часто сопровождается образованием открытого рака.

Очаги заражения могут возникать в любой части ствола или побега, а часто в нескольких местах одновременно. Мы наблюдали до шести очагов на однометровом побеге. Заболевают побеги и ветви разного возраста, начиная с двухлетнего. На одно-

летних побегах развитие болезни не отмечено, вероятно вследствие того, что поверхность молодых побегов, как и листьев, густо покрыта волосками. Кроме того, листовые рубцы, через которые главным образом проникают споры, появляются лишь на второй год.

По мере развития болезни на пораженной коре появляются вздутия коры, часто расположенные правильными кругами. Под вздутиями находятся многочисленные спороношения гриба, которые по мере созревания прорывают кору и выступают на ее поверхности в виде черных бугорков, представляющих собой споровые ложа. После высыпания спор эти ложа разрушаются, оставляя на поверхности коры язвочки. Кора пораженных участков приобретает светлосерую окраску. К этому времени все живые клетки побега отмирают, и кора отделяется от древесины. Часто грибка из камбия проникает в древесину.

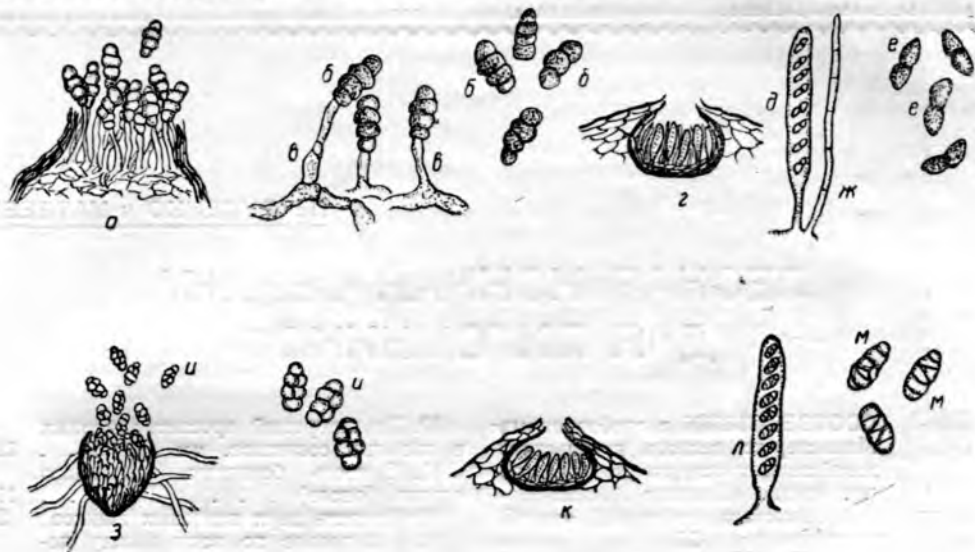
Описанное заболевание вызывается разными видами грибов. Нами обнаружены три гриба: два относятся к несовершенным формам и один к лириномицетам.

Наиболее часто встречаются плодоносения гриба *Coryneum elaeagni* Jacc. Этот гриб описан впервые русским микологом А. Ячевским в 1906 г., когда гриб был обнаружен на 10-летних посадках лоха в Камышинском уезде Саратовской губернии. Впоследствии гриб был обнаружен в 1912 г. в Воронежской губернии. Позднее другой русский миколог А. Потёбня установил, что *Coryneum elaeagni* Jacc. является конидиальной формой развития сумчатого гриба *Didymosphaeria elaeagni* A. Pot., который был обнаружен на ветвях лоха совместно с конидиальной стадией.

Несмотря на то, что заболевание лоха было обнаружено чуть ли не полвека назад, до настоящего времени, кроме названия упомянутых грибов и очень краткого описания морфологических их признаков, об этом заболевании ничего не было известно. Даже и сам факт обнаружения названных грибов на лохе был забыт, о чем свидетельствует, изданная в последнее время литература по болезни лесных пород в полезащитных полосах, в которой эти грибы не упоминаются.

Произведенное нами исследование большого количества поврежденных ветвей лоха из различных областей юго-востока показывает, что гриб *Coryneum elaeagni* Jacc. широко распространен. Приводим диагноз этого гриба, дополненный на основании исследования собранных нами образцов.

Споровое ложе гриба, сначала выпуклое,



студневидное, розовато-оранжевое, расположено под перидермой. Разрастаясь, оно разрывает перидерму неправильными лопастями и выходит на поверхность в виде продолговатых, иногда скруглых, черных плотных подушечек до 2 мм в диаметре. Ложе состоит из тесно скученных прямых бесцветных конидиеносцев до 11 микрон в диаметре, которые несут на своей вершине по одной конидии. Конидии оливково-коричневые, чаще удлинненно-булавовидной формы, иногда широко-веретеновидные, реже грушевидные, вверху всегда закругленные, внизу иногда усеченные (рис. а, б, в). В молодом возрасте конидии имеют одну поперечную, а затем чаще три или четыре-пять поперечных перегородок. В месте нахождения перегородок конидии имеют слабые перетяжки. По данным Н. А. Васильевского³, некоторые перегородки иногда расположены в косом направлении, но мы этого не наблюдали. Размеры конидий в наших образцах 35—52×14—17 микрон.

На ветвях узколистного лоха *Coruneum elaeagni* Jascz., обнаружен нами в Ростовской, Астраханской, Сталинградской, Саратовской и Воронежской областях. А. Потенбня находил его в Харьковской области, Борисевич — в Киевской.

На тех же образцах лоха и на тех же ложах мы находили и сумчатую стадию гриба *Didymosphaeria elaeagni* A. Pot. Перитезии его (рис. г) черные, чаще шаровидные, сумки цилиндрические, размером 150—165×20—23 микрон, на короткой ножке (рис. д, е). Споры расположены в один ряд, светлорозовые, всегда состоят из двух клеток, сужающихся к концам. Нижняя клетка более закругленная.

Перитезии образуются в конце марта. В это время встречаются уже созревшие сумкоспоры. Конидиальные споронии на поверхности коры появляются с июня.

Кроме этих двух форм, относящихся к одному организму, на лохе был обнаружен в Ростовской области, ст. Вешенская несовершенный гриб *Camatosporium elaeagni*

A. Pot. Пикниды этого гриба (рис. з) черные, прижатые, находятся сначала под перидермой, затем выступают на поверхность коры. У основания пикниды окружены переплетающимися короткими бурными гифами. Споры темнокоричневые с поперечными перегородками и обычно с одной продольной перегородкой (рис. и). Размеры и форма спор сильно варьируют, чаще всего встречаются споры размером 12—17×10 микрон.

В 1912 г. А. Потенбня установил, что *Camatosporium elaeagni* является конидиальной формой сумчатого гриба *Plomassaria elaeagni* A. Pot. (рис. к), который и был описан им. Гриб имеет одиночные перитезии, расположенные чаще под перидермой. Перитезии, так же как и пикниды, окружены редкими переплетающимися буроватыми гифами до 3 микрон в диаметре. Сумки цилиндрические, размером 150—175 микрон. Споры одноорядные, оливковато-бурые, размером 27—30×9—11 микрон, чаще с тремя поперечными и одной неполной продольной косой перегородкой (рис. 4 л м). Парафизы нитевидные, многочисленные.

Все три описанных гриба могут встречаться совместно и вызывают одинаковое заболевание здоровых побегов лоха.

На ослабленных, поврежденных морозом ветвях нами был обнаружен в конидиальной стадии на 12-летних кустах лоха в Воронежской области гриб *Nectria cinnabarina* Fr. Он образует плодотворения на коре пораженных участков в виде красновато-коричневых округлых подушечек.

Учитывая, что плодовые тела (перитезии) главного возбудителя болезни лоха — гриба *Didymosphaeria elaeagni* A. Pot. начинают созревать в марте, следует рекомендовать обрезку зараженных побегов рано весной с обязательным их сжиганием.

Для предупреждения заражения конидиями гриба, созревающими в июне, можно рекомендовать опрыскивание посадок лоха бордосской жидкостью в июне-июле.

ЛЕСНАЯ КОННАЯ СЕЯЛКА ДЛЯ ПИТОМНИКОВ

В СООТВЕТСТВИИ с требованиями Министертв лесного и сельского хозяйства конструкторское бюро при заводе «Красная Звезда» модернизировало конструкцию лесной конной сеялки для питомников СЛ-4.

В течение 1949—1950 гг. 2 образца этой машины, которой присвоена марка СЛ-4А, подверглись испытаниям на Северо-Кавказской машиноиспытательной станции.

В результате испытаний сеялка рекомендована к производству.

Сеялка СЛ-4А отличается от сеялки СЛ-4 тем, что на ней установлены дополнительные сменные льянные сошники с прикатывающим приспособлением, позволяющим более равномерно заделывать мелкие семена на малую глубину. На ней поставлены навесные ящики с аппаратами для посева мелких и средних семян лесных пород.

Для беспрепятственного прохода крупных семян при верхнем высеве окно высеваше-го аппарата у заслонки увеличено до 42 мм.

Поводки задних сошников новой сеялки выравнены на ребро и применяются для обоих видов сошников.

Сеялка предназначена для ленточного посева различных по величине и форме семян древесных и кустарниковых пород.

В питомниках машина производит посев по схеме 2 сближенных строчек 10×60×10 см и 15×60×15 см.

Технические данные и характеристика машины

1. Количество сошников анкерных для крупных семян 4
2. Количество сменных сошников льянных для средних и мелких семян 4
3. Расстояние между двумя сближенными строчками при посеве лиственных пород, мм 150
4. То же для хвойных пород, мм 100
5. Расстояние между двумя внутренними строчками, мм 600
6. Рабочий захват сеялки, мм 1400
и 1500
7. Минимальная глубина хода лья-ных и анкерных сошников, мм 10
8. Максимальная глубина хода ан-керных сошников, мм 80
9. То же льянных сошников, мм 40

10. Транспортный просвет анкерных и льянных сошников, мм 120

11. Емкость большого семенного ящика, (около) 115

12. Емкость двух навесных ящиков, 20

13. Расстояние по ходу между пе-редними и задними анкерными сош-никами, мм 330

14. То же льянными, мм 320

15. Тип высеваше-го аппарата на основном большом семенном ящике—специальный катушечный, ячеисто-лопастной.

16. Тип высеваше-го аппарата на навесных ящиках — штампованный заво-да «Красная Звезда».

17. Количество высеваше-го аппа-ратов на большом ящике 4

18. То же на навесных 4

19. Передаточные числа от зубчатки хо-дого колеса к высеваше-му валику большого семенного ящика:

для верхнего посева $i = 4$

для нижнего посева $i_1 = 4; i_2 = 1,17$.

20. Передаточные числа к валику высеваше-го аппарата навесных ящиков. Ниж-ний посев: $i_1 = 3,47; i_2 = 1,98; i_3 = 1,02; i_4 = 0,58$.

21. Механизм передачи к большим вы-севаше-го аппаратам — зубчатый, к ма-лым — зубчато-цепной.

Максимальное тяговое сопротивление сеялки не превышает тягового усилия двух лошадей среднего веса.

Семенные ящики

Большой семенной ящик с высеваше-го аппаратами ячеисто-лопастного типа в основном предназначен для посева круп-ных семян древесных пород: каштана, абрикоса, желудей, дуба, грецкого ореха и др., крылатых семян ясена и клена. Вы-сев семян каштана, желудей, абрикоса и ореха производится через верхний посев без ворошилок с передаточным числом $i = 4$. Для уменьшения повреждаемости се-мян введена эластичная заслонка высеваше-го аппаратов. Семена крылатой формы высеваются с ворошилками также с пере-даточным числом $i = 4$.

Регулятор посева такой же, как на сеял-ке СЛ-4.



Рис. 1. Конная модернизированная сеялка СЛ-4 с анкерными сменными сошниками.

Два навесных ящика с производственными штампованными катушечными высевальными аппаратами предназначаются для посева мелких и средних семян: шелковицы, ели, сосны, лиственницы, дикой яблони, вишни и других пород, размеры которых, примерно, соответствуют размерам культур, высеваемых зерновыми сеялками. Вал высевальных аппаратов навесных ящиков приводится в движение при помощи крючковой цепи от звездочки в обойме, которая установлена на валу больших высевальных аппаратов.

Левый (по ходу) навесной ящик имеет сменные звездочки с количеством зубьев 8 и 14, при помощи которых достигаются соответствующие передаточные числа.

Навесные ящики имеют общий вал высевальных аппаратов и самостоятельный регулятор посева. При посеве крупных семян древесных пород, т. е., когда в работе машины участвует только большой семенной ящик, цепь передачи движения к высевальным аппаратам навесных ящиков снимается, чтобы высевальные аппараты навесных ящиков не работали вхолостую.

Сошники.

Большие анкерные сошники применены полностью от сеялки СЛ-4. Поводки этих сошников (задних) выравнены на ребро и применяются для обоих видов сошников.

Льняные сошники с каточками применены для получения более равномерной заделки мелких и средних семян древесных и кустарниковых пород.

Применение навесных ящиков со штампованными высевальными аппаратами позволяет при помощи льняных сошников равномерно высевать и заделывать мелкие и средние по величине семена древесных и кустарниковых пород.

Льняные сошники позволяют производить посев по схеме 2-х сближенных строчек $10 \times 60 \times 10$ см хвойных пород. Анкерные сошники установить на эту схему посева невозможно, из-за их больших габаритных размеров. Увеличение верхнего выходного отверстия большого высевального аппарата дало возможность высевать самые крупные семена. Применение резиновой заслонки до минимума снизило дробление желудей при их посеве.

Е. И. ЮРГЕНСОН

Гл. лесничий Молотовского
управления лесного хозяйства

БУРАВ КОНСТРУКЦИИ Ф. А. ПЬЯНКОВА



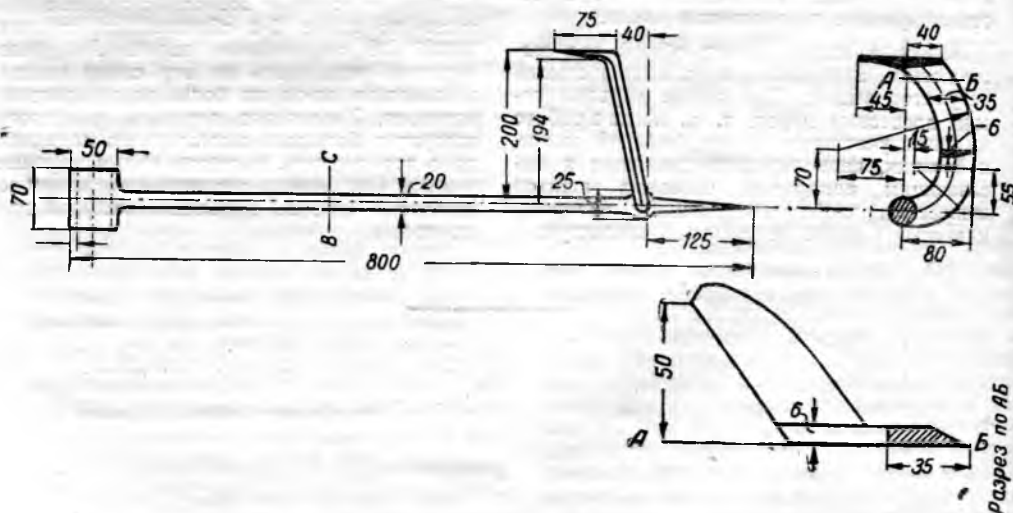
ДНОЙ из наиболее трудоемких работ в лесном хозяйстве является обработка почвы под лесные культуры. На нераскорчеванных лесосеках почва в значительной мере обрабатывается ручным способом. Многочисленные пни на лесосеках являются серьезной помехой для механизированной вспашки почвы. Агрегаты часто ломаются и выходят из строя.

Предложенный объездчиком тов. Ф. А. Пьянковым бурав представляет определенный интерес для лесхозов, где подготовка почвы на лесосеках производится ручным способом. Этот бурав (см. рис.) состоит из металлического стержня длиной 800 мм, изготовленный из круглой стали толщиной 20 мм. Стержень имеет вверху отверстие (ухо) диаметром 50 мм, предназначенное для деревянной рукоятки. К нижнему заостренному концу стержня, на высоте

125 мм, приварена лопасть бурава, представляющая собой остро отточенный резец с загнутым на конце краем. Лопасть изготовляется из рессорной или инструментальной стали. Она имеет радиус около 200 мм и обеспечивает снятие дернины и рыхление почвы на площадке, в виде круга, диаметром 400 мм.

Для лучшего резания резу придает дугообразная форма, и он расположен выпуклой стороной по ходу вращения бурава. Ввинчивание в землю обеспечивается винтообразным расположением лопасти.

Подготовка площадок производится следующим образом: легким ударом бурав втыкается в землю и вращается вокруг оси. Благодаря нажиму сверху лопасть быстро углубляется в почву и срезает дернину слоем желательной толщины. Острая заточка лопасти-резца с загнутым краем (выполняющим функцию ножа, отрезающего дерни-



Бурав для подготовки площадок под лесокультуры.

ну по окружности площадки) позволяет легко срезать верхний слой самой плотной дернины. Для быстрого срезания при вращении бурава стержень слегка наклоняется в сторону лопасти-резца. Плотный слой дернины отбрасывается в сторону, несколькими вращательными движениями бурава вправо и влево площадка разрыхляется до требуемой глубины.

Чтобы обеспечить расположение площадок на лесосеке правильными рядами, с определенными интервалами между площадками, на месте работ предварительно натягивается маркерочный шнур. Работу производят звеном в два человека, в распоряжении которых имеются два бурава и два маркерочных шнура. Наличие двух шну-

ров устраняет холостые заходы рабочих для натягивания шнура.

Опытные образцы бурава Пьянкова были испытаны Сивинским лесхозом Молотовского управления лесного хозяйства в 1950 г. Хронометраж показал, что рабочие, впервые производившие работу буравом Пьянкова, выработали 150 — 180% установленной нормы. При норме в 400 площадок рабочие подготовили за день от 600 до 750 площадок. Однако это не предел. Конструктор бурава тов. Пьянков выполняет две, две с половиной нормы.

Бурав т. Пьянкова значительно ускоряет работу землекопа и повышает производительность труда при подготовке почвы на лесосеках.

Ф. БУРЛЯЙ

Директор Запорожского лесхоза

ЛЕСНАЯ СКОБА М-2



ЫКОПКА посадочного материала требует огромной затраты физического труда. Выкопка семян и саженцев осенью и прикопка их на зиму не дает эффекта, так как если они прикопаны на ровных открытых местах, то промерзает корневая система, и семена погибают. На закрытых местах весеннее таяние почв задерживает откопку посадочного

материала, не позволяет использовать посадочный материал осенней выкопки для ранней посадки леса.

Только своевременная выкопка посадочного материала ранней весной сможет обеспечить разворот весенних лесокультурных работ в лесхозах и лесозащитных станциях. Для выкопки посадочного материала служила лесная скоба, которая работала не-

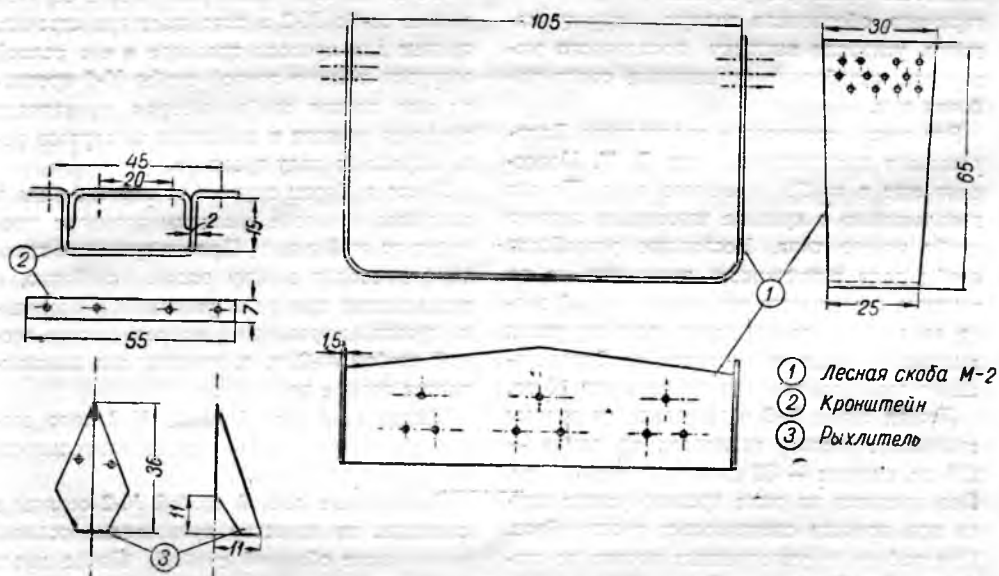


Рис. 1. Лесная скоба М-2.

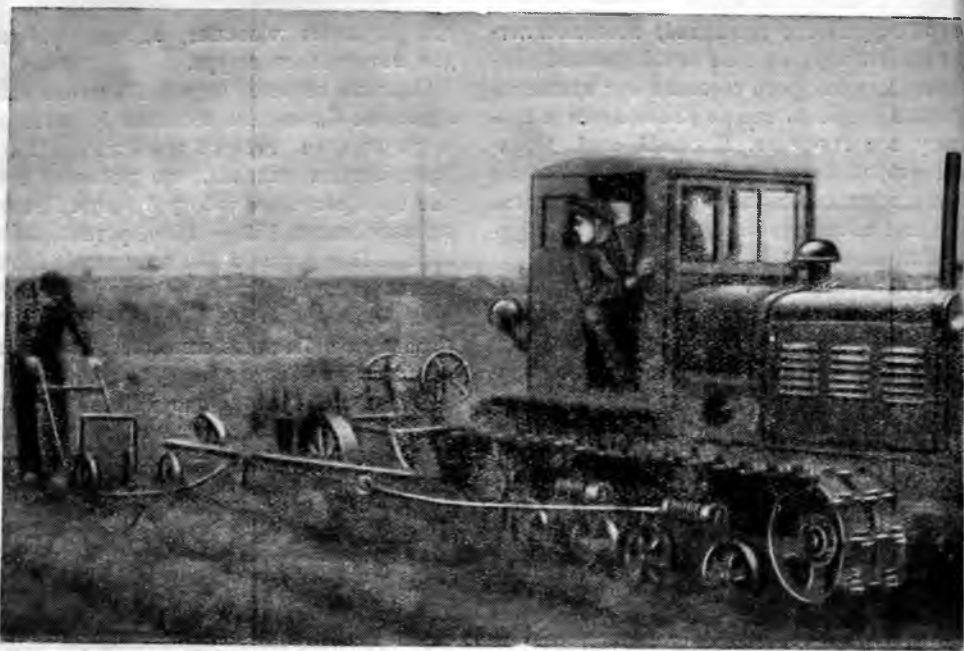


Рис. 2. Лесная скоба на прицепе тракторного плуга П-3-30.

удовлетворительно. Тракторы ХТЗ-НАТИ, которыми снабжены наши гослесопитомники, имеют неполную нагрузку, эффективность их работы с одной лесной скобой явно недостаточна. Кроме того, гусеницы трактора сильно уплотняют почву после выкопки.

Эти обстоятельства заставили передовиков производства подумать о создании новой скобы, которая бы повысила производительность трактора, устранила перерасход горючего, обеспечила полную нагрузку машины, ускорила выкопку посадочного материала, освободила от выкопки сотни рабочих рук.

Эта мысль возникла у тракториста Запорожского лесопитомника тов. В. И. Моисеенко еще в ноябре прошлого года. По его предложению в кузнице изготовили лесную скобу нового типа. Несложное устройство скобы дало возможность применить ее на выкопке посадочного материала весной этого года. Она, по существу, решила успех выкопки сеянцев и саженцев по Запорожскому гослесопитомнику на площади 18 га.

Лесная скоба М-2 изготовлена из полосы сталистого железа размером: по длине — 235 см, ширине — 32 см и толщине — 1,5 см. Она крепится на раме трехкорпусного плуга при помощи специальных кронштейнов. При работе на уплотненных почвах по ширине рабочей части скобы ставятся рыхли-

тели для облегчения выкопки сеянцев и саженцев.

Регулировка углубления при выкопке сеянцев и саженцев производится, как обычно, при помощи рычага и винтов углубления, что очень удобно при выкопке.

При работе лесной скобой М-2 корпуса плуга удаляются.

В Запорожском гослесопитомнике посевы были произведены строчковые по схеме 40 × 40 см. При таком размещении строчек лесная скоба М-2 захватывает три строчки, причем для прохода трактора и его полной загрузки помимо лесной скобы М-2 крепится еще лесная скоба, которая производит выкопку сеянцев и саженцев четвертого ряда вправо по ходу трактора.

После выборки сеянцев четвертого ряда в следующем загоне гусеницы трактора проходят по этой линии. Правая гусеница трактора проходит между рядами свободно, а оставленные три ряда умещаются посреди гусеницы трактора и подрезываются лесной скобой М-2, т. е. за один ход выкапывается четыре ряда сразу.

Применение лесной скобы М-2 дало возможность увеличить производительность выкопки в три раза.

Выкопанные лесной скобой М-2 сеянцы и саженцы по качеству превосходят сеянцы, выкопанные обычной скобой. Почва после выкопки остается более рыхлой.

В. Я. ВЕКШЕГОНОВ

канд. экон. наук.

СЕБЕСТОИМОСТЬ ТРАКТОРНЫХ РАБОТ В ЛЕСОЗАЩИТНЫХ СТАНЦИЯХ



ЛЕСОЗАЩИТНЫЕ станции, специально созданные для производства агролесомелиоративных и других работ, связанных с выполнением сталинского плана преобразования природы, представляют собою крупные предприятия, оснащенные самой передовой техникой.

При оценке итогов производственно-хозяйственной деятельности лесозащитных станций большое внимание уделяется выполнению плана по себестоимости. Значение себестоимости определяется прежде всего тем, что в этом показателе в концентрированном виде отражаются положительные и отрицательные стороны работы предприятия.

Себестоимость зависит от степени использования оборудования, уровня производительности труда, степени совершенства организации производственного процесса, выполнения производственной программы и других факторов.

Чтобы вскрыть резервы и возможности снижения себестоимости, руководителям ЛЗС необходимо глубже изучать вопросы экономики производства, всесторонне анализировать итоги хозяйственной деятельности за истекший период.

В решениях XVIII Всесоюзной Конференции ВКП(б) в отношении анализа издержек

производства была дана следующая директива:

«В целях правильного руководства работой предприятия, необходимо знать фактические расходы на единицу изделия по основным элементам себестоимости — заработная плата, стоимость сырья, топлива и электроэнергии, амортизационные начисления, административно-управленческие расходы, и направлять экономическую сторону деятельности предприятия так, чтобы планы по себестоимости и по прибылям безусловно выполнялись».

В условиях высокомеханизированного хозяйства лесозащитных станций при анализе работы лесозащитных станций основное внимание должно обращаться на анализ себестоимости тракторных работ. При этом очень важно установить отклонения фактической загрузки оборудования от запланированной по маркам тракторов.

Необходимость такого рода анализа обуславливается тем, что уровень производственных затрат на единицу выполненных работ (в практике в качестве калькулируемой единицы принят гектар мягкой пахоты) в широких пределах колеблется по маркам тракторов¹. По нашим расчетам соотношение производственных затрат на гектар мягкой пахоты будет следующим (в %):

Указанным парком машин предусматривалось:

	С-80	СТЗ-НАТИ	КД-35	У-2	Всего
1. Отработать тракторо-смен .	800	1560	820	1200	4380
2. Выполнить работ в га мягкой пахоты	8500	12500	3500	3500	28000

Рассмотрим следующий пример. В годовом плане лесозащитной станции объем работ определен в 28 тыс. га мягкой пахоты, с общей суммой затрат 924 тыс. руб. При составлении плана имелось в виду, что станция будет располагать следующим техническим оснащением:

	старых	новых	итого
С-80	5	2	7
СТЗ-НАТИ	7	4	11
КД-35	—	—	—
У-2	8	3	11

Причины, обуславливающие колебания в уровне затрат на гектар мягкой пахоты по основным видам работ, выполняемых тракторами разных марок, получили надлежащее освещение в статье Д. П. Воскресенского в журнале «Лесное хозяйство» № 7 1950 г.

Себестоимость тракторных работ (га мягкой пахоты) по маркам тракторов определялась в следующих размерах (табл. 3)².

Таблица 1

Элементы затрат	Всего		В том числе по маркам тракторов							
	общая сумма затрат (в тыс. руб.)	затраты на 1 га (в руб. и коп.)	С-80		СТЗ-НАТИ		КД-35		У-2	
			общая сумма затрат (в тыс. руб.)	затраты на 1 га (в руб. и коп.)	общая сумма затрат (в тыс. руб.)	затраты на 1 га (в руб. и коп.)	общая сумма затрат (в тыс. руб.)	затраты на 1 га (в руб. и коп.)	общая сумма затрат (в тыс. руб.)	затраты на 1 га (в руб. и коп.)
Объем тракторных работ в га мягкой пахоты	28000		8500		12500		3500		3500	
1. Зарплата производственным рабочим	481,6	17-20	92,0	10-82	169,8	13-58	89,2	25-49	130,6	37-31
Горючее	310,8	11-10	60,0	7-06	168,5	13-48	26,2	7-49	56,1	16-03
Ремонт	98,0	3-50	30,1	3-54	41,5	3-32	9,0	2-57	17,4	4-97
Услуги автогужтранспорта	33,6	1-20	11,2	1-32	14,0	1-12	4,5	1-28	3,9	1-11
Итого производственных затрат	924,0	33-00	193,3	22-74	393,8	31-50	128,9	36-83	208,0	59-42

Из анализа отчетных данных выяснилось, что станция фактически сделала 31,800 га мягкой пахоты. Средняя сумма производственных затрат на 1 га мягкой пахоты оп-

ределилась в 29 р. 90 к. Сопоставление плановой и фактической себестоимости по элементам затрат приводится ниже (табл. 2).

Таблица 2

Элементы затрат	План		Фактически		Изменение себестоимости в % (±)
	сумма (в руб. коп.)	в % от итога	сумма (в руб. коп.)	в % от итога по плановой себестоимости	
Зарплата производственным рабочим	17-20	52,1	15-70	47,6	-4,5
Горючее и смазочные материалы	11-10	33,7	9,90	30,0	-3,7
Затраты на ремонт	3-50	10,6	3-20	9,7	-0,9
Стоимость услуг автогужтранспорта	1-20	3,6	1-10	3,3	-0,3
Итого производственных затрат	33-00	100,0	29-90	90,6	-9,4

Из приведенных данных видно, что себестоимость против плана снизилась по всем статьям. Указанное сопоставление плановой и фактической себестоимости очень наглядно раскрывает структуру затрат и размер снижения себестоимости по каждой статье в отдельности, но из этого сопоставления еще не ясно, является ли снижение затрат результатом экономного хозяйствования или оно произошло вследствие разницы отпуск-

ных цен на материалы, изменения в техническом оснащении станции, или это сниже-

² В практике калькулирование себестоимости тракторных работ чаще всего ведется на обозначенный гектар мягкой пахоты, что является, строго говоря, неправильным, так как производственные затраты могут и должны быть подсчитаны на единицу работ по маркам тракторов.

ние себестоимости произошло по другим причинам. Рассматривая данный вопрос, мы прежде всего должны установить, нет ли в плане и отчете разницы в ценах на горючее и материалы, а также не произошло ли изменений в условиях оплаты труда. В случае указанных несоответствий в план требуется внести коррективы.

Далее необходимо сопоставить запланированный и фактически выполненный объем работ по маркам тракторов. Может, например, оказаться, что в плане расчет был сделан на определенное количественное соотношение работ по маркам тракторов, фактически же это соотношение изменилось. В практике очень часто как раз это и наблюдается.

В нашем примере станция рассчитывала к началу полевых работ получить 12 новых тракторов. Фактически же получила 9, из

них С-80—2, СТЗ-НАТИ—4, У-2—3, а тракторы КД-35 совсем не были получены. Следовательно, наличный парк эксплуатируемых машин состоял из следующего количества:

Указанным оборудованием станция обработала 31,8 тыс. га мягкой пахоты, в том числе по маркам тракторов:

С-80	14,8 тыс. га
СТЗ-НАТИ	13,2 » »
У-2	3,8 » »

Изменение в составе тракторного парка не могло не отразиться на общем уровне затрат.

Для окончательного суждения о размерах снижения себестоимости необходимо пересчитать план с учетом фактически выполненного объема работ по маркам тракторов и только после этого сопоставить фактическую себестоимость с плановой.

Таблица 3

Объем работ в га	14 800 С-80		13 200 СТЗ-НАТИ		3800 У-2		Итого затрат по плану и фактически
	план себестоимости на 1 га мягкой пахоты (р. к.)	сумма затрат на весь объем выполненных работ (т. р.)	план себестоимости на 1 га мягкой пахоты (р. к.)	сумма затрат на весь объем выполненных работ (т. р.)	план себестоимости на 1 га мягкой пахоты (р. к.)	сумма затрат на весь объем выполненных работ (т. р.)	
Элементы затрат							
1. Зарплата производственным рабочим	10—82	160,1	13,58	179,3	37—31	141,7	481,1
2. Горючее . . .	7—06	104,5	13,48	177,9	16, 03	60,9	343,3
3. Ремонт . . .	3—54	52,4	8—32	43,8	4—97	18,9	115,1
4. Услуги . . .	1—32	19,5	1—12	14,8	1—11	4,2	38,5
Итого производственных затрат	22—74	336,5	31—50	415,8	59—42	225,7	978,0

В таблице приведены расчеты по определению той суммы затрат в целом и по элементам, которую станция имела право израсходовать, исходя из плановых нормативов на фактический объем выполненных работ.

Средняя себестоимость га мягкой пахоты по пересчитанному плану определится в следующих размерах:

Зарплата производственным рабочим	$\frac{481,1}{31,8} = 15 \text{ р. } 13 \text{ к.}$
Затраты на горючее	$\frac{343,3}{31,8} = 10 \text{ р. } 80 \text{ к.}$
Стоимость ремонта	$\frac{115,1}{31,8} = 3 \text{ р. } 62 \text{ к.}$
Стоимость услуг	$\frac{38,5}{31,8} = 1 \text{ р. } 21 \text{ к.}$

Только произведя все указанные расчеты, возможно сделать окончательные выводы о снижении себестоимости. В табл. 4 приводится соответствующее сопоставление

плановой и фактической себестоимости по элементам затрат.

По первоначальным расчетам (табл. 4) снижение себестоимости определилось в 9,4%, но достижения станции, как показывает углубленный анализ, являются более скромными. Оказывается, что себестоимость снизилась только на 2,4%.

Помимо производственных затрат в себестоимость входят административно-управленческие расходы, которые трудно распределить на работы, выполняемые тракторами различных марок. Этот вид расходов принято относить на обезличенный гектар мягкой пахоты. Абсолютное и относительное сокращение административно-управленческих расходов — одна из основных задач в борьбе за снижение себестоимости.

Анализировать себестоимость указанным способом возможно при условии хорошо налаженного учета расходов (материалов и денежных средств) по маркам тракторов. К сожалению, на многих станциях этот учет не ведется.

Таблица 4

Элементы затрат	По плановой стоимости		По фактической стоимости		Изменение себестоимости в % (±)
	сумма (руб. коп.)	в % от итога	сумма (руб. коп.)	в % от итога	
1 Зарплата производственным рабочим	15—13	49,2	15—70	51,4	+ 2,2
2. Горючее и смазочные материалы . .	10—80	35,1	9—90	32,2	— 2,9
3. Затраты на ремонт	3—62	11,8	3—20	10,4	— 1,4
4. Стоимость услуг автожужтранспорта .	1—21	3,9	1—10	3,6	— 0,3
Итого производственных затрат	30—76	100,1	29—90	97,6	— 2,4

В приведенном примере анализа себестоимости мы рассмотрели, как отражаются на себестоимости изменения в объеме работ по маркам тракторов. В данном случае эти изменения произошли вследствие пересмотра плана снабжения. Совершенно аналогичное положение может иметь место и тогда, когда фактическая нагрузка по маркам тракторов будет отличаться от запланированной. Это может быть следствием выхода из строя некоторых тракторов, их перепрошивкой по участкам и по целому ряду других причин.

Чаще же всего указанное несоответствие объясняется распределением в плане объема тракторных работ на всю мощность тракторного парка без учета того, что многие виды работы могут выполняться только тракторами определенных марок.

О влиянии, которое оказывают на себестоимость сдвиги в распределении работ по маркам тракторов, можно привести еще такой пример.

Камышинской лесозащитной станции на 1950 г. был утвержден план тракторных работ в объеме 14 770 га мягкой пахоты. Об-

щая сумма затрат по техпромфинплану, включая административно-управленческие расходы была определена в сумме 951 718 руб. или 64 р. 43 к. в среднем на 1 га мягкой пахоты. Сравнительно высокая себестоимость по Камышинской лесозащитной станции объясняется тем, что станция в 1950 г. еще не развернула работы в полном объеме, вследствие этого административно-управленческие расходы явились основным удорожающим фактором. При составлении годового отчета фактическая себестоимость определилась в 67 р. 92 к. или на 5,4% выше плановой. Подробный анализ отчетных материалов показал, что завышение себестоимости объясняется уменьшением против плана абсолютного и относительного объема работ, выполненных тракторами С-80 и КД-35, которые работают на более дешевом виде топлива. Дизельные тракторы С-80 к тому же отличаются высокой производительностью, что при прочих равных условиях удешевляет стоимость работ.

Фактически выполненный объем работ по маркам тракторов в сопоставлении с планом приводится в табл. 5

Таблица 5

	Всего	В том числе по маркам тракторов			
		С-80	СТЗ-НАТИ	КД-35	У-2
В га мягкой пахоты:					
План	14770	4318	7861	1815	776
Фактически	17110	3322	9719	1082	2987
В % к плану	116	77	124	60	384

О выполнении плана по себестоимости Камышинской лесозащитной станцией еще нельзя судить на основании приведенных выше данных. Для этого необходимо вначале исключить влияние имевших место из-

менений в соотношении объемов работ, выполненных тракторами различных марок. Другими словами, необходимо пересчитать план. Соответствующие расчеты приводятся ниже (табл. 6).

Таблица 6

Показатели	Марки тракторов				Всего
	С-80	СТЗ-НАТИ	КД-35	У-2	
1. Объем фактически выполненных работ в га мягкой пахоты	3322	9719	1082	2987	17110
2. Плановая себестоимость 1 га мягкой пахоты (в руб.)	42	71	75	98	—
3. Сумма затрат по плановой стоимости на фактически выполненный объем работ (в тыс. руб.)	139,9	690,0	81,1	292,7	1203,7
4. Фактическая сумма затрат (в тыс. руб.)	—	—	—	—	1151,2

Как видно из приведенных в табл. 6 данных, плановая себестоимость обозначенного га мягкой пахоты, с учетом структурных сдвигов в соотношении объемов работ, определилась в 70 р. 36 к. (1203,7 тыс. руб. : 17 110). Фактические же расходы на га мягкой пахоты составили 67 р. 92 к. (1151,2 тыс. руб. : 17 110) или ниже плановой на 3,5%.

Более полная загрузка тракторов СТЗ-НАТИ и У-2 объясняется увеличенным объемом работ по культивации, что в плане не было предусмотрено. По пахоте, наоборот, планировались завышенные объемы работ. То и другое указывает на недостаточно серьезное отношение к разработке плана на 1950 г.

В себестоимости тракторных работ высокий удельный вес падает на расходы по оплате горюче-смазочных материалов. Являясь крупными потребителями нефтепродуктов, лесозащитные станции могут и

должны вести повседневную борьбу за экономию горючего. Снижение удельных норм расхода горючего даже на один процент обеспечивает экономии горючего в десятки центнеров по одной станции. Мероприятия по сбережению и экономному расходоанию горючего являются очень важным рычагом в борьбе за снижение себестоимости. Многие лесозащитные станции в 1949 и 1950 гг. добились снижения затрат по горючему на пять и более процентов, что указывает на существующие и еще полностью не используемые резервы снижения себестоимости по статье «горюче-смазочные материалы».

Наиболее крупных достижений по экономии добиваются лучшие трактористы, значительно перевыполняющие нормы выработки. Приведем некоторые данные о работе передовиков производства по Камышинской и Пролетарской лесозащитным станциям Министерства лесного хозяйства СССР (табл. 7).

Таблица 7

Фамилия трактористов	Марка трактора	Отработано смен	Выработано норм	Расход горючего, ц		
				по норме	фактически	размер экономии
Камышинская лесозащитная станция						
Иванцов Н. И.	КД-35	104	113	70	64	6
Рублев В. П.	СТЗ-НАТИ	68	79	88	81	7
Данилов А. М.	СТЗ-НАТИ	129	133	134	124	10
Логвин Н. И.	У-2	106	124	64	54	10
Пролетарская лесозащитная станция						
Артамонов Андрей	СТЗ-НАТИ	164	184	154	140	14
Шмаев Николай	У-2	116	137	76	62	14
Зенцов Е. В.	СТЗ-НАТИ	159	219	203	184	19
Бибилов М. В.	С-80	163	279	270	235	35

В целом по Камышинской станции в 1950 г. сэкономили горючего 120 ц, по Пролетарской 151 ц. Это составляет с округлением 5% к общему количеству горючего по установленным нормам.

Средняя выработка на 15-сильный трактор по Пролетарской станции по плану на

1950 г. определена в 420 га мягкой пахоты, фактически же выработка составила 481 га. Если годовой объем выполненных тракторами работ принять за 100, то по месяцам он распределяется, по данным Пролетарской станции, следующим образом (табл. 8).

Таблица 8

Марки тракторов	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Всего за год
С-80	16,7	15,9	15,2	15,7	11,5	9,4	6,6	3,6	5,4	100
СТЗ-НАТИ	13,1	12,3	14,4	15,7	13,4	10,9	7,9	6,0	6,3	100
У-2	16,7	5,6	14,6	5,8	5,0	8,4	18,7	17,7	8,5	100


Более равномерно в течение года используются тракторы СТЗ-НАТИ. Объясняется это более широким диапазоном работ, которые могут выполняться на этой машине. Тракторы других марок и, в частности, У-2 также используются в течение всего года, хотя и менее равномерно по сравнению с тракторами СТЗ-НАТИ.

Снижение затрат и досрочное выполнение плана по лесозащитному лесоразведению во многом зависят от четкого планирования работы лесозащитных станций и эффектив-

ного использования полученной техники. При огромных масштабах производства вопросы экономики лесозащитного лесоразведения и анализа хозяйственной деятельности лесозащитных станций приобретают важное практическое значение. Многие стороны хозяйственной деятельности лесозащитных станций еще должны получить освещение на страницах нашей печати. Особенно большое значение имеет широкий обмен опытом работы передовых лесозащитных станций, тракторных бригад и трактористов-стахановцев.

Д. П. ТОРОПОГРИЦКИЙ

УСТРАНИТЬ ПАРАЛЛЕЛИЗМ В РАБОТЕ ЛЕСХОЗОВ И ЛЕСОЗАЩИТНЫХ СТАНЦИЙ

 КОРО исполняется три года со времени создания первых лесозащитных станций. Срок—достаточный для того, чтобы дать оценку этой новой организации в лесном хозяйстве, выявить положительные и отрицательные стороны ее деятельности.

Наиболее типичной для станций этого рода является Изюмская лесозащитная станция (Харьковская область).

Изюмская лесозащитная станция была организована в январе 1949 г. на базе Изюмского лесхоза. Директор Изюмского лесхоза был назначен директором лесозащитной станции, лесничий и два помощника были перечислены в участковые агролесомелиораторы. Вновь созданные три

производственных участка лесозащитной станции были размещены в помещениях лесничеств, четвертый обосновался в районном центре.

Такое размещение производственных участков на территории лесничеств удобно тем, что не требует особых организационных затрат и что лесозащитная станция расположена в центре обслуживаемых ею участков.

Лесной фонд Изюмского лесхоза составляет свыше 50 тыс. га. На период деятельности Изюмской лесозащитной станции был установлен общий объем работ на площади 10 136 га, который по административным районам распределяется так:

(в гектарах)

Административные районы и участки	Государственные полосы	Гослесфонд	Колхозные земли		Итого
			пески	приовражные	
Савинский	88	750	382	832	2012
Петровский	49	200	64	978	1291
Изюмский	91	4544	90	793	5518
Боровский	—	—	777	538	1315
Итого . . .	228	5494	1273	3141	10136

Как видно из таблицы, более половины всех работ, а именно 5494 га, составляют работы по гослесфонду Изюмского лесхоза.

За два года деятельности (1949 — 1950 гг.) Изюмская лесозащитная станция в основном закончила работы по облесению государственной полосы Белгород — Дон, — из облесенной площади 77% занято гнездовыми посевами дуба совместно с сопут-

ствующими и кустарниковым породами. Эти посевы находятся в хорошем состоянии. Достигнутые результаты можно считать значительными, если учесть, что из общей площади, подлежащей облесению в гослесфонде, пригодных для тракторной вспашки участков почти не было. В основном это были вырубки, покрытые пнями преимущественно от вековых сосен. Чтобы

приступить к тракторной обработке, прежде всего надо было освободить эти площади от пней. Раскорчевка была произведена трактором С-80 при помощи стальных тросов прямой тягой, причем пни предварительно подкапывались и корни подрубались.

Лесозащитной станцией было раскорчевано всего свыше 1300 и вспахано около 1500 га лесфонда.

На колхозных землях за истекшие три весны засажено и посеяно 2065 га, из них на приовражных полосах 1237 га и на песках—728 га.

Таким образом, приовражные полосы облесены на 40% от запроектированной к облесению площади, а пески — на 57%.

В первом полугодии 1951 г. лесозащитная станция приступила, по договорам с колхозами, к устройству у них водоемов.

Нельзя не отметить, что пахота на раскорчеванных лесосеках сопряжена с рядом неудобств и препятствий. При пахоте плуги часто натываются на скрытые пни после низкой рубки, занесенные потом песком. Обыкновенные сельскохозяйственные плуги П-5-35, которые прицеплялись к трактору, по своей конструкции не приспособлены к преодолению подобных препятствий. Наталкиваясь на такие пни или остатки корней в земле, лемехи и отвалы плугов деформировались или ломались. Поломки плугов приводили к простоям тракторов, снижали эффективность их использования.

Организационные неполадки. В ходе производственной деятельности лесозащитной станции выявилась организационная неслаженность во взаимоотношениях с лесхозом.

Руководство лесозащитной станции, чтобы приступить к тракторным работам в гослесфонде, предварительно должно добиться разрешения дирекции лесхоза. Работа начинается лишь после того, как директор лесхоза даст указание лесничему, лесничий — объездчикам и лесникам о допуске тракторов лесозащитной станции к работе.

Пройдет некоторое время, и к трактористу является сначала бригадир тракторной бригады, затем учетчик работы и обязательно агролесомелиоратор, так как последний несет ответственность за агротехнику выполненных работ. Позже тракториста проверяют лесник или объездчик, которые обязаны давать через лесничество в лесхоз справку о работе, выполненной трактором лесозащитной станции.

Периодически, в порядке контроля, при-

езжает и сам лесничий, чтобы лично проверить работу тракторов лесозащитной станции в его лесничестве и подписать акт приемки работ.

В процессе работ между двумя заинтересованными сторонами нередко возникают недоразумения по вопросу о вспомогательных работах и добавочных рабочих. Например, тракторам, работающим в гослесфонде на территории лесхоза, надо подвозить горючее, воду, организовать охрану машины в ночное время или выделить рабочих для подковки пней, заравнивания ям после раскорчевки и пр. Чьи транспорт и рабочие должны выполнять эти работы?

Лесозащитная станция считает, что транспорт и рабочие должны выделять те лесничества, на территории которых работает трактор, а станция производит лишь оплату этих работ. Лесничества, со своей стороны, утверждают, что если самые работы возложены на лесозащитные станции, то последние для выполнения этих работ обязаны иметь и собственный транспорт и своих рабочих.

Особенно неуместны подобные споры в горячую пору лесопосадок, когда требуется как можно раньше начать работы, чтобы посеять семена и посадить растения во влажную почву. Это задача как лесхоза, так и лесозащитной станции. Но посадочный материал—на питомниках у лесхоза, и отпуск его зависит от лесхоза. Конечно, последний в первую очередь старается удовлетворить свои потребности, а потом уже лесозащитной станции. Нередки случаи, когда в Савинском или Боровском районе, где у лесничества имеется питомник сосны, лесозащитная станция не может получить необходимое количество семян сосны из питомника для посадки на колхозных песках того же района и вынуждена привозить этот материал издалека — из других лесничеств того же Изюмского лесхоза, часто за 35—40 км. Лесхоз для себя бронирует семена в ближайших лесничествах, а из более отдаленных предоставляет лесозащитной станции.

Подобная организационная неслаженность вызывает трату времени на ненужную переписку, излишние разговоры по телефону, требует постоянного вмешательства районных организаций вплоть до областного управления лесного хозяйства. Такой узковедомственный подход не только является серьезным тормозом в работе, но и в корне противоречит государственному характеру мероприятий.

Надо принять во внимание, что Изюмский лесхоз в своем штате имеет около 100 человек лесной охраны, а вместе с мастерами лесокультур 750—800 квалифицированных рабочих. На период весенних лесопосадок общее число завербованных рабочих доходит до 3 тыс. человек. Между тем имели место случаи, когда колхоз в помощь лесозащитной станции выделял для лесопосадок на своих же землях рабочих, а эти последние уходили работать в соседнее лесничество, так как с работой в лесничестве у них связаны личные интересы: выпас скота, обеспечение топливом и т. п. Отсюда видно, что лесхозу легче обеспечить себя на период лесопосадок рабочей силой, нежели лесозащитной станцией.

Положение лесозащитной станции в отношении рабочих несравнимо сложнее.

Производственный участок возглавляется участковым агролесомелиоратором, у которого нет ни помощника, ни мастеров лесокультурников, имеются два-три человека лесной охраны, обслуживающих в основном государственную полосу, между тем работы по лесопосадкам требуется производить одновременно в 15—20 колхозах. Неизбежно возникает вопрос, кто же будет руководить лесопосадками в колхозах. В этом случае притти на помощь лесозащитной станции обязан лесхоз.

В некоторых случаях лесопосадки в колхозе затягиваются, так как колхоз не в силах выделить для этого нужное количество людей. Тогда лесозащитная станция, опять-таки через областное управление лесного хозяйства, обращается к лесхозам об оказании помощи отстающим колхозам. Лесхоз выделяет своих рабочих, и посадки успешно заканчиваются. Лесничества производят начисления зарплат, а лесозащитная станция — оплату выполненных работ.

Необходимо отметить некоторые ненормальности в организации использования новой техники в лесхозах. В первом полугодии 1951 г. Изюмский лесхоз получил три новых трактора ХТЗ-НАТИ, в то время как лесозащитная станция таких же тракторов имеет десять. И теперь в Изюмском лесхозе в одном месте работают тракторы и лесозащитной станции и лесхоза: одни заняты на корчевке, другие на трелевке или на пахоте. В то время как лесозащитная стан-

ция вполне обеспечена в отношении технического обслуживания и у нее имеются и МТМ, и передвижные мастерские, и квалифицированные кадры в составе старшего механика, четырех участковых механиков, бригадиров тракторных бригад в лесхозе тракторы в техническом отношении являются беспризорными. Оплата труда трактористов в лесхозе и лесозащитной станции неодинаковая. Трактористы лесозащитной станции за сменную норму выработки получают значительно больше, нежели трактористы лесхоза, причем последние натуроплаты хлебом не получают, хотя выполняют одни и те же работы.

Почти трехлетний опыт работы лесозащитной станции показал, что организация этих механизированных хозяйств вполне себя оправдала.

Теперь лесозащитные станции материально окрепили, имеют свои производственные и бытовые постройки: тракторные мастерские, гаражи, навесы, склады, общежития и благоустроенные квартиры. Выросли и окрепили новые кадры механизаторов лесного хозяйства.

Однако взаимоотношения лесозащитной станции и лесхоза требуют организационных изменений.

Из опыта работы Изюмской лесозащитной станции видно, насколько успешнее проводилась бы работа, если бы эти две организации — лесозащитная станция и лесхоз — составляли одно целое с единым руководством. Чем оправдывается наличие двух директоров и ряда заместителей, когда одна организация по существу дополняет другую?

Тракторы лесозащитной станции работают в гослесфонде, а рабочие гослесфонда выращивают посадочный материал для лесозащитной станции, помогают организовывать проведение лесопосадок на землях колхозов и непосредственно принимают участие в лесопосадках и в уходе за ними. Двойное руководство создает нездоровые взаимоотношения и ненужный параллелизм в работе.

Объединение лесхоза с лесозащитной станцией, с лесхозом приведет к улучшению производства и даст значительную экономию за счет сокращения административно-хозяйственных расходов.

СОВЕЩАНИЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДОЛЖНЫ СТАТЬ ТРИБУНОЙ ОБМЕНА ОПЫТОМ

3 А ПОСЛЕДНИЕ годы ряды работников лесного хозяйства страны пополнились большим количеством молодых специалистов, окончивших ВУЗы, техникумы и лесные школы. Это — большая сила, требующая серьезного внимания и заботы. Оканчивая учебные заведения, молодые специалисты получают большие знания, но, чтобы принести пользу в практической работе, они должны изучать все новое, что выдвигается самой жизнью, продолжать учебу и работать над собой, неустанно пополнять и расширять свои знания, осваивать достижения и опыт новаторов и, в свою очередь, делиться с ними своими знаниями.

Однако не всякий молодой специалист может самостоятельно приступить к такой работе. Многие из них нуждаются в помощи, им надо подсказать, куда направить свои усилия, как отличить главное от второстепенного. Руководители предприятий обязаны терпеливо и упорно работать над формированием молодых специалистов, не выпускать их из своего поля зрения, учить молодых специалистов всему, что необходимо знать опытному работнику. Только в этом случае молодые специалисты смогут избежать многих ошибок в своей работе, быстро приобретут необходимые практические знания и навыки, станут настоящими руководителями. Работа с молодыми специалистами окупится сторицей.

Одним из эффективных способов воспитания молодых специалистов является созыв специальных совещаний. В 1950—51 гг. такие совещания были проведены министерствами лесного хозяйства союзных республик, многими областными управлениями лесного хозяйства и территориальными управлениями по насаждению государственных защитных лесных полос.

Результаты совещаний показывают, что

большинство молодых специалистов хорошо проявило себя на производстве, умело применяет на практике технические знания, полученные в учебных заведениях. Многие молодые специалисты выдвинуты на руководящую работу.

В то же время в некоторых областных управлениях не придают значения работе с молодыми специалистами. В качестве примера можно указать на Московское управление лесного хозяйства, где за два года из 110 молодых специалистов на руководящую работу выдвинуто только 12 человек. В Пензенском управлении лесного хозяйства, где работают 64 специалиста, нет ни одного руководителя лесхоза с высшим образованием и только 8 директоров лесхозов имеют среднее специальное образование.

Известны случаи, когда молодым специалистам не помогали освоить порученную им работу. В некоторых лесхозах чиновничьи отнеслись к молодым специалистам не проявили заботы о создании для них нормальных жилищно-бытовых условий.

Например, при проверке работы Главного управления лесов Восточной Сибири и Дальнего Востока выяснилось, что в 1950 г. из системы этого управления было 102 специалиста, т. е. 72% всех специалистов, направленных на работу в течение года.

Материалы совещаний молодых специалистов обсуждались на заседании коллегии Министерства лесного хозяйства СССР и затем был издан приказ Министра лесного хозяйства СССР, в котором указано, что основной недостаток совещаний заключается в недостаточном обмене опытом работы. И не популяризировались лучшие методы передовиков производства — специалистов и рабочих-стахановцев.

При анализе материалов обращает внимание то обстоятельство, что в отдельных управлениях и министерствах лесного хозяйства совещания были организованы плохо, их участникам даже не сообщали заранее о дне и повестке совещаний. Некоторые участники совещаний не смогли на них присутствовать. (Областные управления лесного хозяйства Белорусской ССР, Хибаровское краевое управление лесного хозяйства и др.).

Это свидетельствует о том, что некоторые руководители не придают совещаниям молодых специалистов должного значения. Поэтому обмен опытом, который должен быть основным вопросом на таких совещаниях, во многих случаях не был организован. Об этом можно судить по повесткам дня: на совещаниях обсуждалось состояние работы с кадрами, сделаны доклады, прочитаны лекции на технические и политические темы, а обмен опытом был забыт.

Совещания молодых специалистов будут производиться не реже 1-2 раз в год и в будущем надо избежать тех ошибок, которые были допущены сейчас. Главное — обмен опытом, а все остальное должно быть подчинено этому основному вопросу. Конечно, обмен опытом не следует понимать узко, только как обмен производственным опытом. На совещаниях должны

быть представлены лучшие образцы производственного опыта, организации политической и технической учебы, распространения технических и научных знаний среди населения и т. п. Для достижения наибольшего эффекта в обмене производственным опытом необходимо широко распространять метод инженера Ф. Ковалева. Этот метод освоения передовых приемов на предприятии, повышающий производительность труда и улучшающий качество работы, должен быть основным средством воспитания молодых специалистов, которые, руководя массами, сами смогут у них учиться и, подхватывая все новое, передовое, будут повышать свои практические знания. Совещания молодых специалистов должны сыграть исключительную роль в распространении передовых приемов и методов работы, лучшей организации политической и технической учебы молодежи, отдыха и т. д. На этих совещаниях должны быть обсуждены все достижения, которых молодые специалисты добились в своей работе и не только по организации труда, но и в области разработки и применения лучших агротехнических приемов, экономии материалов, инструментов и т. д.

Такой должна быть основная цель совещаний молодых специалистов, подготовке и проведению которых следует уделять большое внимание.

Советские юноши и девушки! Овладевайте наукой, техникой, культурой! Будьте стойкими и смелыми, готовыми преодолевать любые трудности! Умножайте своим трудом успехи советского народа в строительстве коммунизма!

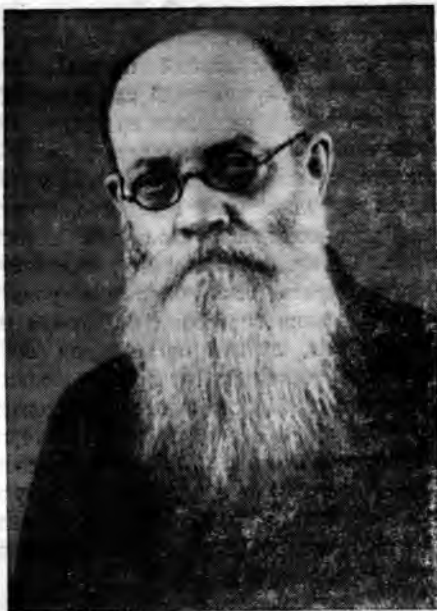
(Из Призывов ЦК ВКП(б) к 34-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции).

Вологодская областная универсальная научная библиотека

www.booksite.ru

55 ЛЕТ НА ТРУДОВОМ ПОСТУ

проф. Д. И. Морохина



Проф. Д. И. Морохин



ПРОФЕССОРУ Дмитрию Ивановичу Морохину, одному из старейших работников лесного хозяйства страны, в этом году исполнилось 80 лет. 55 лет своей жизни отдал научно-педагогической, производственной и общественной деятельности.

В 1892 г. Дмитрий Иванович закончил Казанское земледельческое училище и ряд лет работал по землеустройству в бывшей Симбирской губернии, а в 1902 г. становится студентом лесного отделения Ново-Александровского института и заканчивает его в 1907 г. со званием ученого лесовода 1 разряда.

После окончания института Д. И. Морохин работает в Симбирской губернии по лесоустройству казенных и удельных лесов. После Великой Октябрьской социалистической революции до 1921 г. Дмитрий Иванович работает в лесном отделе Симбирского комиссариата земледелия, а с сентября 1921 г. посвящает себя научно-педагогической деятельности. Затем Д. И. Морохина приглашают на кафедру лесной таксации и лесоустройства лесного отделения Горьковского сельскохозяйственного института, в 1924 г. он переводится профессором и зав. кафедрой в Казанский институт сельского

хозяйства и лесоводства, где и работает до ноября 1931 г.

В 1932 и 1933 гг. Дмитрий Иванович заведует кафедрой организации лесного хозяйства в Пензенском лесотехническом институте, затем возвращается в Казань и некоторое время работает в Управлении лесами местного значения.

В 1936 г. Д. И. Морохин вновь возвращается на педагогическую работу в Казанский сельскохозяйственный институт, где читает курс лесоводства и одновременно работает в Татарской лесной опытной станции старшим научным сотрудником.

В течение 25 лет Дмитрий Иванович опубликовал свыше 35 научных работ в области лесоустройства, таксации и лесного хозяйства. К числу их следует отнести «Рубки главного пользования в дубовых насаждениях Татарской и Чувашской АССР» (1939 г.), «Рубки главного пользования в сосновых насаждениях Среднего Поволжья» (1940 г.), «Экзоты в Раифской лесной даче» (1940 г) и ряд других. Все эти работы являются весьма ценным практическим руководством для работников лесного хозяйства не только Среднего Поволжья, но и других областей лесостепной зоны.

Помимо своей научно-педагогической работы Д. И. Морохин принимает самое активное участие в общественной жизни работников лесного хозяйства. В течение ряда лет Дмитрий Иванович состоял членом пленума Татарского профсоюза рабочих леса и сплава. В 1945 г. его избрали членом президиума Правления Татарского республиканского отделения ВНИТОЛЕС.

За безупречную научно-педагогическую производственную и общественную работу Д. И. Морохин награжден почетной грамотой Верховного Совета Татарской АССР и значком «Отличник Главлесоохраны».

В связи с юбилеем Президиум Верховного Совета Татарской АССР присвоил проф. Д. И. Морохину звание Заслуженного деятеля науки Татарской АССР.

Глубокая эрудиция в вопросах лесного хозяйства, отзывчивость, исключительная простота и чуткое отношение к студентам и товарищам по работе создали Д. И. Морохину высокий авторитет и глубокое уважение.

Каждый из учеников и товарищей по работе от всего сердца пожелает Дмитрию Ивановичу Морохину долгих лет жизни и дальнейшей плодотворной научной работы на благо нашей социалистической родины.

Н. В. НАПАЛКОВ.

СОРОК ЛЕТ НА СЛУЖБЕ ЛЕСНОЙ НАУКИ

проф. В. И. Перехода

В 1951 г. исполнилось сорок лет научной, педагогической и общественной деятельности в области лесного хозяйства одного из старейших ученых нашей страны — профессора Вячеслава Ивановича Перехода.

Выходец из трудового крестьянства села Наровли на Припяти, В. И. Переход в числе немногих сумел преодолеть все трудности в получении высшего образования при царском режиме и выбиться на преподавательскую работу.

Только Великая Октябрьская социалистическая революция позволила В. И. Переходу выйти на широкую дорогу советской науки.

В краткой заметке нет возможности изложить всю многогранную деятельность В. И. Перехода за сорокалетний период, поэтому мы остановимся только на некоторых этапах его жизненного пути.

Окончив сельскую школу, В. И. Переход поступил в реальное училище (Белосток, бывш. Гродненская губ.). Высшее образование В. И. Переход получил в б. Ново-Александровском институте сельского хозяйства и лесоводства, организованном В. В. Докучаевым, по лесному отделению, которое окончил со званием ученого лесовода первого разряда. Еще будучи студентом, В. И. Переход работал на лесной опытной станции «Руда» при институте. Это и определило направление его дальнейшей деятельности. С 1911 по 1916 г. В. И. Переход преподавал геодезию и лесоводство в Псковском сельскохозяйственном училище, одновременно заведя учебной лесной дачей.

В 1916 г. В. И. Переход был откомандирован на Урал, где исполнял обязанности ревизора лесоустройства горнозаводских лесов и редактировал журнал «Лес и его разработки». С 1917 по 1919 г. он работает в Костроме, где читает курс таксации и лесоустройства и одновременно состоит членом губернской технической лесной коллегии. В конце 1919 г. В. И. Переход назначается заведующим Ветлужским лесотехникумом, а в 1920 г. избирается по Всероссийскому конкурсу профессором лесной экономики Уральского горного института.

В 1921 г. В. И. Переход возвращается в советскую Белоруссию, которой и отдает все свои силы и знания.

В последующие годы В. И. Переход много работает в области развития советской лесохозяйственной науки, а во время Великой Отечественной войны он продолжает свою работу в Брянском лесохозяйственном институте, где проф. В. И. Переход был принят в ряды Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Одновременно в эти годы профессор В. И. Переход закан-



Проф. В. И. Переход

чивает начатую им ранее докторскую диссертацию, которую он защитил в 1944 г., будучи утвержден в ученой степени доктора с.-х. наук.

После защиты диссертации проф. В. И. Переход был приглашен на работу в Академию наук Белорусской ССР, где он организовал сектор леса, который в 1949 г., по решению правительства, был реорганизован в самостоятельный научно-исследовательский институт.

За свою работу профессор В. И. Переход был неоднократно награжден грамотами.

В 1920 г. В. И. Переход был удостоен звания «Героя Труда». За доблестный труд в годы Великой Отечественной войны он был награжден медалью. В связи с тридцатилетием БССР проф. В. И. Переход был награжден орденом «Знак Почета». В 1950 г. его избирают действительным членом Академии наук Белорусской ССР.

Перу профессора В. И. Перехода принадлежит 140 опубликованных работ и статей по вопросам лесного хозяйства.

В настоящее время он стоит во главе Института леса Академии наук БССР и является членом коллегии Министерства лесного хозяйства БССР.

Проф. И. Д. Юркевич,
лауреат Сталинской премии.

САМОПРИВИВКА ЕЛИ НА СОСНЕ



ЛУЧАИ самопрививки среди хвойных деревьев встречаются гораздо реже, чем у лиственных пород.

В описанных случаях оба компонента обычно принадлежат одному и тому же роду, но в литературе почти нет указаний о самопрививках межродовых.

Одним из таких сравнительно редких случаев межродовой самопрививки у хвойных пород является прививка ели (*Picea excelsa*) на сосну (*Pinus silvestris*), обнаруженная в Латвийской ССР, в Юрмальском лесном хозяйстве. Здесь на стволе столетней сосны (рис. 1), на высоте 2,8 м от земли, растет группа еловых ветвей различной толщины и длины.

Исследование сосново-еловой самопрививки, в котором участвовал студент Б. Рокъянис, выявляет факт определенного взаимного влияния подвоя (сосны) и привоя (ели).

Сосна сравнительно недавно находилась в смешанном древостое (ЗС70с + Б + Е), который в 1943 — 1944 гг. был вырублен. Сейчас ближайшая стена леса (того же состава, 0,5 полноты) находится в 6 — 7 м от этой сосны. Почва — слабоподзоленный супесок. Почвенный покров в несрубленной части древостоя травяной с небольшой примесью вереска и сфагноума. На расстоянии 200 — 300 м находится край торфяного месторождения.

Высота сосны 20 м. Диаметр ее на высоте груди 35 см, а на месте прикрепления еловых ветвей — 33 см. Диаметр кроны сосны 6 м, протяженность ее по стволу — 11 м.

С южной стороны ствола сосны расположены 14 еловых ветвей, которые выходят из него довольно тесной кучкой. Положение ветвей почти горизонтальное. У выхода еловых ветвей образовалось утолщение, имеющее на месте стыка с корой соснового ствола тоже еловую, однако сильно видоизмененную кору. Длина еловых ветвей — до 3 м, толщина же последних у

основания от 8 до 14 см. Возраст еловых ветвей не установлен.

Сравнение сосново-еловой самопрививки с произрастающими по соседству, в тех же условиях, непривитыми елью и сосной дало следующие результаты.

Прирост побегов за 1950 г. в длину у сосны (подвоя) 1,1 см, у ели (привоя) — 3,3 см, тогда как у непривитых сосен и елей он составлял в среднем соответственно 1,5 и 4,7 см.

Измерения, произведенные у хвои, взятой в одинаковых условиях освещения и расположения по странам света, показало, что у



Рис. 1. Самопрививка ели на сосне. Вид с северо-запада.

еловой части самопрививки (привоя) хвоя заметно короче, чем у ели непривитой. Так, хвоя однолетняя у еловой части самопрививки имела колебания по длине от 5 до 17,5 мм, тогда как у непривитой — от 8 до 22 мм. Аналогичное соотношение наблюдается также и у двухлетней и трехлетней хвои ели.

Наряду с этим у еловой части самопрививки (привоя) в сильной степени видоизменена вершина хвои. Она не заострена, как это обычно бывает у ели, а совершенно тупая, что сразу заметно наощупь.

Также и у сосновой части самопрививки хвоя однолетняя, двухлетняя и трехлетняя несколько короче, чем у сосен непривитых, но разница здесь не так сильно выражена, как у ели (привоя).

Исследования морфологического строения хвои сосново-еловой самопрививки по-

казывают определенное взаимовлияние подвоя и привоя. При этом влияние сосны на ель, т. е. подвоя на привой, выражено несравненно сильнее, чем привоя на подвой. Это и естественно, так как масса древесины и хвои еловой части составляет каких-нибудь десять процентов от массы сосны (подвоя), которая к тому же питается собственными корнями.

Как сосновая, так и еловая часть самопрививки цветет и плодоносит. В 1949 г. наблюдалось цветение сосновой части самопрививки. В том же году происходило цветение сосны и в близлежащем смешанном насаждении.

Исследование пыльца показало, что пыльца сосновой части самопрививки значительно мельче пыльцы сосны непривитой, составляя по общей длине лишь 82, а по ширине 70% последней (см. таблицу).

Размеры пылинок сосны (в микронах)

Название объекта	Общая длина пылинки	Длина пылинки (без воздушных мешков)	Ширина пылинки	Первый воздушный мешок		Второй воздушный мешок	
				длина	ширина	длина	ширина
Сосна непривитая .	66	56	46	29	29	28	28
Сосновая часть самопрививки . . .	54	41	32	16	15	16	16
То же, в % от непривитой сосны .	82	73	70	55	52	57	57

Проверка свежесобранной пыльцы в пятипроцентном растворе глюкозы показала хорошую прорастаемость для сосновой части самопрививки—95%, а для непривитых сосен из соседнего смешанного насаждения — от 84 до 95%. В связи с этим можно было ожидать и хорошего качества семян, поскольку условия погоды благоприятствовали оплодотворению.

Однако проверка семян с этих сосен, собранных в начале 1951 г., показала большую разницу во всхожести. В то время как семена непривитых сосен имели всхожесть в среднем 76% (с колебаниями от 65 до 91%), семена сосновой части самопрививки дали только 16%. Аналогичной была и разница в энергии прорастания семян (соответственно 70% и 10%). При этом в обоих случаях не взошли светлые семена. Среди невсхожих семян основную массу состав-

ляли пустые, количество которых у семян сосновой части самопрививки оказалось 70%, а у непривитых сосен только 7%. Причина такого большого количества пустых, неоплодотворенных семян у сосновой части самопрививки еще не выяснена.

Изучение морфологического строения пыльцы сосновой части самопрививки показывает и обратное явление: влияние привоя (ели) на подвой (сосну).

В 1949 г. на еловой части самопрививки тоже были найдены шишки (3 шт.). Однако семена в них были сильно повреждены огневкой, и посев их дал только два всхода, которые сейчас продолжают расти и находятся в хорошем состоянии.

Цветение этих еловых ветвей наблюдалось и в следующем, 1950 г., а также и в 1951 г., однако на них имелось только одни мужские цветки, женские же совершенно

отсутствовали, так что семян получено не было.

Заметна также разница в величине почек: у сосновой части самопрививки они значительно крупнее и почти вдвое длиннее почек у непривитых елей.

Изучение побегов, хвои, пыльцы, почек сосново-еловой самопрививки определенно указывает на влияние, с одной стороны, подвоя (сосны) на привой (ель) и, с другой, — привоя на подвой. Это лишнее подтверждает на примере хвойных лесных пород правильность положения мичуринской биологии о взаимовлиянии подвоя и привоя, выражающемся в изменении отдельных свойств и признаков одного или обоих компонентов прививки.

С точки зрения мичуринской биологии, важно выявить, в какой степени эти видоизмененные признаки самопрививки будут передаваться по наследству. Для этой цели

семена, собранные с сосновой части, а также с еловой части самопрививки, были высеяны и над полученными всходами ведутся наблюдения. Ведутся также опыты по окоренению побегов привоя (ели). Одновременно продолжается и работа по изучению анатомического строения самопрививки.

В целях сохранения данного памятника природы силами студенческого Научного общества Латвийской сельскохозяйственной академии проведена работа по созданию защитной полосы из лиственных пород.

Необходимо отметить, что данная сосново-еловая самопрививка была известна и лесоведам буржуазной Латвии (впервые ее описал Купфер), но на нее смотрели лишь, как на «чудо природы», и исследование этого объекта не производилось.

К. Я. АВОТИН-ПАВЛОВ,

канд. с.-х. наук, доцент Латвийской сельскохозяйственной академии.

ДУБОВО-БАРХАТНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ В МАРИУПОЛЬСКОЙ ОПЫТНОЙ СТАНЦИИ

Легкая, твердая, прочная и красивая древесина амурского бархата применяется для самых разнообразных целей. Толстый, лимонно-желтого цвета лубяной слой дерева, его кора и листья содержат кровеостанавливающее вещество «берберин». Луб идет на изготовление устойчивой желтой краски и содержит таннины. Кора бархата амурского является заменителем импортной пробки, идет на изготовление изоляции, прокладок, линолеума, спасательных поясов и других изделий.

Местом естественного произрастания амурского бархата является полоса вдоль берегов Амура с его притоками в южной части Дальневосточного края. На южных склонах гор он входит в состав хвойно-широколиственных таежных лесов в виде единичной примеси, что чрезвычайно затрудняет его эксплуатацию. Последнее обстоятельство определило стремление к созданию ценных промышленных насаждений бархата при помощи искусственного разведения.

В 1928 г. Д. К. Крайнев культивировал амурский бархат на Мариупольской опытной станции в смеси с дубом. В то время он закультивировал площадь в 0,44 га в кв. № 65. Посадка была произведена по древесно-кустарниковому типу смешения пород с чередованием: дуб — кустарник — бархат — кустарник и т. д., при размещении посадочных мест 1×1 м. Из кустарников вводились

лишь татарский клен, желтая акация, калина, свидина; на место бархата иногда высаживалась обыкновенная черемуха.

Амурскому бархату была предназначена подчиненная роль сопутствующей и подгнойной породы к дубу. Предполагалось также испытать возможность получения технически ценных экземпляров его в условиях обыкновенных черноземов возвышенного плато.

В июне 1950 г. это насаждение в возрасте 22 лет было обследовано посредством заложения пробной площади размером 0,12 га. Данные обследования позволяют дать характеристику совместному произрастанию амурского бархата с дубом.

Участок представлен смешанным дубово-бархатным насаждением состава 6Д4Барх. с густым кустарниковым подлеском. Дуб и бархат находятся в одном ярусе, но с заметной дифференциацией: первый занял господствующее положение, а второй — подчиненное, в нижней части полога.

Основная масса стволов дуба располагается между ступенями толщины в 8 и 13 см, бархата — 5 и 9 см.

Весьма характерно и расположение высот в зависимости от толщины ствола. На всем протяжении выравненных кривых дуб по высоте превышает бархат. С увеличением крупномерности разница в высоте увеличивается за счет отставания высоты бархата. Наивысшая высота бархата 9 м, дуба —

12 м. Стволы дуба довольно стройные, покрыты мохожовой корой, хорошо очищаются от сучьев и увенчаны компактными, высокосидящими кронами довольно правильной формы. Стволы бархата сильно вытянуты, часто имеют двойчатку, начинающуюся у самого комля (результат подмораживания побегов в молодом возрасте), кроны редкие, удлинненные и более неправильной, чем у дуба, формы.

Основываясь на материалах наблюдения, можно предположить, что рост бархата сильно подавлен, а его прирост в высоту ослаблен.

Анализ модельных деревьев показал, что с увеличением возраста бархата амурского его рост в высоту усиливается, у дуба же, начиная с 15 лет, рост несколько ослабевает. Если рост дуба в возрасте 15—20 лет настолько сильно понижается, что текущий прирост становится ниже среднего, то у бархата текущий прирост превышает средний и разница между ними все еще увеличивается. Однако бархату это все же не дает возможности выйти из-под угнетения дуба.

Бархат отстает от дуба в росте по высоте, но его текущий прирост увеличивается, у дуба же он падает, несмотря на то, что он является господствующей породой. Причина этого явления кроется в биологических и экологических особенностях амурского бархата.

Бархат амурский—дерево второй и иногда первой величины. Дерево это светолюбиво, имеет мощную, сильно разветвленную корневую систему и растет лишь в виде единичной примеси в смешанных лесах. Бархат амурский не может равняться в росте с дубом, особенно в условиях их, чем у себя на родине, и потому, будучи светолюбивым, он со временем обязательно уступит господство последнему. Падение прироста дуба—явление временное, связанное с засухой последних лет, бархат же избегал влияния засухи, ибо его мощная корневая система при сравнительно небольшом ассимиляционном аппарате позволила ему

использовать минимальное количество осадков, перехватывая влагу и у корней дуба. Наконец, единичный характер произрастания бархата амурского в смешанных насаждениях при таком его свойстве, как светолюбие, дает основание предполагать, что его долговременное существование и нормальное развитие возможны лишь при ближайшем соседстве густооблиственных пород, в крайнем случае второй, но никак не первой, величины.

В насаждении бархата положительную роль играет и кустарниковый подлесок, особенно в засушливых условиях степной полосы. Под ажурными кронами бархата образуются условия, благоприятные для роста многих кустарниковых пород. Так, из кустов татарского клена, желтой акации, свидины, калины и густо облиственной поросли обыкновенной черемухи в описываемом насаждении образовался густой подлесок высотой до 2—3 м. Клен, акация и свидина образовали компактные кусты с хорошим тенистым облиственным, а калина—длинные (до 4 м) густооблиственные побеги, которые пригибаются к почве и укореняются, образуя сплошную заросль.

Приведенные в статье данные характеризуют амурский бархат как породу, вполне приемлемую в качестве спутника дуба для образования устойчивых насаждений.

* Бархат амурский является также перспективной породой для промышленного лесоразведения в условиях степной зоны. Если в 23-летнем возрасте толщина его коры на высоте 1,3 м достигает 1 см даже при условии значительного угнетения, то нет сомнений в том, что при более благоприятных условиях смещения бархат амурский на обыкновенных черноземах Украины не уступит ни в количественном, ни в качественном отношении деревьям этой породы, произрастающим на Дальнем Востоке.

В. И. КОПТЕВ,

Украинский научно - исследовательский институт агролесомелиорации и лесного хозяйства.

„ОСВЕТЛЕНИЯ И ПРОЧИСТКИ“

В. П. Тимофеев

(Гослесбумиздат, 1950)



ОСВЕТЛЕНИЯ и прочистки как средство воздействия на молодой растущий организм дерева является по сравнению с другими, более поздними видами рубок ухода наиболее эффективным, основным мероприятием, определяющим состав и будущую продуктивность насаждений.

В дубравах уход за молодняками, особенно осветления, часто решает судьбу ценных пород, а именно—быть или не быть дубу или ясеню снова главной породой в формирующемся насаждении, сменившем старое.

Значение осветлений и прочисток как рубок ухода неизмеримо возрастает в последнее время, потому что молодые культуры, созданные в степи в первые годы осуществления сталинского плана преобразования природы, уже в недалеком будущем вступят в строй молодых насаждений, требующих ухода в виде осветлений и прочисток. Из сказанного становится ясным то огромное значение, которое имеет вопрос об осветлениях и прочистках.

В своей работе «Осветления и прочистки» В. П. Тимофеев нашел правильный путь для освещения вопроса во всей его сложности: с одной стороны, теоретическое обоснование в свете мичуринского учения, углубленного акад. Т. Д. Лысенко, с другой—богатейший опыт рубок, обширный материал по проведению осветлений и прочисток, собранный в лесной опытной даче Тимирязевской сельскохозяйственной академии, в многочисленных подмосковных лесхозах, в Тульских засеках и других лесхозах как таежной, так и лесостепной зоны.

Свои рекомендации автор, с одной стороны, обосновывает данными и выводами

многочисленных научных исследований физиологического порядка, в первую очередь исследований о способности деревьев к фотосинтезу, с другой — подтверждает богатейшим материалом опытных и производственных рубок.

Автор рассматривает осветления и прочистки в разрезе пород в молодняках разного состава, и для каждой из пород в подкрепление рекомендаций и правил использует обширный фактический материал.

Для каждой из главных пород приводятся основные данные осветлений и прочисток, в том числе показатели количества вырубаемой древесины в процентах от общего числа деревьев и от запаса.

Приведенные в таблицах показатели дают необходимую ориентировку в отношении рубок ухода и могут служить для каждого исполнителя руководящим указанием при отборе деревьев.

В то же время данные этих таблиц не застывшие, неподвижные показатели, они конкретизированы: в каждом случае указываются лесхоз и тип леса, в которых проведена данная рубка и получены определенные показатели.

Чрезвычайно ценным в книге В. П. Тимофеева является раздел «Особенности осветлений и прочисток в защитных лесных насаждениях». Он представляет особую ценность ввиду того, что опыт в уходе за молодыми защитными лесонасаждениями еще незначителен.

Следует признать, что книга В. П. Тимофеева «Осветления и прочистки» является полезным пособием для лесохозяйственной практики.

К. КРЫЖАНОВСКИЙ.

ВЫДАЮЩИЙСЯ РУССКИЙ ЛЕСОВОД Д. М. КРАВЧИНСКИЙ

СРЕДИ выдающихся деятелей русского лесоводства последней четверти прошлого столетия видное место занимал талантливый лесовод Д. М. Кравчинский.

Дмитрий Михайлович Кравчинский родился 10 ноября 1857 г. в селе Абрамовка Херсонской губернии. Первоначальное образование он получил в Полтавской военной гимназии, из которой перешел в кадетский корпус. В то время в корпусе мало уделяли внимания наукам, здесь царили безделье и скука. Большую часть времени Кравчинский уделял чтению, которое основательно расширило его знания. Окончив кадетский корпус, Кравчинский переехал в Петербург, где пытался поступить в Земледельческий институт, но так как ему еще не исполнилось 17 лет, он получил отказ и стал держать экзамен в Технологический институт.

Через несколько месяцев Дмитрий Михайлович удачно держит экзамен на второй курс Земледельческого института.

Еще в студенческие годы Д. М. Кравчинский привлек внимание специалистов своей первой научной работой «Вопрос о влиянии леса на климат», написанной в 1876 г.

Успешно окончив институт в 1877 г., Д. М. Кравчинский уже осенью того же года остается в нем в качестве ассистента известного профессора А. Ф. Рудзского по кафедре лесной таксации.

В 1879 г. Д. М. Кравчинский был командирован на два года за границу. Он изучал немецкое лесное хозяйство и не понимал, чему в нем может научиться русский лесовод. С полгода ему пришлось пробыть в Тарандтской академии, определяя фосфорную кислоту в образчиках лесных почв.

Последующие два года Д. М. Кравчинский писал свое «Лесовозвращение». Закончив книгу, он оставил Лесной институт и

перешел на должность лесничего 2-го Шиповского лесничества Воронежской губ., а затем стал преподавателем лесоводства и ботаники в Лисино. В Лисинском училище Д. М. Кравчинский пробыл всего три года. В связи с ликвидацией училища и открытием низших лесных школ, он стал лесничим Лисинского лесничества и заведующим лесной школой, одновременно принимал участие в научно-практическом руководстве работами студентов Лесного института.

Дмитрий Михайлович Кравчинский снискал большую любовь студенческой молодежи, для которой он был незаменимым учителем. Последние 15 лет он ежегодно совершал экскурсии по лесу со студентами Лесного института, которым передавалось то чувство нового и драгоценного, которым всегда обладал талантливый лесовод. Большое знание дела и высокие нравственные качества, самостоятельность мысли — все это положительно отразилось в сознании и воспитании молодежи, которая торжественно отметила юбилейную дату (1 сентября 1915 г.) 40-летия научной и педагогической деятельности Дмитрия Михайловича Кравчинского.

Начиная с 1888 г., Дмитрий Михайлович Кравчинский завел в Лисинской даче образцовое хозяйство. В 1896—1897 гг. с помощью учеников школы он устроил Лисинскую учебную дачу площадью 26 000 десятин. Это было первое в России опытное лесоустройство по типам, или, вернее, на основании типов насаждений.

Д. М. Кравчинский первым применил в лесоводстве научный метод исследования. В пределах накопившихся к тому времени научно-опытных данных он дал в своем курсе «Лесовозвращение» первое обобщение учения о лесохозяйственном растениеводстве.

Эрудиция Д. М. Кравчинского громадна, он обладал природной способностью критически отбирать из массы лесоводственных опытов и наблюдений все научно обоснованное, систематизировать его, обобщать и ставить на свое место в учении о лесовозращении. Его труды — не компиляция, а строгая систематизация знаний в данной области. Литературный язык Д. М. Кравчинского скуп и краток, точен и ясен. Начиная с первых студенческих работ, Дмитрий Михайлович Кравчинский учил русских лесничих научно мыслить и наблюдать, обобщать то, что лесовод видит в лесу, по совокупности признаков почвы и насаждения. Так возникли его хозяйственные типы насаждений и хозяйства на основании этих типов (для Лисинской дачи хозяйства: ель, сосна, сосна боровая, сосна болотная, береза болотная, береза суходольная и пр.).

Установлением в Лисинской даче правил хозяйства в еловых лесах на примере, свойственном природе данного леса, Кравчинский указал правильный путь к установлению и ведению разумного хозяйства на научной основе, как в этих, так и в других лесах.

В основание деятельности Д. М. Кравчинского легли превосходные наблюдения над природой леса, знание лесоводственных свойств пород, верная лесоводственная оценка условий местопроизрастаний и, наконец, отдельные поучительные опыты предшественников.

В связи с предложенными мерами по возобновлению материнских типов ельников находятся и работы Д. М. Кравчинского о световом приросте в еловом и березовом ярусах. Просматривая список литературных и научных трудов Д. М. Кравчинского, мы ясно видим, что в основе выбора темы лежит не узкий практицизм, а научный принцип. Народнохозяйственные интересы определяли не только деятельность в области лесного дела, но научную работу.

Литературные работы Д. М. Кравчинского (1876—1915 гг.).

Вопросы о влиянии леса на климат, 1876 г.

Полное учение о лесной подстилке в отношении к химической статике лесоводства», 1877 г.; Лесоводственные исследования о зависимости между почвой и насаждения-

ми», (1879 г. Несколько слов о лесовозращении, его предмета и задачах», 1879 г.

Лесовозращение. Основы лесохозяйственного растениеводства, 1-е изд. СПб, 1883 г., 2-е изд. 1903 г.

О хозяйстве в лесах, изд. 1888 г. Исторический и лесоводственный очерк Шипова леса Воронежской губ., 1887 г. Об испарительной способности леса, 1887 г. Из Лисинской дачи, 1900 г. Важный лесохозяйственный вопрос, 1900 г. О необходимых улучшениях в устройстве наших лесов. 1900 г.

О последствиях сплошных рубок в еловых и лиственных лесах средней и северной России. 1901 г. Профессор Александр Фелицианович Рудзкий. 1901 г.

О световом приросте в березовых насаждениях. 1902 г.

Еще о семенах и проходных рубках в Лисинской даче. 1902 г.

О необходимости перехода к постепенным рубкам в еловых и лиственных березово-сосновых лесах средней и северной России. Сбор. вводи. докладов к съезду в г. Риге. 1903 г.

По вопросу о постепенных рубках. 1903 г.

Постепенная улучшенная рубка в лесах северной и средней России. Брошюра издана в 1904 г.

По поводу хозяйственного значения типов лесонасаждений, 1904 г.

По вопросу хозяйства в еловых и лиственных лесах северной и средней России, 1905 г.

Сушит ли северный лес почву, 1905 г.

Научность и хозяйственность, 1908 г.

О типах лесонасаждений в их хозяйственном значении, 1909 г.

О значении бонитировки в наших условиях, 1910 г.

Лисинская казенная лесная дача, 1912 г. О световом приросте в еловом ярусе лиственно-хвойных насаждений. 1913 г.

Жестокий конкурент сосны — белая ольха, 1913 г.

Лекция о хозяйстве в еловых лесах, читанная на третьих дополнительных курсах для лесничих, 1914 г. Еще о враге елового леса — короеде, 1914 г. Необходимое добавление к этой статье, 1915 г.

В заключение полемики по поводу елового короеда, 1915 г.

Ф. А. Команенков.

ЗАРУБЕЖОМ

Лесные пожары в Северной Америке

Летом этого года многочисленные пожары, возникавшие в лесах провинции Британская Колумбия (Канада), уничтожили большое количество лесных массивов.

С 30 июня правительство приостановило все лесоразработки в этой провинции. Нехватка лесоматериалов, как полагают, отразится на их экспорте из Канады. Ожидают, что отгрузки лесоматериалов в Англии сократятся.

Из-за недостатка лесоматериалов закрылось 100 лесопильных заводов в Ванкувере и Нью-Вестминстере и сократилось производство пиломатериалов на крупных лесопильных предприятиях Канады.

Сильные лесные пожары возникли в 5 восточных и 2 западных штатах США. В общем итоге от пожаров пострадало 35 тыс. га лесов.

В Японии леса истощаются

Из-за отсутствия строгого регулирования вырубки, в Японии эксплуатируются, главным образом, лесные массивы, близко расположенные к населенным пунктам и дорогам. В настоящее время, японцы совместно с американцами особенно хищнически вырубает леса, значительная часть которых идет в распоряжение американских оккупационных войск.

Заготовлено древесины в 1949/50 г. 15,7 млн. куб. м при потребности в 19,1 млн. куб. м.

В 1950/51 г. дефицит древесины в Японии определяется в 6,129 тыс. пл. куб. м.

Считают, что если вырубка леса будет производиться такими темпами и в будущем, то запасы деловой древесины скоро истощатся.

Результаты марshallизации в лесном хозяйстве Австрии

Австрия — страна, богатая лесом. Ныне ей отведена роль главного поставщика леса в Западную Германию и Италию. С момента вступления в силу плана Маршалла австрийский лес хищнически вырубается, что приносит огромный урон лесному хозяйству страны. В 1949 г. в Австрии было вырублено лесов на 21,3% больше, чем в предыдущем году. В 1950 г. из Австрии вывезено 1.295.265 т лесоматериалов, т. е. почти в пять раз больше, чем в 1948 г. Вместе с тем, из-за нехватки леса на внутреннем рынке, закрываются мебельные, спичечные и другие деревообрабатывающие предприятия, а рабочие выбрасываются на улицу.

Уничтожение лесопарков западного Берлина

По сообщению печати в районе Груневальд (Западный Берлин), где проводятся учения американских и английских оккупационных войск, за последние 5 месяцев произошло 67 пожаров, которые уничтожили лес на площади 65.938 кв. метров. 80% этих пожаров возникло в результате взрыва гранат, применения огнеметов и зажигательных снарядов, от незатухнувших костров. Произошедший недавно в этом районе новый пожар уничтожил лес на площади 16000 кв. метров.

ОТКРЫТ ПРИЕМ ПОДПИСКИ на 1952 год

НА ГАЗЕТУ

„ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ“

И ЖУРНАЛЫ

„ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО“,

„ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ“

и „ЛЕС И СТЕПЬ“.

Подписка принимается городскими и районными отделами „Союзпечати“, отделениями и агентствами связи, почтальонами и общественными уполномоченными „Союзпечати“, на фабриках и заводах, леспромхозах, лесхозах, ЛЗС, в учебных заведениях и учреждениях, в совхозах и колхозах.

„СОЮЗПЕЧАТЬ“ МИНИСТЕРСТВА СВЯЗИ.

Редакционная коллегия: А. П. Грачев, П. П. Дворников, проф., доктор с.-х. наук А. Б. Жуков, Д. Т. Ковалин, В. Я. Колданов (редактор), Б. М. Кушин, Н. С. Моргунов (зам. редактора), акад. В. Н. Сукачев, проф., доктор с.-х. наук А. В. Тюрин, проф., доктор с.-х. наук А. С. Яблоков.

Техред. Е. Н. Яковлева.

Адрес редакции: Москва, Пушечная, 4. Министерство лесного хозяйства СССР
Телефон К 0-02-40, доб. 57-83.

Л131274.
Бум. 70×108¹/₁₆.

Подп. к печ. 6/XI 1951 г.
Тираж 10 000 экз.

Печ л. 6.
Зак. № 2741.

Уч.-изд. л. 11,5.
Цена 6 р.

Типография «Гудок», Москва, ул. Станкевича, 7.

К НАШИМ ЧИТАТЕЛЯМ

Ближайший номер журнала будет посвящен вопросам механизации лесного хозяйства. Редакция обращается к читателям — работникам производства и науки с просьбой присылать статьи, заметки и предложения о лучшем использовании машинно-тракторного парка в предприятиях лесного хозяйства, о сделанных и осуществленных на местах рационализаторских предложениях, приспособлений, изменений конструкций тех или иных машин, используемых в лесохозяйственном производстве и давших производственные и экономические результаты, а также предложений, могущих помочь конструкторам в создании новых машин, необходимых для выполнения работ в лесном хозяйстве.

Редакция просит руководителей лесозащитных станций, лесхозов, производственных участков, бригадиров, механизаторов, трактористов и всех работников лесохозяйственного производства описать производственный опыт передовиков-механизаторов, лучших трактористов и механиков, бригад, участков, лесхозов и ЛЗС за весенне-осенний сезон 1951 г.

Научных работников научно-исследовательских и лесохозяйственных институтов, а также руководителей управлений лесного хозяйства редакция просит присылать статьи с обобщением опыта механизаторов лесного хозяйства и предложениями о широкой механизации работ по лесному хозяйству.

Статьи, заметки и предложения для специального номера о механизации редакция просит прислать в ближайшие недели по адресу: «Москва, Пушкинская ул., 4, редакция журнала «Лесное хозяйство», отдел механизации.

Редакция.

н/ч 34

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на **1952** год

На производственный и научно-технический журнал
Министерства лесного хозяйства СССР

„ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО“

Подписка принимается во всех отделениях
„Союзпечати“ и агентствах связи.

В журнале „Лесное хозяйство“ имеются
разделы: защитное лесоразведение и лесокультуры, лесоводство, организация лесного хозяйства, селекция и лесное семеноводство, охрана и защита леса, механизация, экономика и планирование, страны народной демократии, обмен опытом, критика и библиография.

На страницах журнала освещается опыт
передовиков лесного хозяйства и предложения
работников науки.

Журнал выходит ежемесячно на 96 страницах.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА

на год — **72** руб., на 3 месяца — **18** руб.,
на 1 месяц — **6** руб.

Адрес редакции: Москва, Пушечная, 4.
Тел. К-0-02-40, доб. 57-83.