

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО



5

МАЙ · 1954

С Е Л Ъ Х О З Г И З



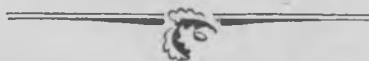
Облесенный овраг. Мошенское лесничество Харьковской области.

Фото М. Бирюкова

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ОРГАН МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР



5

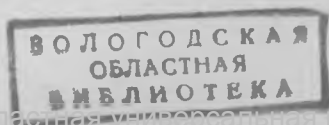
М А Й

1954

Год издания седьмой

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Москва



СОДЕРЖАНИЕ

Уход за насаждениями — важнейшая задача	3
Шире социалистическое соревнование за право участия на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке	6

Лесоводство и лесостроительство

Цепляев В. П. О правилах рубок главного пользования	10
Чернавский С. Ф. О пересмотре некоторых положений лесостроительной инструкции	19
Букштынов А. Д. Упорядочить ведение хозяйства в кедровых лесах	22
Атрохин В. Г. Пути улучшения хозяйства в каштанниках	29

Лесные культуры и лесная мелиорация

Козменко А. С. О мерах борьбы с заилением Цимлянского водохранилища	33
Юрре Н. А. Создать полноценные насаждения сосны на вырубках в таежной зоне	40
Демьяненко А. Ф. Подбор пород при облесении предгорий Тянь-Шаня	45
Веденяпина Н. С. О влиянии азотобактера на рост сеянцев дуба	48
Преображенский А. В. Грунтовая всхожесть семян сосны и ели при высеве на постоянное место	51

Охрана и защита леса

Чураков А. М. Применение искусственных туманов в борьбе с листогрызущими насекомыми	53
Анфинников М. А. Как бороться с древесницей въедливой	56
Леонтьева Ю. А. Вирусная болезнь вяза	58

Обмен опытом

Макаров Г. Е. За новые успехи в соревновании лесоводов	60
Ивченко С. И. У лесоводов колхоза	62
Шергольд О. Результаты аэросева в Коми АССР	64
Тросько И. К. и Веселов И. Г. Восстановление арчевых лесов в горах Средней Азии	66
Бакулин И. Н. Скрытые резервы лесных питомников	71
Калинин А. Н. Рациональное хранение переросших сеянцев	73
Болдырев И. Выращивание сеянцев сосны в плужных бороздах по речинам	74
Шерварли П. Д. Эвкоммия в долине Вахша	75
Изучать и обобщать опыт передовиков лесоразведения	76

Механизация и рационализация

Максимович Ф. Д. Механизированная обработка рядков и междурядий	82
Язан П. Механические защиты-валики и их применение	83

Экономика и планирование

Голованова Т. И. и Малочка П. В. Вопросы экономики в облесении вырубок	85
Гурвич И. Я. Устранить недостатки в планировании мер содействия лесовозобновлению	88

Критика и библиография

Быков С. П., Георгиевский Н. П. и др. Ценный вклад в лесоводственную науку	90
Бельгард А. Л. „Типы леса европейской части СССР“	92
Из писем в редакцию	95

На первой странице обложки: *Возобновление леса. Грубчевский район, Брянской области* Фото Н. Бирюкова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Адрес редакции: Москва, 139, Орликов пер. 1/11, ком. 554 телефон К 2-94-74
Художественный редактор *М. И. Гозенпут* Технический редактор *В. И. Пелазнер*

Сдано в набор 5/IV 1954 г. Подписано к печати 10/V 1954 г. Бумага 70×108¹/₁₆, 6 печ. л. (8.22)
9,02 уч.-изд. л. Тираж 30000 экз. Т-03260. Цена 3 р. 50 к.
Сельхозгиз, Москва, 1-й Басманный пер., 3. Заказ 818

13-я журнальная типография Союзполиграфпрома Главиздата Министерства культуры СССР
Москва, Гарднеровский пер., 1а.



Уход за насаждениями—важнейшая задача

Выполняя решения сентябрьского и февральско-мартовского пленумов Центрального Комитета КПСС, работники лесного хозяйства вместе с колхозниками и работниками других отраслей сельскохозяйственного производства добиваются нового мощного подъема сельского хозяйства страны. Усилия лесоводов направлены на наиболее полное удовлетворение возрастающей потребности страны в древесине, а также на то, чтобы наилучшим образом защитить поля от суховея лесными полосами.

За четырехлетний период перевыполнялся план по посеву и посадке защитных лесонасаждений, установленный постановлением Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) 20 октября 1948 г. С 1949 по 1952 гг. колхозных полос создано в полтора раза больше, чем было установлено по плану за четыре года.

Однако в деле полезащитного лесоразведения были допущены серьезнейшие недостатки. Насаждения иногда закладывались там, где это не вызывалось крайней необходимостью для развития земледелия и потому экономически себя не оправдывали. Уход за созданными насаждениями был совершенно недостаточным. Это привело к тому, что на значительных площадях посевы и посадки леса прижились плохо, а в ряде случаев погибли.

Особенно неблагоприятно отразилось на приживаемости насаждений отсутствие ухода в 1953 г. Так на госполосах на 75,1 тыс. га площади сделано уходов (в переводе на однократный) 83 тыс. га, т. е. в среднем один уход в течение года.

В 1953 г. в Каменской области многие МТС и колхозы допустили грубейшие нарушения агротехники посева и посадки леса и не обеспечили своевременного ухода за ними. В результате в колхозах Колушкинского района средняя приживаемость лесных полос составила 9%. Тащинского — 23%, Обливского — 24%.

На основании анализа недостатков работы в прошлом в данное время признано целесообразным сосредоточить усилия сельскохозяйственных и лесохозяйственных органов на сохранении и выращивании имеющихся насаждений. Уход за ними должен быть организован так, чтобы уже в ближайшие годы они могли служить для защиты сельскохозяйственных культур от засухи и суховея.

В нынешнем году посев и посадка леса, закрепление и облесение песков проводятся там, где это необходимо в целях создания более благоприятных условий для развития земледелия и где это оправдывается экономически.

По сравнению с прошлыми годами объем посевов и посадок леса в текущем году несколько меньше. Меньше и площадь, на которой в этом году предстоит провести уходы за лесными культурами. Это дает лесоводам и работникам полезащитного лесоразведения полную возможность значительно улучшить качество всех выполняемых работ, привести их на высоком агротехническом уровне, добиться высокой приживаемости и сохранности древесных растений и кустарников.

Залогом отличной приживаемости лесных насаждений является строгое выполнение всего комплекса агротехнических мероприятий. Чтобы вырастить хороший лес, требуется посев и посадка в ранние и сжатые сроки, по хорошо подготовленной почве, доброкачественными семенами и хорошим посадочным материалом, своевременный и тщательный уход за насаждениями.

В ряде областей лесхозы и колхозы отлично подготовились к проведению весенних работ, провели посев и посадку леса на высоком агротехническом уровне, немедленно после посевов и посадок выполнили первый уход за почвой. Среди таких хозяйств должны быть названы многие лесхозы и колхозы УССР, где весенние работы были закончены в апреле. Многие лесхозы, колхозы и МТС УССР, проведя лесокультурные работы весны этого года в самые сжатые сроки, выполнили годовой план весной. Овручский лесхоз закончил годовой план 3 апреля, Харьковский лесхоз — 9 апреля. Умело организованы лесопосадочные работы во многих лесхозах, лесничествах и колхозах Черкасской области, хорошо провели эти работы в Молдавской ССР, а также многие лесхозы БССР.

Однако далеко не везде весенние работы были проведены на высоком агротехническом уровне.

Большое значение для успешной приживаемости имеет проведение посева и посадки в ранние и сжатые сроки. Особенно важно соблюдение этого условия в засушливых степных районах.

Но в Каменской области некоторые МТС недопустимо поздно приступили к посеву и посадке полезащитных полос в колхозах. В Вешенском районе Дударевская МТС (директор т. Овчелупов) еще 18 апреля не начинала посева и посадки леса в колхозах, поздно начала эти работы в колхозах и Калитвенская МТС (директор т. Панасенко).

Поздно приступили к работам во многих районах среднеазиатских республик, в Киргизской ССР к 20 апреля план посадочных работ был выполнен всего на 6%, слабо развертывались работы на богарных землях и по облесению горных склонов.

Причина этого заключается в том, что многие управления лесного хозяйства и МТС неудовлетворительно руководили делом полезащитного лесоразведения, а советские и партийные организации на местах ослабили контроль за этим важным делом. Отдельные руководители местных сельскохозяйственных и лесных органов примирились с серьезными недостатками в деле полезащитного лесоразведения, отводили под лесные полосы участки с плохо подготовленной почвой, не следили за своевременным ремонтом машин и орудий для весенних лесокультурных работ.

В ряде колхозов Балашовской области организованные для проведения посадок леса и ухода за насаждениями звенья и колхозные лесоводы были переключены на другие работы.

Широкая механизация лесокультурных работ дает возможность значительно повысить производительность труда и сэкономить рабочую силу. Однако при подготовке почвы под посев и посадки леса и на весенних лесокультурных работах были использованы далеко не все машины и орудия. Объясняется это тем, что не все механизмы были отремонтированы своевременно. Ремонт машин проходил в этом году замедленными темпами вследствие того, что лесхозы в большинстве не имеют собственной ремонтной базы и крайне плохо снабжаются запасными частями.

К началу лесокультурных работ этого года должны были вступить в строй ряд механизированных лесхозов, создаваемых на базе бывших лесозащитных станций и реорганизуемых лесхозов, находящихся близ государственных лесных полос.

Но в ряде областей недопустимо задержали организацию этих лесхозов. В Сталинградской, Астраханской, Саратовской, Каменской обла-

стях и в Ставропольском крае местные сельскохозяйственные и советские органы под разными предлогами задерживают передачу механизированным лесхозам производственных, жилых и подсобных помещений бывших лесозащитных станций. В Астраханской области, например, из трех механизированных лесхозов только одному передана часть помещений. В Сталинградской области жилым фондом бывших лесозащитных станций и мастерских должны пользоваться совместно с МТС Дубовский, Вязовский, Садовский и Камышинский механизированные лесхозы, но эти здания целиком заняты МТС. Не возвращено оборудование ремонтно-механических мастерских Приморскому и Пролетарскому механизированным лесхозам Ростовской области.

В течение летнего и осеннего периода необходимо добиться коренного улучшения лесокультурных работ как на землях гослесфонда, так и в колхозах. Эти работы должны быть предметом постоянного внимания не только управлений сельского хозяйства и МТС, но и областных советских и партийных организаций.

Главная задача сейчас организовать отличный уход за насаждениями, обеспечить их высокую приживаемость и сохранность.

Практика передовых хозяйств показывает, что вырастить полноценные насаждения можно только в том случае, если с первых лет жизни за ними заботливо и своевременно ухаживают. При посадке семян и посева семян почва обычно уплотняется машинами, лошадьми, рабочими. Поэтому первый уход должен быть проведен сразу же после посева, посадки и oprавки семян. Почву в лесных насаждениях первых лет жизни надо содержать в рыхлом и чистом от сорняков состоянии в течение всего вегетационного периода. Количество рыхлений и прополок зависит от почвенно-климатических условий. В южных засушливых областях, где на почвах часто образуется корка, уходы должны проводиться чаще, чем в северных районах.

Обычно для хорошего роста лесных культур в южных, юго-восточных и лесостепных районах в первый год жизни насаждений надо проводить не менее пяти уходов, на второй год — не менее трех, на третий год — не менее двух, в последующие годы — по мере надобности. Каждому лесоводу, каждому колхозному агролесомелиоратору следует помнить, что при уходе за насаждениями нельзя допускать шаблона, что сроки ухода за почвой, способы ее обработки должны применяться в зависимости от метеорологических, почвенно-климатических условий и от состояния насаждений.

Обеспечить своевременный и высококачественный уход за насаждениями можно только при условии механизации этих работ.

Машинно-тракторные станции и механизированные лесхозы располагают достаточным количеством машин и орудий для отличного ухода за почвой. Неотложная задача — возможно быстрее устранить неполадки в работе механизированных лесхозов, добиться высокопроизводительного использования имеющейся техники, обеспечить безусловное выполнение планов, установленных для МТС и механизированных лесхозов.

Первостепенное значение в борьбе за своевременное выполнение лесокультурных работ имеет повышение производительности труда рабочих. Обязанность руководителей лесхозов и МТС создать рабочим все условия для высокопроизводительного труда, покончить с обезличкой, довести нормы выработки до каждого рабочего. Несоблюдение этих условий приводит к браку в работе, снижает производительность труда.

В Калитвенском лесничестве Каменского механизированного лесхоза посадка семян проводилась тракторами СТЗ-НАТИ с тремя лесопосадочными машинами. При проверке выяснилось, что тракторист и прицепщики-сажальщики плохо проинструктированы. В результате вместо 100—150 семян на заданном участке машины высаживалось 98—105 шт.,

с неравномерным размещением семян в рядах. Этот брак исправлялся оправщиками, которые проводили пополнения.

После соответствующего разъяснения трактористам, что они получают полную заработную плату за выполнение норм выработки в том случае, когда равномерно высадят 10 тыс. семян на 1 га, посадка стала проводиться правильно и дополнения не потребовалось, что позволило кроме того сократить численность рабочих с 34 до 13 человек.

Охрана лесных насаждений должна стать предметом постоянного внимания. Нельзя допускать в лесонасаждениях пастьбы и прогона скота, поломки деревьев и кустарников, порчи деревьев машинами и орудиями.

В ответ на обращение участников Всероссийского совещания передовиков сельского хозяйства среди работников сельского хозяйства развернулось социалистическое соревнование за быстрее выполнение решений сентябрьского Пленума ЦК КПСС. Огромное количество работников лесного хозяйства включилось в это соревнование. В условиях соревнования видное место занимает борьба за высокую приживаемость лесных культур, за отличный уход за ними.

В колхозе «Жовтневі сходи» Арбузинского района Николаевской области, статья об опыте работы которого помещена в этом номере журнала, почти ежегодно увеличивают площадь полезащитных лесных полос и заботливо проводят уходы за молодыми насаждениями.

В настоящее время между лесхозами, лесничествами, колхозами и МТС развернулось соревнование за право участия на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке, которое сыграет важную роль в распространении опыта новаторов лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения.

Внимательно изучать и обобщать опыт передовиков, во-время подхватывать и распространять все новое, прогрессивное в создании лесных культур — первоочередная обязанность руководителей лесхозов, областных управлений сельского хозяйства, агролесомелиораторов МТС.

У работников лесного хозяйства имеются все возможности к тому, чтобы выращивать полноценные лесные культуры и оказать действительную техническую помощь колхозникам в деле полезащитного лесоразведения.

Шире социалистическое соревнование за право участия на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке

Сентябрьский и февральско-мартовский пленумы ЦК КПСС поставили перед страной задачу исключительной важности — на базе могучего развития социалистической индустрии осуществить в самый короткий срок такой подъем сельского хозяйства, который полностью обеспечил бы сельскохозяйственным сырьем легкую и пищевую промышленность и удовлетворил растущую потребность населения в товарах народного потребления.

1 августа 1954 г. по постановлению Совета Министров СССР и Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза в столице нашей Родины — Москве — открывается Всесоюзная сельскохозяйственная выставка.

Всесоюзная сельскохозяйственная выставка призвана путем широкой и наглядной пропаганды ускорить внедрение в колхозное и совхозное производство передового опыта колхозов, совхозов, лесхозов, машинно-тракторных станций, передовиков и организаторов сельского хозяй-

ства, а также достижений научно-исследовательских и опытных учреждений.

Передовой опыт — это национальный капитал нашей страны, достояние всего народа. Сила примера в условиях нашего общества приобрела огромное значение. Широкое распространение лучших методов работы, передовых приемов труда — дело огромной государственной важности.

Наша страна имеет самое крупное и передовое в мире лесное хозяйство, широко использующее все новейшие достижения наиболее прогрессивной советской биологической науки. Советскому Союзу принадлежит более одной трети лесов мира; они раскинулись от Белого моря до Черного и Каспийского, от Тихого океана до Дуная. 9187 лесничеств, свыше 2200 лесхозов и 400 лесных питомников, большое число научно-исследовательских институтов и опытных станций организованы и работают в области лесного хозяйства.

Обращения участников состоявшихся в Кремле совещаний работников машинно-тракторных станций, совхозов и Всесоюзного совещания передовиков сельского хозяйства нашли горячий отклик среди тружеников лесного хозяйства. Лесхозы, лесничества, машинно-мелиоративные станции, цехи ширпотреба широко развернули социалистическое соревнование за успешное выполнение задач, поставленных партией и правительством, за право участвовать на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке. В этом соревновании значительных успехов добились уже многие управления лесного хозяйства, лесхозы, лесничества, коллективы питомников, передовики лесного хозяйства. Ими применяется множество новых, вчера еще неизвестных, оригинальных методов лесоразведения. Житомирский лесхоз УССР разработал и осуществил летнее допосевание лесных культур одновременно с уходом; Калачевский лесхоз Воронежской области добился замечательных успехов в облесении песков Среднего Дона; лесхоз им. С. М. Кирова Киргизской ССР вышел на одно из первых мест по развитию орехово-плодовых насаждений; Тулунский лесхоз Иркутской области нашел простые и новые способы к повышению выхода деловой древесины. Таких новаторов имеется еще много, о них расскажет выставка.

Лесхозы, лесничества, МТС, лесоводческие бригады колхозов и совхозов, которые выполнили установленный план защитного лесоразведения, приобретают право участвовать на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке, если они добились утвержденных показателей по сохранности лесонасаждений на всей площади насаждений лесных культур от одного до четырехлетнего возраста, но не менее: для колхозов — 30 га, совхозов и лесничеств — 50 га, лесхозов — 150 га, для бригадиров тракторных бригад — 40 га и для машинно-тракторных станций — 250 га.

В лесонасаждениях, созданных гнездовым и строчно-луночным посевами дуба, при наличии введенных сопутствующих и кустарниковых пород сохранность растений на 1 га должна быть не ниже: однолетнего возраста — дуба 10 тыс., сопутствующих и кустарниковых пород — 90% от числа посаженных семян или посевных мест; двухлетнего возраста — дуба 9 тыс., сопутствующих и кустарниковых пород — 85%; трех- и четырехлетнего возраста — дуба 8 тыс., сопутствующих и кустарниковых пород — 80%.

При отсутствии сопутствующих и кустарниковых пород сохранность дуба однолетнего возраста на 1 га — 11 тыс. шт., двухлетнего возраста — 10 тыс. шт., трех- и четырехлетнего возраста — 9 тыс. шт.

По посадкам и посевам леса, произведенным рядовым и другими способами, приживаемость растений первого и второго года посадки и посева должна составлять 90% от числа посаженных по норме семян или посевных мест, а третьего и четвертого года посадки и посева — 85%.

Плоды самоотверженного труда покажут на выставке и передовые коллективы государственных и колхозных лесных питомников. Право участвовать на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке получают лишь те питомники, которые сумели добиться следующего выхода семян с 1 га: хвойных пород — не менее 1300 тыс. шт. в колхозных питомниках и 1600 тыс. шт. в государственных питомниках; лиственных пород — 500 тыс. шт. в колхозных питомниках и 600 тыс. шт. в государственных питомниках.

Колхозы, совхозы и машинно-тракторные станции, которые внедрили в производство новые приемы лесопосадок, использовали для посадок быстрорастущие и ценные породы и добились образцового состояния лесонасаждений в возрасте старше 4 лет, имеют право участия на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке в порядке индивидуального отбора по представлению местных советских и сельскохозяйственных органов. В таком же порядке приобретают право участия на выставке лесхозы и лесничества, выполнившие с хорошей оценкой производственный план по заготовке семян, содействию естественному лесовозобновлению, посеву и посадкам леса, рубкам ухода, противопожарным мероприятиям и защите леса от вредных насекомых и вредителей.

Большая честь — завоевать право на участие на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке, которая широко отобразит социалистическое сельское хозяйство во всем его многообразии и значительное место отводит показу достижений лесного хозяйства.

Окруженная самыми разнообразными деревьями и клумбами разместится колоннада здания павильона «Лесное хозяйство». В этом павильоне, состоящем из четырех больших залов, будет развернут широкий показ передового опыта 56 хозяйств и достижений свыше 200 человек передовиков лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения. Павильон богато оформляется художественной резьбой по дереву, скульптурами, барельефами и картинами художников.

Вводный зал популяризирует значение леса в сельском хозяйстве и промышленности СССР. Он открывается большой художественно оформленной картой лесов Союза и украшен барельефными портретами корифеев отечественной науки Г. Ф. Морозова, Г. Н. Высоцкого, В. В. Докучаева, Н. К. Турского, П. А. Костычева, К. А. Тимирязева, И. В. Мичурина и В. Р. Вильямса. В этом зале раскрывается климатическая, гидрологическая и почвозащитная роль леса.

Во втором зале разворачивается показ ведения лесного хозяйства в лесах зеленой зоны, в лесных массивах водоохранного и почвозащитного значения, в лесах Украины, Севера, Урала, Сибири, Дальнего Востока, Прибалтики и других районов СССР. Здесь же раскрывается передовой опыт лучших машиномелиоративных станций и лесхозов в области осушения лесных заболоченных площадей, а также использования авиации при обследовании и инвентаризации лесного фонда, аэросева и в борьбе с лесными пожарами. Большое количество натуральных экспонатов, документальных фотографий и красочных картин наглядно говорят о достижениях социалистического лесного хозяйства, которыми по праву могут гордиться лучшие из лучших его работников, ставшие участниками Всесоюзной сельскохозяйственной выставки.

Третий зал, так называемый круглый, или колонный, посвящен показу достижений науки на опыте работы Института леса Академии наук СССР, Всесоюзного научно-исследовательского института лесного хозяйства, Центрального научно-исследовательского института лесного хозяйства, Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства и агролесомелиорации, Среднеазиатского научно-исследовательского института лесного хозяйства и др. Здесь же будет развернут показ передового опыта и достижений в области семеноводства и выращивания посадочного материала. Специальный стенд посвящен подго-

товке кадров специалистов лесного хозяйства высшей квалификации. На нем демонстрируются большие успехи Воронежского лесохозяйственного института, отметившего в 1953 г. тридцатипятилетие своего существования.

Четвертый зал открывается наглядной демонстрацией эффективности полезащитных лесонасаждений Института земледелия им. Докучаева в Каменной степи и векового опыта степного лесоразведения в Великом Анадоле. Документальные фотографии иллюстрируют исключительно большое значение лесных насаждений по оврагам, балкам, горным склонам и пескам. Здесь же рассказывается о передовом опыте колхозов, совхозов, механизированных лесхозов и отдельных передовиков по защитному лесоразведению.

На открытом участке вблизи павильона на площади около 5 га созданы полезащитные лесные полосы для разных лесорастительных условий, противозерозионные насаждения для приовражных лесных полос и лесо-садовые для прибалочных посадок. Показывается более 13 типов лесных культур с участием разных древесно-кустарниковых пород. На отдельном участке заложена плантация технических пород, в числе которых высокоэффективный гуттонос — эвкоммия.

На большой площади расположен лесной питомник с отделениями — посевным, школьным и вегетативного размножения. В посевном отделении будут показаны различные способы посева и схемы смешения более 50 древесно-кустарниковых пород; в школе демонстрируются многие, особо ценные для озеленения, деревья и кустарники, а в отделении вегетативного размножения раскрывается способ летнего окоренения зеленых черенков.

Возле здания павильона высажено более 150 видов перспективных для лесоразведения и озеленения древесно-кустарниковых пород. На специальных площадках демонстрируются машины и орудия, применяемые в лесном хозяйстве, защитном лесоразведении и гидролесомелиорации.

Павильон с исчерпывающей полнотой должен показать огромное значение лесного хозяйства в народном хозяйстве страны, связь его с социалистическим сельским хозяйством и, раскрывая передовой опыт и достижения науки, он будет способствовать дальнейшему развитию и продуктивному использованию «зеленого золота» нашей Родины.

До открытия Всесоюзной сельскохозяйственной выставки остаются считанные дни. К 15 мая должен быть закончен отбор участников выставки, оформлены все материалы, отобраны и доставлены на выставку натуральные экспонаты. Выставка открывается не на один год, а, как указано в постановлении Совета Министров СССР и ЦК КПСС, она будет действовать постоянно, изменяя и дополняя состав участников в соответствии с новыми достижениями и успехами в производстве.

В широко развернувшемся социалистическом соревновании за право участия на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке работники лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения должны показать образцы доблестного труда, добиться новых, еще более высоких успехов и обеспечить отличное выполнение всех предстоящих лесохозяйственных и лесокультурных работ.

Всесоюзная сельскохозяйственная выставка будет ярким свидетельством воли советского народа к миру, его последовательного стремления под руководством Коммунистической партии Советского Союза осуществить величественную программу коммунистического строительства.



ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО



В порядке обсуждения

О правилах рубок главного пользования

В. П. ЦЕПЛЯЕВ

Сентябрьский Пленум Центрального Комитета КПСС в своих решениях отметил, что установившаяся практика руководства МТС и колхозами со стороны сельскохозяйственных органов в настоящее время не соответствует возросшим требованиям и происшедшим изменениям в сельском хозяйстве. Это указание относится также и к лесному хозяйству.

До последнего времени хозяйственная деятельность в лесхозах и лесничествах регламентировалась большим количеством правил и инструкций. Нередко такие инструкции, догматически понимаемые, лишали управления лесного хозяйства, лесхозы и лесничества возможности самостоятельно решать даже небольшие вопросы техники ведения лесного хозяйства.

Излишняя централизация привела к ненужной практике «мелочной опеки» в руководстве лесным хозяйством. Кроме того многие правила и инструкции устарели, не соответствуют новым условиям, сложившимся в народном хозяйстве, в них не учтены последние достижения биологической науки и передового опыта.

Такое положение не может быть признано нормальным. Главное управление лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения Министрства сельского хозяйства СССР с участием работников науки и производства наметило провести в

1954 г. пересмотр большинства действующих правил и инструкций по лесному хозяйству.

В числе других намечено пересмотреть и правила рубок главного пользования в лесах СССР, являющихся одними из важнейших в лесном хозяйстве.

Как известно, в лесах СССР в настоящее время применяется несколько правил рубок главного пользования, охватывающих крупные лесорастительные географические районы. Применяются правила рубок главного пользования в лесах СССР (изданные в 1950 г.), правила рубок главного пользования в горных лесах Северного Кавказа, Украинской ССР, Армянской ССР, Дальнего Востока, Сибири (изданные в 1951—1953 гг.), правила рубок леса в Грузинской ССР (изданные в 1945 г.) и Азербайджанской ССР (изданные в 1947 г.)¹.

Перечисленные выше правила рубок главного пользования в горных лесах, а также в Грузинской ССР и Азербайджанской ССР являются специализированными и отражают географические и экономические особенности соответствующих районов. Основными, распространяющимися на большинство лесов СССР,

¹ Помимо правил рубок главного пользования, как известно, в лесах I группы и приравненных к ним по режиму применяются правила лесовосстановительных рубок, которые в настоящее время также пересматриваются.

являются правила рубок главного пользования в лесах СССР.

Правила рубок главного пользования должны соответствовать уровню развития и размещению производительных сил в стране и обеспечивать потребности народного хозяйства в древесине и других полезностях леса. Кроме того, надо учитывать экологию и технику производства лесного хозяйства и лесной промышленности.

Должны быть приняты во внимание лесорастительные условия и биологические особенности лесных древесных пород.

Следует иметь в виду также народнохозяйственную необходимость регулирования уровня лесистости отдельных районов. При этом надо предусмотреть активное хозяйственное вмешательство в процессы лесовозобновления, максимально использовать способность естественного возобновления насаждений для образования ценных лесов. Канцелярское оформление лесохозяйственных мероприятий должно быть сведено к минимуму. Правила должны предоставить возможность лесхозам и лесничествам самостоятельно решать многие вопросы, связанные с рубками и восстановлением лесов.

Существующие правила рубок леса главного пользования не соответствуют этим требованиям. Они разрабатывались в период, когда механизация трудоемких работ в лесном хозяйстве и лесной промышленности начинала только развиваться, когда в этих отраслях народного хозяйства преобладал ручной труд и туговая тяга. Лесоэксплуатация в этот период была сосредоточена в центральных областях СССР, на Украине, в Белоруссии и в освоенных районах таежных лесов, по преимуществу расположенных в зоне основных транспортных путей. Таежные леса Севера, Урала, Сибири и Дальнего Востока эксплуатировались лишь незначительно.

Для обеспечения древесины развивающихся отраслей народного хозяйства в лесах II группы допускались значительные перерубы, доходившие по отдельным экономическим районам (центральные области

РСФСР, УССР, БССР) до двух и более расчетных лесосек.

Эти особенности в размещении лесоэксплуатации не могли не отразиться на режиме лесопользования и оказали соответствующее влияние на правила рубок. Разделением лесов на три группы были заложены основы дифференцированного ведения лесного хозяйства в СССР. Но в правилах это разделение лесов на группы не получило достаточного отражения. Режим рубок в лесах II группы в существующих правилах недостаточно строг.

Не всегда определен в правилах характер лесовосстановительных мероприятий. Мало проявлено заботы о сохранении подроста и молодняка, не указаны меры хозяйственного вмешательства в процесс лесовозобновления, не учитывается механизация лесоэксплуатации и лесовосстановительных работ.

XIX съезд КПСС в директивах по пятому пятилетнему плану развития СССР определил задачи дальнейшего развития лесной промышленности и лесного хозяйства по перебазированию в широких масштабах лесозаготовок в многолесные районы и сокращению рубки леса в малолесных районах страны.

В настоящее время эти директивы претворяются в жизнь. Планом распределения лесосечного фонда на 1954 и 1955 г. предусматривается резкое увеличение развития лесозаготовок в лесах III группы Севера, Урала, Сибири и Дальнего Востока, особенно в районах Архангельской, Вологодской, Костромской, Кировской, Молотовской областей, Коми АССР и Карело-Финской ССР.

Существенно меняется размещение лесосечного фонда по экономическим районам (см. табл. 1 на стр. 12).

Как видно из приведенной таблицы, лесосечный фонд заметно переместился в лесные районы и удельный вес этих районов резко возрос. В 1953 г. лесосечного фонда выделено почти в два раза больше по сравнению с 1948 г.

Из года в год резко сокращаются перерубы расчетных лесосек по лесам II группы (см. табл. 2 на стр. 12).

Размещение лесосечного фонда по экономическим районам (в млн. м³)

Экономические районы	Вырублено в 1948 г.		Выделено в 1953 г.		Увеличение в %
	всего	%	всего	%	
Север	24,5	11,2	44,4	13,3	182
Северо-Запад	13,7	6,3	22,4	6,7	163
Западная Сибирь	16,2	7,4	30,4	9,1	188
Восточная Сибирь	24,6	11,3	43,5	13,0	177
Дальний Восток	12,7	5,8	24,1	7,2	190
Урал	34,2	15,8	65,3	19,6	191
Северный Кавказ	2,4	1,1	5,4	1,6	225
Итого по лесным районам . .	128,3	58,9	235,5	70,5	184
Запад	17,9	8,2	10,0	3,0	59
Центр	49,9	22,8	69,6	20,8	139
Поволжье	5,7	2,6	5,8	1,7	102
Средняя Азия и Казахстан	1,9	0,9	2,2	0,7	116
Закавказье	0,9	0,4	1,6	0,5	178
Юг	13,5	6,2	9,4	2,8	70
Итого по малолесным районам	89,8	41,1	98,6	29,5	110
Всего по СССР	218,1	100	334,1	100	154

Таблица 2

Годы	Переруб в млн. м³	% расчетной лесосеки
1950	51,2	82
1951	30,0	40
1952	16,3	18
1953	13,4	15
1954	6,5	7

С 1955 г. в лесах II группы перерубы расчетных лесосек запрещены.

Правительство оказывает большую помощь лесозаготовительным организациям. В освоение новых лесных массивов вкладываются крупные средства. Осуществляется комплексная механизация всех трудоемких работ: валки леса, обрубки сучьев, раскряжевки, трелевки, вывозки, разделки, погрузки.

Особое внимание обращено на рациональную разделку древесины, правильное использование лесосечного фонда и сохранение молодняка и подростка для восстановления насаждений из наиболее ценных пород.

Таким образом, за последние го-

ды условия ведения лесного хозяйства и лесоэксплуатации сильно изменились. Правила рубок леса, чтобы не стать тормозом в развитии народного хозяйства, должны быть пересмотрены.

Из основных положений правил рубок леса необходимо, по нашему мнению, пересмотреть следующие.

Действующие правила составлены общие для лесов II и III групп. Рекомендации способов рубок и способов возобновления леса подразделены применительно к четырем лесорастительным зонам: степной, лесостепной, смешанных лесов и таежной, а в пределах этих зон — по основным типам леса. Опыт показывает, что такие рекомендации полностью себя оправдали. Однако необходимо еще больше дифференцировать эти рекомендации применительно к второстепенным типам леса, конечно, в пределах изученности этих типов.

Учитывая серьезные изменения в развитии производительных сил и размещение в стране промышленных предприятий, потребляющих древе-

сину, вблизи источников сырья, а также перебазирование в широких масштабах лесозаготовок в лесные районы, необходимо учесть в новых правилах деление лесов на три группы. В разных группах лесов надо ввести различные режимы рубок и лесовозобновления и, следовательно, более дифференцированное ведение лесного хозяйства.

Проф. В. Г. Нестеров, отмечая

различия в рубках во II и III группах лесов, характеризует первые как лесохозяйственные, вторые как лесопромышленные.

Учитывая, что в I группе лесов и приравненных к ним проводятся особые рубки — лесовосстановительные, режим пользования, характер рубок и регламентирующие их правила можно представить следующей схемой²:

Группа лесов	Режим пользования	Характер рубок	Правила рубок
I	Выборка мертвого, зараженного и перестойного леса	Лесовосстановительный	Правила лесовосстановительных рубок
II	Рубки главного пользования в размере не свыше расчетной лесосеки	Лесохозяйственный	Правила рубок для лесов II группы
III	Главное пользование в размерах, определяемых потребностью народного хозяйства	Лесопромышленный	Правила рубок для лесов III группы

В действующих правилах рубок леса 37 пунктов посвящены лесам II группы и части лесов III группы, в которых лесозаготовки проводятся без рационализированных и механизированных путей транспорта, 9 пунктов посвящены лесам III группы, где механизированы лесозаготовки, трелевка и лесотранспорт. В последней категории выделены особо леса III группы водоохранной зоны и леса вне водоохранной зоны.

Таким образом из 46 пунктов правил только 9 посвящено лесам, в которых механизированы лесозаготовки и лесотранспорт. Но содержание и этих девяти пунктов ни в какой степени не отражает особенностей технологии уже сложившейся механизированной лесозаготовительной промышленности.

В условиях высокоразвитого механизированного народного хозяйства разделение правил рубок для механизированных и немеханизированных лесозаготовок и лесотранспорта изжило себя. На современном этапе развития нашей экономики эксплуатация леса без механизации практически не осуществима. Необходимо подразделить правила применительно к видам механизации так, чтобы особенности каждого вида механи-

зации были увязаны с режимом рубок и характером лесохозяйственных мероприятий. Нельзя одинаково подходить к вопросам лесовосстановления при трелевке лебедками и трелевке тракторами. В первом случае на лесосеке происходит массовое уничтожение молодняка и подроста, а во втором, при надлежащей технологии, до 40—50% молодняка и подроста может быть сохранено.

Правила рубок, разработанные в зависимости от характера лесозаготовительных операций и видов механизации транспорта, дадут возможность учесть лесохозяйственные требования при конструировании машин и орудий для заготовки, трелевки и вывозки леса и для лесовосстановительных работ.

Особое значение приобретает вопрос о проведении лесовосстановительных мероприятий при рубке леса. Сюда относятся: ширина лесосек, сроки примыкания, количество зарубов, способы очистки лесосек, оставление семенников, сохранение молодняка и подроста, сбор шишек, содействие естественному возобновлению, подсев.

² Предложения об изменении режима пользования в лесах разных групп см. в статье „О размере пользования в лесах“ в журнале „Лесное хозяйство“ № 2, 1954 г.

В действующих правилах рекомендации большинства перечисленных лесохозяйственных мер носят пассивный характер. Более того, даже полное соблюдение правил, к сожалению, не гарантирует возобновления вырубок главными породами.

Подавляющая часть вырубаемых насаждений в лесах III группы возобновляется естественным путем без применения мер содействия естественному возобновлению. Достаточно сказать, что за последнее время в лесах III группы ежегодно вырубалось около 1500 тыс. га леса, создавалось же культур на площади 37 тыс. га и проводилось содействие естественному возобновлению на площади 269 тыс. га. Таким образом, объемы лесовосстановительных работ в лесах III группы составляли не более 20% площади вырубаемых лесов. По данным учета возобновления лесосек, проведенного Управлением лесокультур и лесомелиорации Главного управления лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения, из каждых 100 га вырубок по хвойному хозяйству на 30—35 га возобновление происходит хвойными породами, на 40—45 га — лиственными породами с последующей возможной сменой их хвойными (при искусственном вмешательстве или других благоприятных условиях) и на 20—30 га возобновления вовсе не происходит.

Все это показывает, что даже при благоприятной смене пород в лесах III группы значительное количество площадей надолго выходит из хозяйственного оборота. Около четверти площадей вырубаемых хвойных лесов в результате естественного возобновления превращаются пока в лиственные молодняки.

Данные учета лесного фонда за последнее пятилетие по некоторым районам показывают качественное изменение в породном составе молодняков. При общем удельном весе лиственных пород в лесосечном фонде лесов III группы около 22% удельный вес лиственных молодняков I класса возраста составляет 37%.

Необходимо более активное хозяйственное вмешательство в про-

цессы лесовосстановления. Там, где это возможно, следует проводить искусственное лесовозобновление. В районах же отдаленных, мало обжитых, надо максимально использовать способность естественного возобновления насаждений, и путем разумного вмешательства направлять этот процесс на образование ценных лесов.

Располагает ли лесное хозяйство достаточными кадрами рабочих и материальными ресурсами, чтобы справиться с выполнением этих задач? И в какой степени это хозяйственное вмешательство должно быть предусмотрено в правилах рубок?

В лесах II группы органы лесного хозяйства имеют возможность проводить все лесовосстановительные мероприятия своими силами и средствами. Поскольку эти леса не являются базой для развития промышленных лесозаготовок, режим рубок в них должен быть более строго ограничен. При составлении новых правил рубок в этих лесах основное место должны занять вопросы лесовосстановления.

По-иному надо вести лесное хозяйство в лесах III группы. Здесь лесхозы пока еще не имеют возможности осуществлять своими силами лесовосстановительные мероприятия в больших масштабах. В то же время здесь действуют большие лесозаготовительные предприятия, эксплуатирующие лесные массивы. Государство выделяет этим предприятиям на освоение лесов большие средства. Им созданы преимущественные условия для организации и закрепления постоянного кадра рабочих.

Существует мнение некоторых работников производства, что освоение лесов должно носить более организованный характер с полным соблюдением интересов лесовосстановления. Сторонники этого мнения считают, что необходимый минимум работ, гарантирующий восстановление на вырубках главных (хозяйственно ценных) пород, должен быть возложен на лесозаготовителей. Указывают, что дело вполне возможно организовать так, чтобы мероприя-

тия по лесовосстановлению стали необходимым элементом в технологии лесозаготовок. Этот вопрос имеет серьезное значение, его необходимо рассмотреть самым внимательным образом.

Как известно, лесозаготовители предъявляют требование увеличить ширину лесосек в таежных лесах III группы, особенно в леспромхозах с крупными механизированными лесозаготовительными дорогами. Отдельные лесозаготовительные тресты не удовлетворяются размером лесосек 1×2 км, установленным правилами рубок для этих лесов.

За последнее время этому вопросу посвящены исследования ряда научных учреждений и ученых. При этом высказываются различные мнения по поводу увеличения ширины лесосек в лесах III группы.

Так, например, Центральный научно-исследовательский институт лесного хозяйства (проф. Н. Е. Декатов) и Западно-Сибирский филиал Академии наук СССР высказываются за неограниченную ширину лесосек.

Проф. В. Г. Нестеров на основе обширного исследования ЦНИИМЭ, проводившегося под его руководством, приходит к выводу, что оптимальная для лесозаготовки ширина лесосек при разных видах механизированной трелевки колеблется от 0,5 до 1 км и вполне укладывается в пределы, установленные действующими правилами рубок³.

Такого же мнения придерживается и Всесоюзный научно-исследовательский институт лесного хозяйства.

По материалам проф. В. Г. Нестерова, наибольшая ширина лесосек с гарантированным обсеменением от стен леса составляет 200—250 м и лишь в особо благоприятных для возобновления случаях — до 500 м. Исследования Института леса Академии наук СССР (А. П. Шиманюка) также подтверждают, что практически стены леса как обсеменители действуют максимально на расстоянии 100 м. Эти же выводы под-

тверждаются и многими другими исследованиями.

Таким образом, лесосеки шириной в 1 км при самых благоприятных условиях обеспечены обсеменением от наиболее надежного источника — стен леса — только на 20—30% площади, остальная площадь должна обсеменяться от семенников или подсевом.

При таком положении с обсеменением вырубок нам кажется неразумным дальнейшее увеличение ширины лесосек, тем более, что такое увеличение, как это показал проф. В. Г. Нестеров в упомянутой работе, не вызывает лесозаготовительной необходимости. Более того, нам известны случаи, когда сами лесозаготовительные предприятия и тресты настаивают на том, чтобы лесосеку 1×2 км делить на четыре части и выписывать лесорубочные билеты поочередно на каждую из этих частей. Видимо, это делается из опасения уплаты штрафов.

В правилах рубок большое значение придается срокам примыкания лесосек. Имеется в виду, что за этот срок наступит семенной год и обсеменение вырубок будет проходить более интенсивно.

Исследования (А. П. Шиманюка и др.) показывают, что в лесах таежной зоны семенные годы менее выражены, чем в более южных лесах. Некоторый урожай семян бывает ежегодно.

Периоды же более обильных семенных годов (6—7 лет) значительно продолжительнее, чем сроки примыкания лесосек, установленные правилами (2, 3, 4 года). Конечно, не может быть никакой гарантии, что эти два срока совпадут. Использование сроков примыкания лесосек с целью сохранения лесной среды в интересах обсеменения вырубки при значительной ширине лесосек для возобновления не может иметь решающего значения.

Сроки примыкания лесосек для таежных лесов далеко не везде обоснованы. Лесохозяйственный эффект, связанный с этим ограничением, не компенсирует лесозаготовительных трудностей.

³ В. Г. Нестеров. Оптимальные размеры лесосек при механизированной заготовке леса. Гослесбуиздат, 1953 г.

При сроках примыкания лесосек для ели 2 года и для сосны 3 года лесные массивы в зоне механизированных лесовозных дорог могут быть вырублены лесозаготовителями в еловых лесах не менее чем в 3 года и в сосновых лесах — 4 года.

Таким образом, лесозаготовители, осваивающие лесные массивы, вынуждены содержать двойное и тройное протяжение лесовозных путей и нести в связи с этим повышенные эксплуатационные расходы, удорожающие себестоимость лесопroduкции.

Высказываются довольно многочисленные мнения, что в таежных лесах III группы сроки примыкания лесосек следует пересмотреть в сторону уменьшения, поскольку они не дают необходимого лесохозяйственного эффекта и ведут к удорожанию эксплуатации леса. Основные мероприятия по возобновлению леса на вырубках при этом предлагается вменить в обязанность лесозаготовителям и производить их по утвержденным правилам силами и средствами последних, под руководством лесхозов.

При организации в больших масштабах лесовосстановительных мероприятий в таежных лесах должен быть решен вопрос о роли и значении естественных обсеменителей, заготовке семян и искусственном подсеве. Выше уже говорилось об ограниченной возможности обсеменения вырубок от стен леса. Общеизвестно, что 15—25 сосновых семенников, равномерно распределенных на 1 га вырубки, вполне обеспечивают обсеменение, за исключением тех случаев, когда основные насаждения расположены на почвах, где деревья подвержены ветровалу. Общеизвестно также, что семенники, оставленные после вырубки елового насаждения, не выполняют своей роли, так как вываливаются в течение этого же или следующего года.

Разные мнения существуют о роли и значении семенных куртин. Одни утверждают, что они выполняют свою роль, другие отрицают это.

Мы считаем, что значения естественных обсеменителей нельзя не-

дооценивать, в правилах должен быть изложен порядок их обязательного оставления. Однако в лесах III группы этого мероприятия недостаточно, на вырубках необходимо ввести обязательный подсев семян. Может быть, нет надобности для этого специально готовить почву. Подсев семян нужно делать во всех местах поранения и минерализации почвы и, в первую очередь, на так называемых огневищах, т. е. в местах, где сжигали кучи хвороста и сучьев, где прошли трелевочные волоки, около обнаженных и вываленных пней и т. д.

200 площадок на 1 га вполне обеспечат на вырубке восстановление насаждений с преобладанием главной породы. Естественное обсеменение при этом должно играть роль обсеменительного резерва.

При такой организации дела по иному должен быть решен вопрос о заготовке семян. Многие работники лесхозов считают, что всем лесозаготовителям необходимо вменить в обязанность сбор шишек хвойных пород с каждого гектара срубленного леса. Сейчас эти шишки бросают в костры при сжигании сучьев, а между тем без какой-либо затраты рабочей силы те же обрубщики, сжигальщики сучьев могут с успехом собрать с 1 га 40—50 кг шишек и сдать их мастеру лесозаготовок, а последний — лесхозу для сушки и заготовки семян на проведение искусственного подсева на вырубках.

Большого внимания заслуживает вопрос о сохранении молодняка и подроста. В существующих правилах это отражено в общей форме. В результате ни лесхозы, ни лесозаготовители при рубке леса не проявляют настоящей заботы об этом важном деле.

В 1953 г. Министерство сельского хозяйства СССР совместно с Министерством лесной и бумажной промышленности СССР разработало специальные правила по сохранению молодняка и подроста. В настоящее время эти правила вводятся в производство. Если бы при рубке леса удалось сохранить имеющийся под пологом подрост и молодняк, народ-

ное хозяйство имело бы двойную выгоду — не надо было бы затрачивать средства и силы на лесовозобновление и был бы значительно сокращен срок выращивания новых древостоев.

Среди работников лесозаготовительной промышленности существует мнение, что при механизации лесозаготовок и лесотранспорта подрост и молодняк на вырубке сохранить невозможно и что, если его и удаётся частично сохранить, в ближайшее время он неминуемо вываливается, усыхает и гибнет. С этим согласиться нельзя. Наблюдения показывают, что при организованной лесосеке сохраняется от 15 до 40% молодняк и подрост, особенно в местах его группового расположения.

Массовое уничтожение молодняк и подрост происходит там, где плохо организована лесоэксплуатация, не продуманы технологические схемы лесоразработок и, конечно, где нет желания этот подрост и молодняк сохранить. В некоторых местах до последнего времени даже практиковалось в качестве подготовительной меры к лесозаготовкам проведение на лесосеке так называемой прополки, т. е. предварительной вырубки всего подлеска, подрост и молодняк. Такие случаи наблюдались в некоторых леспромхозах треста «Краснодарлес». Конечно, после такой «прополки» на лесосеке не остается ни единого молодого деревца и вырубки зарастают буйной травяной растительностью и густой порослью кустарника.

Гибнет подрост и молодняк и при трелевке хлыстов с необрубленными сучьями. Без специальных мер лесовозобновления на этих лесосеках такой способ не допустим.

В правилах рубок II и III групп лесов необходимо ввести строгие меры по сохранению подрост. Технология заготовки и трелевки леса в правилах рубок должны быть увязаны с интересами лесовозобновления.

Для мастеров лесозаготовок, лесничих, объездчиков и лесников следует установить поощрительную систему оплаты за сохранение молодняк и подрост.

Помимо этого при отводе лесосек значительные группы молодняк и подрост следует выделять и исключать из площади лесосеки, с необходимыми оговорками в лесорубочных билетах. В тех местах, где технология работы механизмов трудно согласуется с требованием сохранения подрост и молодняк (например, при трелевке лебедками), очевидно, на лесозаготовителей следует возложить обязательства по искусственному подсеву леса на вырубке.

Следует серьезно подумать об очистке лесосек. В настоящее время эта лесохозяйственная мера рассматривается только как противопожарное мероприятие. В этих целях количество куч на 1 га обычно ограничивается — их бывает около 50, реже 100. При этом обычно зимнее сжигание сучьев в кучах производится небрежно в расчете на весеннюю подчистку. А эта последняя, как правило, во многих местах переходит в частичный или сплошной огневой пал на всей вырубке. Исключение составляют только сырые болотистые места.

Естественно, что после такой очистки на лесосеках погибает весь сохранившийся после лесозаготовительных работ подрост и молодняк, если же он не сгорает совсем, то обычно бывает обожжен до камбия и усыхает.

Нередко огневые палы на вырубках устраивают сознательно в надежде, что на очищенной площади больше шансов получить налет семян от ближайших стен леса или семенников.

В правилах рубок очистке лесосек, помимо противопожарного, необходимо придать лесовосстановительное направление. Места сжигания сучьев надо повсеместно использовать для искусственного подсева семян. С расчетом на это следует не ограничивать количество куч на 1 га, а, наоборот, увеличить их до 200 на 1 га.

Сжигание необходимо полностью заканчивать зимой и не практиковать весенних огневых очисток леса. В правилах рубок должен быть установлен более строгий порядок сжигания, нельзя допускать поврежде-

ния имеющегося молодняка. Должен быть предусмотрен обязательный зимний контроль за сжиганием порубочных остатков со стороны лесхозов и лесничеств. Необходимы санкции за недоброкачественную очистку, вплоть до закрытия работ лесозаготовителей.

Вопрос об огневой очистке лесосек сплошным палом необходимо изучить всесторонне. Судя по наблюдениям Архангельского филиала Академии наук СССР, такая очистка может быть рекомендована на лесосеке с густым почвенным покровом, особенно при проведении аэросева. Однако в других случаях к этому способу вряд ли следует прибегать.

Необходимо также рассмотреть вопрос о целесообразности объединения правил рубок леса главного пользования, установленных для отдельных горных районов СССР, особенно имеющих более или менее одинаковые лесорастительные и климатические условия.

При рассмотрении правил рубок главного пользования несомненно возникнут и многие другие вопросы: лесоводственного, лесопромышленного, организационного характера. Речь идет о пересмотре серьезного лесохозяйственного документа, который затрагивает интересы многих отраслей народного хозяйства.

С этой задачей можно справиться только при участии широкого круга специалистов лесного хозяйства и лесной промышленности, ученых и производственников. В пересмотре правил рубок леса главного пользо-

вания должны принять участие все научно-исследовательские организации лесного хозяйства, кафедры лесоводства всех лесохозяйственных и лесотехнических вузов, а также производственные предприятия и организации лесного хозяйства, лесхозы, управления и главки лесного хозяйства. Предполагается созыв широкой конференции для обсуждения проекта правил.

Леса играют важную роль в развитии всех отраслей народного хозяйства СССР.

Основная цель лесного хозяйства — выращивание лесов и наиболее целесообразное использование их и всех лесных полезностей в интересах народного хозяйства.

Советское лесоводство достигло больших успехов в области изучения природы леса. На основе достижений советской биологической науки, правильно организованными рубками лесоводы могут увеличивать производительность насаждений, улучшать качество древостоя, повышать защитные и водоохранные свойства леса и сокращать сроки его выращивания.

Многочисленной армией лесохозяйственников, работающих на производстве, накоплен большой практический опыт ведения лесного хозяйства на обширной территории наших лесов.

Правильно и всесторонне используя все достижения теории и практики лесного хозяйства, лесоводы сумеют поднять эту важную отрасль народного хозяйства на новую высшую ступень.



О пересмотре некоторых положений лесоустроительной инструкции*

С. Ф. ЧЕРНАВСКИЙ

Лесовод

Лесоустройство горных лесов, как известно, имеет ряд весьма существенных особенностей, отличающих их от работ в равнинных условиях. При таксации горных лесов применяется иная методика натуральных работ и составления планшетов, назначаются совершенно иные лесохозяйственные мероприятия, чем в равнинных лесах. В ныне действующей лесоустроительной инструкции эти особенности устройства горных лесов освещены крайне недостаточно, а потому лесоустроительные партии, сталкиваясь с этими особенностями, затрудняящими работу, решают их каждая по-своему, иногда не совсем удачно. Некоторые положения инструкции, как, например, составление планшетов методом пантографирования с топографических карт, в горных условиях неприемлемы.

Мало освещены методы изучения горных лесов и в специальной литературе.

За последние два года Юго-Восточный трест «Леспроект» развернул обширные лесоустроительные работы в горных лесах Северного Кавказа. Эти леса весьма ценны. В них имеются большие запасы спелой и перестойной древесины бука, пихты, сосны, ели, дуба и других пород. Сохранились такие реликтовые породы, как бук белый, самшит. Распространены дикие плодовые деревья: груша, яблоня, алыча, мушмула, кизил и др.

На основании опыта работ, выполнявшихся лесоустроительными партиями Юго-Восточного треста в 1952 и 1953 гг. в содружестве с учеными Воронежского лесохозяйственного института, было проведено устройство горных лесов Северного Кавказа. Не задаваясь целью осве-

тить все особенности лесоустройства горных лесов, не предусмотренных инструкцией, остановимся на некоторых из них.

Известно, что структура значительной части лесов Северного Кавказа разновозрастна, с колебанием возраста на одном выделе: по буку 1—350 лет, по пихте 1—450 лет, по сосне 1—250 лет.

Для наиболее правильного проектирования мероприятий рекомендуется производить таксацию насаждений сложной разновозрастной структуры только по поколениям. Следует выделять не более трех поколений, при этом не учитывается подрост в возрасте до 40—60 лет, с диаметром на высоте груди до 8 см.

К первому поколению относятся наиболее старые перестойные деревья, подлежащие рубке в первый прием выборочных рубок. Ко второму — деревья приспевающие, в возрасте спелости, с включением одного-двух классов возраста выше установленного возраста рубки. Наконец, к третьему поколению причисляют все остальные молодые деревья диаметром более 8 см на высоте груди.

После вырубki первого и второго поколений из третьего вместе с подростом будет создано новое насаждение.

Таксационная характеристика насаждения дается не по основному поколению, как это предусмотрено инструкцией, а для каждого поколения отдельно, с выводом синтетической формулы.

Причем последние исследования показали, что третье поколение лучше таксировать, как второй ярус.

Таксация насаждений по поколениям дает возможность более четко организовать выборочные рубки, правильно установить запас эксплуатационного фонда, подлежащий рубке и определить его товарность.

* В порядке обсуждения (начало см. статью А. В. Малиновского «Критические замечания к лесоустроительной инструкции». «Лесное хозяйство» № 1, 1954 г.)

Этот метод позволяет исключить из запасов эксплуатационного фонда молодое (третье) поколение, являющееся резервом для воспроизводства нового насаждения.

Существующие методы исследования хода роста одновозрастных насаждений неприемлемы для разновозрастных лесов.

Строение, возрастную структуру, прирост и товарность разновозрастных насаждений рекомендуется изучать по пробным площадям со сплошной рубкой деревьев. Все таксационные элементы на пробной площадке надо определять по поколениям, для чего перечет и обмер деревьев производят также по поколениям.

Закладка таких пробных площадей в лесах, где работают лесозаготовительные организации, особых трудностей не представляет.

Целесообразность предложения А. В. Малиновского (в статье «Критические замечания к лесоустройственной инструкции»)¹ закладки пробных площадей для исследования хода роста со сплошной рубкой деревьев подтверждается практикой работ Юго-Восточного треста «Леспроект» на Северном Кавказе.

При невозможности сплошной рубки деревьев рекомендуется заложить такие пробные площади: а) на срубленной лесосеке, если таковые имеются, и б) в смежном с лесосекой насаждении.

На пробной площади, заложенной на срубленной лесосеке, учитывают пни, причем на каждом из них определяется возраст срубленного дерева и диаметр пня. На основании этого перечета устанавливают возрастную структуру срубленного насаждения и по аналогии устанавливают возрастную структуру на пробной площади в смежном насаждении.

Ход роста насаждения определяют по моделям, которые берут по поколениям.

Действующая инструкция в главе «Особенности устройства горных лесов» (§ 345) указывает, что для составления планшетов используются материалы топографической съемки

масштаба 1 : 100 000 и крупнее. Переход от мелкого масштаба топографической карты к крупному масштабу планшета — 1 : 10 000 производится методом пантографирования. Практика показала, что это положение инструкции неприемлемо, так как составленные подобным методом планшеты весьма низкой точности, носят характер схем и мало пригодны для точного учета площадей.

Необходимо предусмотреть в инструкции более совершенные методы составления планшетов, как, например, метод графической фототриангуляции, применявшийся Юго-Восточным трестом «Леспроект» при работах в горных лесах Кабардинской АССР, Грозненской области и частично в Северной Осетии. Весьма хорошие результаты по точности дает метод фотосхем, применяемый некоторыми лесоустроителями. Оба метода не только повышают точность работ, но и значительно снижают себестоимость изготовления планшетов, уменьшают потребность в рабочей силе.

Заслуживает особого внимания вопрос о хозяйственных частях, поднятый А. В. Малиновским. В горных лесах, ввиду большого разнообразия рельефа, в составе лесного фонда имеются значительные площади, покрытые лесом, с крутизной склонов свыше 35°, разбросанные по территории лесных массивов различными участками от нескольких гектаров до нескольких десятков, а иногда и сотен гектаров. Рубка леса в порядке главного пользования на таких площадях запрещена.

Помимо этого имеются еще и такие участки леса (таксационные выделы), где крутизна склонов менее 35°, но они недоступны для лесозаготовки, так как древесину невозможно вывезти из ущельев и с крутых склонов. Как эти участки, так и участки леса с крутизной склонов свыше 35° не могут быть отнесены к лесам эксплуатационного назначения.

Согласно инструкции эти участки по экономическим и природным условиям следует выделить в особую хозяйственную часть. Но, так как эти участки не являются «террито-

¹ „Лесное хозяйство“ № 1, 1954 г.

риально обособленными», та же инструкция запрещает организовывать из них хозяйственную часть. Возникли противоречивые принципы в организации хозяйственной части. Лесоустроительная практика из этих участков организует неэксплуатационные хозяйства в эксплуатационной хозяйственной части. Понятие хозяйственная часть в данном случае явилась ненужной противоречивой надстройкой.

Мы считаем, что А. В. Малиновский совершенно правильно указывает на то, что при лесоустройстве нецелесообразно деление территории лесного фонда на хозяйственные части.

Однако с принципами организации хозяйств, выдвигаемыми А. В. Малиновским, нельзя согласиться.

В своей статье он рекомендует: «все леса I группы в пределах лесничества включать в одно хозяйство». И далее: «когда в одном лесничестве будет несколько категорий лесов I группы, можно подчинить их режиму, который необходим для преобладающей группы лесов».

В южной полосе и на Кавказе в одном лесничестве встречаются леса I группы защитные (горнозащитные, берегозащитные, почвозащитные) и зеленой зоны. Назначение этих лесов и хозяйственные мероприятия в них совершенно различны и поэтому объединение их в одно хозяйство будет носить только формальный характер.

Даже в одной категории лесов I группы, например, в зеленой зоне, в состав которой входят нагорные дубравы или приречные боры и пойменные ивняки и осокорники, нецелесообразно объединять все насаждения в одно хозяйство. Биологический состав пород в них различен и потому будут различными и все мероприятия по рубкам ухода, лесовосстановительным рубкам, облесению и реконструкции. Лесничества, имеющие такой состав лесного фонда, довольно часто встречаются в центральной и южной полосе, а также в УССР.

Ведение хозяйства по участкам, т. е. по каждому таксационному выделу, осуществимо в парках и

частично на небольших площадях лесопарков, но не во всех лесах I группы.

Решения сентябрьского Пленума Центрального Комитета КПСС подчеркивают необходимость создания в стране обилия продовольствия и товаров народного потребления. Поэтому особо важное значение приобретают в лесном хозяйстве мероприятия по выпуску этих изделий.

В лесоустроительной инструкции о выпуске ширпотреба упоминается только в главе V, в которой (§ 37) приведены программы проекта перспективного-плана организации лесного хозяйства. Не имеется никаких рекомендаций по организации выпуска изделий, учету сырья для этого, проектируемым мероприятиям. Следует восполнить этот пробел и срочно дать лесоустроительным партиям дополнения к инструкции по затронутому вопросу, не ожидая издания новой инструкции.

В указаниях надо предусмотреть не только расширение ассортимента и объема изделий, которые может выпускать лесхоз, но и источники и запасы сырья, необходимые для этих целей.

Необходимо предусмотреть обеспечение хозрасчетных цехов лесхозов реальным сырьем, нужным для планируемого ассортимента изделий.

Мы поддерживаем предложение А. В. Малиновского о создании специальных лесоустроительных партий для выработки положений ведения лесного хозяйства для каждой области. Это позволит избежать шаблона и применительно к условиям каждой области или группы областей разработать основные положения по ведению хозяйства: направление в организации хозяйств, в том числе и хозяйств целевого назначения — на мелкотоварный лес колхозно-совхозного строительства, на виноградную тычину и другие. Представится возможность установить возрасты главной рубки в лесах II и III групп и лесовосстановительных рубок в лесах I группы, можно будет также определить сортименты лесосечного фонда.

Подобная лесоустроительная партия совместно с местными партий-

ными и советскими органами сможет разработать вопросы о целесообразности изменений в составе лесного фонда, путем передачи для облесения площадей, малопригодных для сельского хозяйства, но пригодных для выращивания леса, а также о расширении площадей под сельскохозяйственные культуры и сенокосы за счет раскорчевки леса

там, где это вызывается интересами сельского хозяйства.

Такая лесоустроительная партия сможет разработать и мероприятия по улучшению и расширению сенокосных угодий в лесном фонде путем проектирования комплексной мелиорации площадей всех землепользователей области, смежных с лесным фондом.

Упорядочить ведение хозяйства в кедровых лесах

А. Д. БУКШТЫНОВ

Кандидат сельскохозяйственных наук

XIX съезд партии в директивах по пятому пятилетнему плану развития СССР на 1951—1955 гг. указал на необходимость «ликвидировать отставание лесной промышленности от растущих потребностей народного хозяйства. Увеличить производство пиломатериалов и развить выработку деталей для производства и строительства. Осуществить в широких масштабах перебазирование лесозаготовок в многолесные районы, особенно в районы Севера, Урала, Западной Сибири и Карело-Финской ССР, сократив рубки леса в малолесных районах страны».

Для выполнения этих решений необходимо устранить имеющиеся недостатки в ведении хозяйства в наших лесах, особенно в северных районах, на Урале, в Западной Сибири и Карело-Финской ССР с тем, чтобы создать наилучшие условия для широкого развертывания лесозаготовок на базе максимальной механизации. В связи с этим первоочередной задачей работников лесного хозяйства здесь является правильное решение вопросов назначения в рубку лесосек, размера их площадей и обеспечения успешного восстановления полноценных хвойных насаждений на площадях концентрированных рубок при возможном сокращении сроков примыкания.

Особо актуальное значение эти задачи приобретают в массивах кедровых лесов (кедровники, кедрачи), дающих как древесину, так и ценный продукт — кедровые орехи, к сожалению, плохо используемые в пищевой промышленности. Следует наиболее рационально сочетать эксплуатацию древесины с заготовкой кедровых орехов.

СССР располагает громадными единственными в мире запасами кедровника. Общая площадь кедровых лесов составляет около 26 млн. га.

Наиболее распространен у нас кедр сибирский, являющийся подвидом кедр европейского, но отличающийся от него более мощным ростом, короткой хвоей и более крупными шишками с семенами срезками, описанный Линнеем в 1856 г. под общим названием с европейским кедром *Pinus cembra* L. Несколько позднее, в 1900 г., Мейер, изучив искусственно разведенные формы, выделил кедр сибирский как особый вид *Pinus sibirica* Meur. В дальнейшем П. Н. Крыловым на Алтае была описана форма *Pinus cembra* v. *coronans*, а Литвиновым в горах Забайкалья *Pinus coronans* Litv., отличающаяся от кедр сибирского шишками меньшего размера при более короткой хвое, иной окраске чешуи шишек и цвете коры.

В южной части Дальнего Востока



Кедровые леса Читинской области.

Фото А. В. Решетова

(Приморье) распространен кедр корейский *Pinus coriensis* Sieb et zess, великан Уссурийской тайги, достигающий 60 м высоты при 2 м в диаметре. Орехи этого кедра значительно крупнее, чем орехи кедра сибирского. Общая площадь, занимаемая лесами с преобладанием этого кедра, около 4,5 млн. га.

На северо-востоке Сибири, от озера Байкала до побережья Охотского моря, на Камчатке, Курильских островах и на Сахалине произрастает стелющаяся форма кедра, так называемый кедровый стланец или кедровый стланец *Pinus pumila*, отличающийся обильным плодоношением, но мелкими орешками (в 2 раза меньше, чем у сибирского кедра).

Заросли кедрового стланца, помимо сбора орехов, имеют большое значение для размножения пушных зверей. В его зарослях скрываются лисицы, песцы, куницы и др.

Горные кедровые леса играют также водоохранную и противозерозионную роль.

Исключительная декоративность кедра с его широкой цилиндрической кроной делает эту породу незаменимой в зеленом строительстве, особенно в северных городах.

Большинство кедровых насаждений спелые и перестойные. Так в Западной Сибири эти виды насаждений составляют 70%, в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке — 91%.

До революции полное пренебрежение к лесному богатству страны со стороны царского правительства привело к постепенной гибели кедровых лесов на значительных площадях.

Пожарная охрана в кедровых лесах не была организована, тогда как кедр чувствителен к огню, даже когда горит прошлогодняя сухая трава. В засушливые 1910—1912 гг. погибла большая часть кедровников Урала. Насколько быстро шло уничтожение кедровых лесов, можно судить по тому, что площадь кедровников бывш. Иркутской губернии только за последнее десятилетие перед Октябрьской революцией сократилось на 20—30%.

Не проводились до революции и мероприятия по охране леса от вредителей, что привело к уничтожению ими огромных площадей кедровников.

Только после Октябрьской Социалистической революции началась коренная перестройка лесного хозяйства, кедровым лесам было уделено должное внимание. В них была проведена инвентаризация, организована пожарная охрана, эксплуатация древесины.

Однако как со стороны науки, так и производства сделано далеко не все для того, чтобы полностью использовать огромные богатства кедровых лесов, поставить хозяйство в них в соответствии с требованиями советской биологической науки и потребностями социалистического общества.

В восстановлении площадей кедровников, вырубленных или погибших по различным причинам, большое значение имеет естественное

возобновление. Оно зависит от многих причин (почва, покров, условия увлажнения и т. д.), но в первую очередь от состава и типа древостоев. Однако работниками лесного хозяйства этому важному вопросу не уделяется должного внимания, и изучен он совершенно недостаточно. До сих пор отсутствуют научно обоснованные критерии успешности естественного возобновления в различных типах кедровников. В настоящее время эти критерии заменяются всевозможного рода соображениями субъективного характера.

Нет до сих пор и разработанных методов содействия естественному возобновлению кедра в различных условиях местопроизрастания.

В условиях Сибири возобновление кедра улучшается по мере продвижения с Запада на Восток. В таблице 1, составленной В. А. Поварницыным, показано, что лучшее возобновление кедра наблюдается в Восточных Саянах, а худшее в Забайкалье и более западных районах его местопроизрастания.

По данным Н. Н. Щербакова, кедр корейский хорошо возобновляется в кедрово-пихтарниковых типах леса, а также в кедровниках с участием лиственных пород на горных склонах, где на 1 га его насчитывается 11,6—15 тыс. шт., в том числе кедра до 50%.

Особенно хорошее возобновление отмечено в кедрово-лиственных типах леса на лесосеках выборочной рубки, где на 1 га количество 14—27-летнего подроста составляет до 13,2 тыс. шт., в том числе кедра 6,6 тыс. шт. В долинных кедровильмовых типах кедр почти не во-

Таблица 1

Районы	Среднее количество подроста на 1 га				Итого на 1 га
	кедр	пихта	ель	береза	
Алтай	925	2 050	—	—	2 975
Кузнецкий Алатау	2 885	2 774	—	—	5 659
Западные Саяны	1 225	1 599	100	—	2 924
Бассейн реки Маны в Саянах	5 470	2 238	56	—	7 764
Бассейн реки Ката в Верхних Саянах	7 914	1 800	1 468	900	12 081
Бассейн реки Белой в Верхних Саянах	23 712	9 350	745	—	33 337
Забайкалье	4 123	1 417	—	—	5 540

зобновляется, так как здесь буйно развиваются травянистый покров и кустарники.

Возобновление кедра сибирского

в лучшем по производительности типе леса «мшистый кедровник» В. А. Поварницыным характеризуется следующими показателями:

Таблица 2

Название типов	Среднее количество подроста							Итого на 1 га
	4—5	6—10	11—15	16—20	21—25	26—30	31—50	
Причulyмье								
Мшистые кедровники	1 217	600	300	100	—	—	—	2 217
Кузнецкий Алатау								
Кедр мшистый нижней и средней полосы	1 750	500	285	100	75	275	—	2 885
Кедр мшистый верхней полосы	2 550	230	200	130	—	200	—	3 310
Бассейн реки Маны в Саянах								
Кедр мшистый нижней и средней полосы	1 200	1 100	600	170	400	—	—	3 470
Кедр мшистый верхней полосы	19 700	1 530	430	66	66	—	—	22 980
Бассейн реки Кана в Верхнем Саяне								
Кедр мшистый нижней и средней полосы	1 867	1 883	733	433	163	—	—	5 029
Кедр мшистый верхней полосы	7 000	2 900	500	300	100	—	—	1 080
Бассейн реки Белой в Верхнем Саяне								
Кедр мшистый нижней и средней полосы	5 878	4 265	1 088	1 032	234	75	24	13 595
Кедр рододендровой полосы	8 747	1 126	786	414	428	342	714	7 557

По данным таблицы 2 можно судить о фактическом наличии подроста на площади 1 га, но нельзя конкретно оценить степень успешности возобновления и, следовательно, судить о возможности формирования полноценных кедровых насаждений. Кроме того такая таблица имеется только по наиболее часто изучаемому мшистому кедровнику. Что же касается других, в том числе и очень распространенных типов кедровников, как, например, бадановых и сфагновых, то там естественное возобновление почти не изучалось, имеются лишь отдельные разрозненные наблюдения.

Разработка конкретной оценки степени успешности возобновления кедровника и использования подроста — неотложная задача работников лес-

ного хозяйства. Без такой оценки не представляется возможным применить те или иные мероприятия для формирования полноценных кедровников в различных условиях местопроизрастания.

Кроме того принята неправильная практика постановки хозяйства в кедровых лесах по типу ведения хозяйства в сосновых лесах. Между тем народнохозяйственное значение этих двух пород различно, не говоря уже о различиях экологических и биологических. В результате недооценки значения кедровника не установлена расчетная лесосека по кедровнику производится по правилам, предусмотренным для сосны. Это приводит к плохому возобновлению кедровника.



Кедровники близ ст. Богашево Томской области.

Фото М. Ф. Петрова.

Приравняв хозяйство на кедр к хозяйству на сосну, работники лесного хозяйства не учли, что за кедровниками необходим более тщательный уход, чем за сосной. Без такого ухода снизится плодоношение кедров, а следовательно, и урожай кедровых орехов.

Крайне плохо обстоит дело и с культурами кедров. Именно здесь наиболее ярко проявляется недооценка этой высокопродуктивной породы лесным хозяйством. Ккультурами кедров, по существу, не занимаются, если не считать отдельных попыток, носящих более опытный, чем производственный характер.

В 1950 г. бывшим Главным управлением лесов Восточной Сибири и Дальнего Востока было заложено 4,5 га питомников кедров, а посадка кедров произведена на площади 133 га.

При этом работа была выполнена некачественно, и, хотя культуры кедров заложены были на местах его естественного произрастания, приживаемость их составила 73—75%.

В 1951 г. площадь питомника была расширена на 2 га, а посадки и

посевы кедров произведены на площади 200 га.

Далее вместо того, чтобы заниматься разведением кедров в областях, где эта порода давно испытана (Ярославская, Ленинградская, Вологодская и др.) и где имеются плодоносящие искусственно созданные насаждения кедров, были заложены культуры кедров в Мурманской области за полярным кругом. При этом не были приняты во внимание биологические особенности кедров, установленные закономерности в плодоношении этой породы по мере продвижения на север. Известно, что в Заполярье даже такой местный абориген, как сосна лапландская, плодоносит через 10—12—15 лет. Расчеты же на лучшее плодоношение кедров в этих условиях беспочвенны.

В этих культурах, как и следовало ожидать, кедр корейский погиб, а кедр сибирский развивается плохо, не имея никаких перспектив развития и тем более плодоношения. Разведение кедров в Заполярье не имеет ни научного, ни практического значения для народного хозяйства страны.

О недооценке некоторыми лесоводами культуры кедров свидетельствует и весьма незначительный объем заготовок его орехов на семенные цели.

До сих пор в лесном хозяйстве не разработаны типы культур кедров с учетом целевого их назначения, географических районов и условий мест произрастания.

Между тем культура кедров является перспективной не только в ареале его распространения, но и за его пределами, в частности, в таких областях, как Ярославская, Вологодская, Ленинградская, Новгородская, Архангельская (южная часть), Калининская и др. Подтверждением сказанного является наличие в этих областях плодоносящих насаждений и успешно развивающихся культур кедров. Так, например, в колхозе им. Маленкова Грязовецкого района (Вологодская область) имеется роща плодоносящего кедров посадки 1900 г. на площади 3,1 га. Здесь имеется 228 деревьев кедров, средняя

высота деревьев 11 м и средний диаметр 32 см.

Плодоносящие рощи кедра 70 лет имеются на острове Валааме (Ладожское озеро), около г. Ярославля и около г. Сольвычегодска (Архангельская область). Группы плодоносящих кедров произрастают в парках Московской, Новгородской и Калининской областей.

В отдельных лесхозах по инициативе местных лесоводов ведутся и культуры этой породы. Показательна в этом отношении работа старейшего лесовода Калининской области Г. А. Шапошникова, заложившего в 1944 г. культуры кедр на площади 1,75 га в Воронцовском лесничестве Медведицкого лесхоза Кашинского района. Эти культуры, по данным Н. П. Георгиевского, были произведены на запущенной пашне, используемой под сенокос. Почва суглинистая, подстилаемая карбонатной глиной, достаточно дренированная. Подготовка почвы проводится площадками 0,4 × 0,4 м, путем снятия дернины с опрокидыванием ее в дно площадки. Размещение 2 × 1,5 м, на 1 га размещается 3300 посадочных мест. На участке высаживались четырех-пятилетние сеянцы кедр с примесью трехлетних сеянцев лиственницы сибирской.

После посадки площадки были закрыты зеленым мхом, и никакого ухода за культурами не производилось кроме выкашивания травы в междурядьях, что ежегодно давало 60 пудов сена с 1 га.

Учетом 1952 г., т. е. через 8 лет, было установлено наличие на этом участке 2900 кедров и 313 лиственниц.

Развитие культур вполне удовлетворительное — кедр достигает высоты 2,8 м при диаметре на высоте пня 6,5 см и диаметре кроны 1,6 м. Лиственница сибирская достигает 6 м высоты при 12 см в диаметре, с кроной диаметром 2,5 м.

Опыт культур кедр Г. А. Шапошникова свидетельствует о целесообразности разведения этой породы в условиях Калининской области. Доказана возможность минимальной затраты труда и денежных средств

на уход за почвой и борьбу с травянистой растительностью.

Наряду с получением высококачественной древесины, большое народнохозяйственное значение кедровых лесов СССР определяется возможностью массовых заготовок ценного продукта пищевой промышленности — кедрового ореха, сбор которого тесно связан с плодоношением кедровников.

Плодоношение в кедровниках начинается с 50—70-летнего возраста, продолжаясь до 220—250 лет, и только отдельно стоящие кедровые деревья начинают плодоносить с 20—25 лет. Обильные урожаи обычно наблюдаются в среднем через 3—5 лет.

Наиболее полно исследование урожая семян сибирского кедр было произведено в период 1931—1934 гг. и 1937 г. Сибирским научно-исследовательским институтом лесного хозяйства и эксплуатации (СибНИИЛХЭ).

По данным В. В. Попова, с 1 га площади кедровников можно собирать кедровые орехи в следующих количествах: в Западно-Сибирской низменности 42 кг с 1 га, в Алтае и Западных Саянах 60 кг, в Восточных Саянах 56 кг, в южной части Средне-Сибирского плоскогорья 54 кг, в северной части Средне-Сибирского плоскогорья 32 кг, в южной части Забайкалья 38 кг, в северной части Забайкалья 46 кг.

В отдельных случаях урожай кедровых орехов может достигать 100 кг и более на 1 га.

Ядро кедрового ореха содержит до 60% жировых веществ, тогда как



Шишки кедр сибирского.

Фото П. А. Кутузова.

лен 37%, конопля до 33%, подсолнечник до 44%, хлопок до 35%. Технически возможный выход масла из кедрового ореха до 23% и жмыха до 27%.

Все исследователи подчеркивают, что кедровое масло является очень ценным продуктом, гораздо более питательным, чем подсолнечное, льняное и конопляное. При хорошей очистке, даже без рафинирования, оно не уступает прованскому, сохраняя приятно сладковатый вкус. Получаемые после отжимки масла жмыхи представляют собой не менее ценный пищевой продукт. Обезжиренные кедровые жмыхи содержат: белка до 45%, глюкозы до 2%, крахмала 36%, азота 8%, клетчатки до 5%, пентозанов свыше 4,5%. По содержанию белков кедровый жмых является самым богатым из всех пищевых продуктов. Этот жмых служит хорошим полуфабрикатом для производства конфет, шоколада, халвы, печений и др.

Из ядра кедрового ореха можно выбатывать высокопитательные сливки.

Опыт показал, что для переработки кедрового ореха на масло и на жмых можно использовать оборудование обыкновенных маслобойных заводов, перерабатывающих лен, коноплю и подсолнечник. Учитывая особенности кедрового ореха, требуется только несколько иное оборудование очистительного и обрушительного отделений. Второй особенностью кедромаслобойного производства является необходимость двукратного прессования кедрового ореха: холодного и горячего, ввиду очень высокой масличности ядра ореха. При современном уровне техники машиностроения пищевой промышленности это не представляет особых трудностей.

В кедровых орехах содержится до 5% дубильных веществ.

В царской России казенные кедровые дачи рассматривались как природные сады для сбора орехов. Однако этот сбор, по сравнению с имевшимися возможностями, был ничтожен и до первой мировой войны не превышал в целом по стране 2—3 млн. пудов.

После Великой Октябрьской революции кедровым лесам было уделено большое внимание. В 1921 г. Совет Труда и Оборона за подписью В. И. Ленина издал постановление об организации сбора и заготовки дикорастущих масличных семян и об использовании их для переработки в маслобойной промышленности.

К организации сбора кедрового ореха были привлечены сельскохозяйственные кооперативы, трудовые артели и т. д.

При организации хозяйства в кедровых насаждениях предписывалось принимать во внимание нужды государственной кедрово-маслобойной промышленности и разработать методы ведения хозяйства в кедровниках, наиболее благоприятствующие обильному плодоношению кедра, предусматривалась организация опытных заводов для выработки масла и жмыха из кедрового ореха.

В настоящее время созданы все возможности для широкого вовлечения в пищевую промышленность таких ценных продуктов, как кедровое масло и кедровый жмых.

Между тем, орехопромысловое освоение кедровых лесов ведется совершенно недостаточными темпами. Ни пищевая, ни местная промышленности, ни промысловая кооперация не проявляют достаточной заботы о заготовке и переработке кедрового ореха. До последнего времени ни в Сибири, ни на Дальнем Востоке, располагающими крупными площадями кедровников, не организована промышленная переработка кедрового ореха.

Недостаточными темпами ведется выделение орехопромысловых зон. Так, несмотря на то что плодоносящих кедровников в Западной Сибири имеется до 70%, а в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке до 91%, орехопромысловые зоны выделены только на площади 22,4%.

В данное время эти работы развернулись более широко. В 1953 и 1954 гг. Совет Министров РСФСР совместно с Министерством сельского хозяйства СССР и обл- и край-исполкомами и советами министров автономных республик сейчас уже выделили орехопромысловые зоны

в Алтайском крае, Кемеровской, Читинской, Новосибирской областях, в Бурят-Моңгольской АССР и в Хабаровском крае. Рассматривается вопрос об установлении орехопромысловых зон в Свердловской и Иркутской областях, в Красноярском крае (в том числе и в Хакасской автономной области). На очереди — установление орехопромысловых зон в Тюменской, Томской, Омской областях и в Якутской АССР.

Задача состоит в том, чтобы министерства и ведомства, заинтересованные в использовании кедрового ореха, наладили в выделенных зонах культурную эксплуатацию кедровников.

Лесным хозяйством не разработаны мероприятия по увеличению плодоношения кедр.

Для упорядочения хозяйства в кедровых лесах работникам лесного хозяйства необходимо в ближайшее время разработать правила использования кедровых насаждений орехопромыслового значения и правила рубки кедр в лесах эксплуатационного значения, а также установить расчетную лесосеку по кедр.

В наиболее производительных по плодоношению кедровниках следует выделить орехопромысловые зоны,

в которых рубки, за исключением санитарных, должны быть категорически запрещены.

Необходимо разработать мероприятия по увеличению плодоношения кедр и рационализации техники сбора кедровых шишек.

Надо значительно расширить разведение кедр в европейской части СССР, определить районы, наиболее подходящие для этой культуры, и разработать перспективный план осуществления этих мероприятий.

Для широкого развертывания работ по культуре этой породы начиная с 1954 г. должны быть увеличены посевы кедр в питомниках.

Научно-исследовательским институтам лесного хозяйства предстоит срочно разработать мероприятия по увеличению плодоношения кедровников, по рационализации сбора кедровых шишек, по содействию естественному возобновлению кедр и использованию подроста для формирования полноценных кедровников, типы культур кедр в различных условиях местопроизрастания.

Дело чести работников лесного хозяйства добиться того, чтобы краса и гордость наших лесов — кедр — занял подобающее ему место в народном хозяйстве, как одна из продуктивнейших лесных пород.

Пути улучшения хозяйства в каштанниках

В. Г. АТРОХИН

Ассистент кафедры лесных культур Московского лесотехнического института

Каштан съедобный (*Castania sativa* Mill) — одна из наиболее ценных древесных пород. Древесина его имеет очень узкую светлую заболонь, бурое ядро, мало страдает от всевозможных вредителей, прочна, легка и упруга, почти не растрескивается от солнечных лучей, хорошо обрабатывается и полируется, давая красивый рисунок. Применяется она в строительном, столярном, мебельном производстве, для всевозможных подводных сооружений и в судостроении. Плоды каштана исполь-

зуются в кондитерском производстве, употребляются в пищу и могут быть применены для откорма домашних животных. Улучшая и увеличивая насаждения съедобного каштана, можно создать дополнительную базу для увеличения поголовья скота и помочь колхозам быстрее решить одну из серьезнейших задач, поставленных сентябрьским Пленумом Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза.

Значительная часть каштановых насаждений расположена в Лооском

лесничестве Сочинского опытного лесхоза (Краснодарский край). Однако состояние их далеко не удовлетворительное.

В древостоях спелых и перестойных проводятся только санитарные рубки, а в малодоступных зонах насаждения предоставлены самим себе. Санитарное состояние этих насаждений, в силу их перестойности, крайне неудовлетворительное. Так, например, заложенная в квартале № 6 Лооского лесничества пробная площадь показала, что 85% деревьев, с точки зрения их санитарного состояния, необходимо вырубить.

Необходимо срочно разработать меры для улучшения хозяйства в каштановых насаждениях Лооского лесничества, с этой целью в 1952 г. были проведены опытно-производственные рубки ухода разными методами. Работа на пробных площадях в Лооском лесничестве убедительно показала, что в интересах улучшения хозяйства в каштановых насаждениях весьма важно и практически вполне возможно выделить в натуре классы роста и подклассы развития.

Внешние признаки стадийности у каштана следующие: плодоношение деревьев замедленного развития в возрасте прореживания более слабое, в сравнении с быстроразвивающимися, причем размер плода у медленноразвивающихся деревьев значительно меньше, чем у быстроразвивающихся. У деревьев замедленного развития, несмотря на общую ширококронность и некоторую овальность кроны, можно ясно различить заостренность вершины, связанную с сохранением высокого темпа прироста. Кора у деревьев замедленного развития гладкая и более светлая, чем у деревьев подкласса «б».

У быстроразвивающихся деревьев наблюдается ярко выраженная трещиноватость и коричневый цвет коры, плоды более крупного размера, листья мельче, ствол покрыт водяными побегами, что показывает приглушение роста в высоту.

Рубки ухода в каштановых насаждениях Лооского лесничества показали, что новые методы, разработанные проф. В. Г. Нестеровым на осно-

ве его классификации деревьев по росту и развитию, имеют значительные преимущества в сравнении с низовым, верховым, комбинированным и другими методами. Если по количеству стволов при новом методе выбирается меньше деревьев, чем при низовом, то по запасу новый метод дает большее количество древесины в отличие от низового. Это объясняется тем, что при старом методе в основном выбираются мелкие деревья нижнего полога насаждения, а при новом вырубается нередко деревья даже крупномерные, находящиеся во всех частях полога, в том числе и в верхней его части, в зависимости от их роли в жизни древостоя.

В смешанных насаждениях применяется метод освобождения. При этом методе вырубается максимальное количество стадийно старших и оставляются на корню деревья физиологически молодые, которые действительно являются деревьями будущего. При верховом методе, вследствие механического применения хозяйственной классификации, подразделяющей деревья на лучшие, полезные и вредные, вырубается много стадийно молодых растений и оставляются на корню деревья досрочно стареющие.

Таким образом, для улучшения качественного состояния и повышения продуктивности каштановых насаждений необходимо рекомендовать в чистых древостоях новый метод рубок ухода за лесом — метод физиологического омолаживания, как биологически более правильный и экономически более выгодный. В смешанных каштановых насаждениях надо убирать второстепенную породу в тех случаях, когда она явно мешает нормальному росту и развитию основной породы, для чего лучше всего производить рубку методом освобождения, так как при этом вырубается деревья, которые в будущем окажутся отставшими в росте и, в конечном итоге, усохшими.

При анализе полученных результатов распределения деревьев по классам Нестерова и классам Крафта оказалось, что при меньших диаметрах процент быстро развиваю-

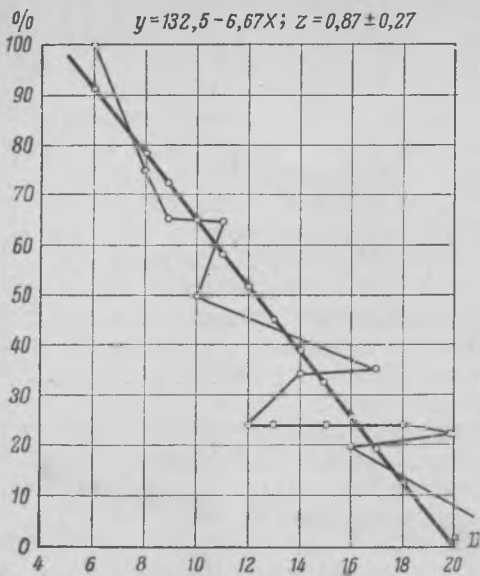


График изменения процента деревьев подкласса «б» в зависимости от диаметра

$$y = 132,5 - 6,67x$$

$$z = 0,87 \pm 0,27$$

% деревьев фактический	% деревьев вычисленный	Диаметр
100	92,5	6
75	79,1	8
66	72,5	9
50	65,8	10
65	59,2	11
25	51,5	12
25	45,8	13
33	39,2	14
25	32,5	15
20	26,0	16
35	19,2	17
25	12,5 ²	18
22	12,5 ²	20

щихся деревьев оказался больше, чем при больших диаметрах; иначе говоря, количество медленно развивающихся деревьев увеличивается с увеличением диаметра. Математическое выражение этой зависимости роста и развития деревьев в чистых насаждениях возраста прореживания выразилось следующими уравнениями связи: $y = 132,53 - 6,67x$; $y = 96,30 - 5,26x$; $y = 75,17 - 3,57x$. Изменение процента деревьев подкласса «б» в зависимости от диаметра показано на графике.

Установленная зависимость качественного развития от количественного изменения дерева является кон-

кретным выражением широко известной в мичуринской биологии общей закономерности в соотношении роста и развития. Юношеский этап организма по И. В. Мичурину, характеризующийся значительным ростом при отсутствии плодоношения, сменяется этапом возмужания, когда ослабляется рост и развивается плодоношение. В каштанниках большое количество мелких деревьев оказалось перешедшими или переходящими в фазу плодоношения, т. е. они стали более стадийно старшими именно в связи с ранним ослаблением прироста, иначе говоря, в связи с тем, что кульминация прироста передвинулась на более ранние сроки.

Условия перехода в природе от старого качества к новому исключительно разнообразны, поэтому, учитывая многообразие вариантов перехода от старого качества к новому, развитие леса можно трактовать только как процесс возникновения качественных изменений из количественных.

В 1950 г. лесостроительной экспедицией была предложена лесхозу типология каштановых насаждений, однако эта типология является механическим соединением классификации академика В. Н. Сукачева и классификации действительного члена Академии наук УССР проф. П. С. Погребняка. Руководствуясь этой классификацией, типы леса приходится выделять по древесной породе и по составу трав в напочвенном покрове. Например, выделяется каштанник ожиновый D_2^a , каштанник папоротниковый D_2^a , каштанник беспокровный D_2^a и т. д., всего 14 типов.

Применение типологии по фитоценологическому принципу академика В. Н. Сукачева приводит к выделению в природе каштанника ожинового, папоротникового, беспокровного, как самостоятельных типов леса. В действительности же оказывается, что все они расположены в одинаковых условиях местопроизрастания, по П. С. Погребняку, D_2 и представляют собой один тип леса, однородный по составу пород, бонитету, качеству и возобновляемости.

Если же в этой классификации применять принцип экологических индикаторов П. С. Погребняка, то придется объединить в один тип леса все каштанники с покровом из ожины. Между тем, в одном случае ожина, как индикатор, будет характеризовать богатую глубокую почву и соответствующие ей высокопроизводительные насаждения, а в другом — укажет на богатую, но мелкую почву, где насаждения будут малопродуктивными, недоброкачественными.

Такой разрыв характеристики насаждений и условий среды безусловно порочен, а раздельное применение фитоценологического и экологического принципов может привести к большим недоразумениям на практике.

Необходима комплексная лесоводственная типология, где характеристика насаждений и условий среды давались бы в органическом единстве.

Нами разработана комплексная лесоводственная типология каштанников, характеризующая насаждение в неразрывном единстве со средой, как это понимал Г. Ф. Морозов, подразумеваемая под типом леса «совокуп-

ность насаждений, объединенных в одну обширную группу общностью условий местопроизрастания или почвенно-грунтовых условий».

Такая классификация каштанников для условий Лооского лесничества получит следующее выражение:

1. каштанник нижнего пояса на богатых мощных почвах (ожиновый, папоротниковый, беспокровный);

2. каштанник нижнего пояса на среднемощных суглинистых почвах (трахистемониевый, ожиновый, папоротниковый, рододендровый, подлесниковый);

3. каштанник верхнего пояса на среднемощных суглинистых почвах (трахистемониевый, овсянницевый, рододендровый, черничниковый);

4. каштанник верхнего пояса на относительно мелких почвах (злаковых, овсянницевых).

Таким образом, по этой классификации выделяются всего лишь четыре типа леса, причем каждый из них характеризует в единстве насаждение и среду его обитания. Такая классификация более простая, и, руководствуясь ею, лесхозы смогут более четко разрабатывать хозяйственные мероприятия, необходимые в каждом типе леса.



ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЛЕСНАЯ МЕЛИОРАЦИЯ



О мерах борьбы с заилением Цимлянского водохранилища

А. С. КОЗМЕНКО

Кандидат сельскохозяйственных наук

Грандиозное строительство гидроэлектростанций на Волге, Дону и других реках выдвинуло одновременно и вопрос о защите водохранилищ этих гидростанций от заиления продуктами эрозии. Одним из таких объектов является система Цимлянского водохранилища, уже сданного в эксплуатацию. Вредные последствия заиления этой системы необходимо ликвидировать в самое ближайшее время.

Для выяснения общих геоморфологических и эрозионных особенностей непосредственно прилегающих к водохранилищу территорий, которые могут дать наибольшую массу выносов продуктов эрозии в систему Цимлянского водохранилища, в 1952 г. отделом эрозии Всесоюзного научно-исследовательского института агролесомелиорации было проведено рекогносцировочное обследование прилегающей к водохранилищу правобережной полосы. Именно на этой территории сосредоточиваются главные очаги выносов продуктов эрозии в долину реки Дона¹.

В данной статье мы даем результаты обследования и высказываем ряд соображений, которые позволяют наметить основное направление в практических мероприятиях

по ликвидации вредных последствий заиления водохранилища (по всей его правобережной системе в пределах подпора Цимлянской плотины).

Из всех больших речных артерий европейской части СССР Дон почти единственная большая река, на всем своем протяжении текущая по глубокорасчлененным засушливым районам лесостепной и степной зон, в пределах водосбора которой не имеется больших площадей, постоянно обильно питающих ее грунтовой или озерной водой, что, например, наблюдается в верховьях Волги и Днепра. Этим и объясняется относительно маловодность Дона, создающая неустойчивость его межени питания, а отсюда вытекают и плохие условия судоходства почти на всем верхнем и среднем его течении. На этом же протяжении правобережная площадь, прилегающая к долине, подвержена усиленным процессам смыва и размыва. Продукты этой эрозии, попадая в русло Дона, вызывают его обмеление и этим еще больше ухудшают условия судоходства.

Обратимся теперь к участку долины реки Дона, занятому непосредственно Цимлянским водохранилищем. Здесь плотина Цимлянской гидростанции, расположенная около станицы Цимлянской, распространяет свой подпор вверх по реке на протяжении до 350 километров. Подпор этот может быть разделен на две части — «пойменный» и

¹ Обследование проводилось нами при участии бывших аспирантов ВНИАЛМИ: В. К. Духнова, директора Клетского овражного пункта на Дону, и Ю. Н. Коблева, заведующего отделом эрозии Сталинградской агролесомелиоративной станции.

«русловый». Пойменный подпор примыкает к плотине водохранилища и охватывает участки как бывшего здесь русла, так и прилегающей к нему поймы, им занята большая часть протяжения водохранилища от плотины примерно на

выносов грунта в речную долину, здесь больше всего конусов выноса грунта из правобережных суходолов и лощин; здесь много перекаатов и всякого рода мелей и кос, суживающих русло. Особенно много выносов грунта оседает на перегоне между

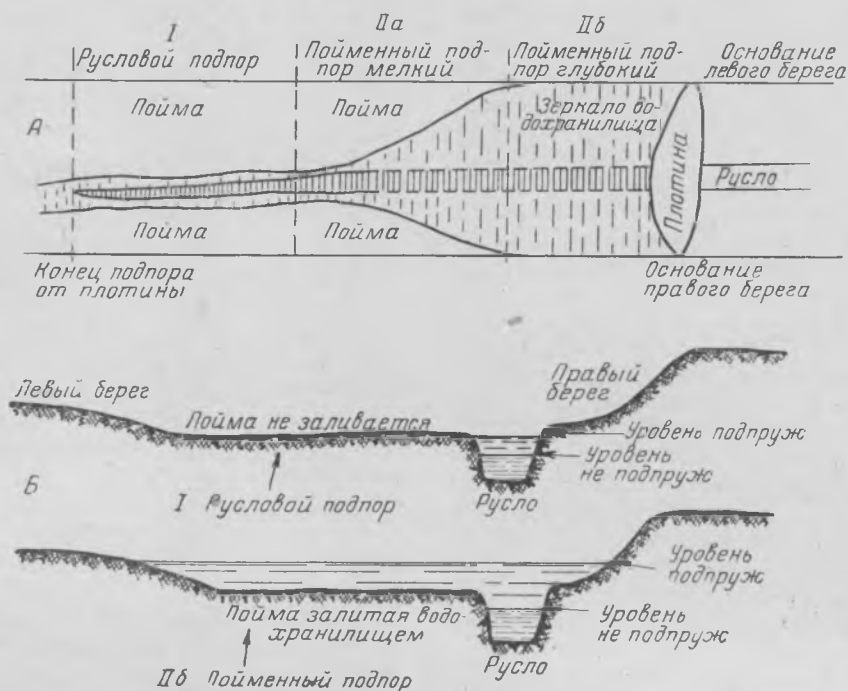


Рис. 1. Схема распределения руслового и пойменного подпора от плотины водохранилища.

А — план; Б — поперечный разрез речной долины.

230 км вверх, до устья реки Карповки. Выше этого пункта начинается уже «русловый» подпор (рис. 1), где подпертая плотиной вода не выходит на пойму, а вся уместается в поперечном сечении русла. Протяжение руслового подпора примерно около 120 км, начиная от устья Карповки почти до станицы Сиротинской (на Дону).

Как же развиваются процессы эрозии на территории этих двух характерных участков водохранилища? Оказывается, что наиболее глубоко-расчлененными и наиболее подверженными процессам смыва и размыва территориями являются правобережные участки, примыкающие к русловому подпору водохранилища. Они дают наибольшее количество

селениями Караицким, Подгорским, Репиным и Задано-Авиловским.

В направлении вниз по реке, в полсе уже пойменного подпора, рельеф постепенно делается более спокойным, сходя за устьем реки Чира (к Цимлянскому песчаному массиву) к весьма пологому и слабо расчлененному.

Каковы же последствия такого распределения рельефа по русловому и пойменному участкам подпора водохранилища?

Здесь приходится предварительно сказать несколько слов о тех явлениях, которые могут происходить при заилении русла продуктами эрозии, выносимыми из боковых суходолов, рассекающих коренной берег речной долины.

Если вода в русле не подперта плотиной и течет свободно, то попадающие в русло из боковых суходолов наносы частью проносятся вниз по реке, частью отлагаются в устье суходола в виде так называемых конусов выноса. Эти конусы выноса сужают и углубляют поперечное сечение русла, вызывая подмыв противоположного откоса. Небольшие конусы выноса не причиняют значительного вреда судоходству; некоторое затруднение для судов вызывает здесь увеличение скорости течения воды в суженном протоке.

Но при образовании большого конуса выноса вред может быть уже более ощутительным, особенно при сильных ливнях и в период интенсивного весеннего снеготаяния. В такие моменты выносы из боковых суходолов могут сплошь перепрудить все речное русло и тогда всякое судоходство по реке прекращается, а вышедшая из русла вода заливает прилегающие пойменные угодья. Подобного рода факты имели, например, место на Днепре (в 1932 г.) около г. Канева (в устье реки Роси) и на реке Десне близ Новгорода-Северского.

На Днепре, вследствие сплошной перепруды русла, судоходство прекратилось на несколько дней, а на Десне кроме того вода разлилась по пойме, испортив большие площади пойменных лугов. Если река неподпружена, то скапливающаяся за перевалом вода может постепенно промыть перепруды и ликвидировать все связанные с этим вредные явления. Но если вода в реке будет подпружена плотиной и нормальное течение воды в ней будет остановлено, то отлагающиеся в русле из боковых суходолов наносы не будут уже промываться и уноситься в нижележащие участки. В результате русло уже постоянно будет перепружено. Тогда река начнет изливаться мелкими ручейками на прилегающую пойму и искать по ней путь в обход нижележащей плотины. В результате такого течения сплошным рассеянным потоком существовавшие на пойме луговые и другие угодья начнут заболачиваться, а в местах переливов ручейков в русло кроме того

и размываться. Последствием всего этого может быть даже прекращение судоходства, а ценные пойменные угодья превратятся в бросовые заболоченные площади, повысится уровень воды в русле и уровень грунтовых вод на прилегающей пойме, будет большая потеря воды от испарения, а отсюда и уменьшение рабочего объема воды в реке.

Подобного рода случай имел место (в 1908 г.) на реке Вороне около с. Паревка (Кирсановского района Тамбовской области), вызвавший все указанные выше вредоносные явления (рис. 2).

Учитывая это, обратимся теперь к русловому участку Цимлянского водохранилища и рассмотрим геоморфологические и эрозионные условия, в которых он находится.

Участок этот примыкает к наиболее эрозионно опасной территории правобережья Дона, где сосредоточено наибольшее число конусов выноса из сильно размытых гидрографических стволков, рассекающих правобережье (рис. 3).

На этом протяжении русло Дона сравнительно неширокое, не превышает 200 м по урезу воды (до образования водохранилища она местами уменьшалась конусами выноса до 100 и менее метров). При наличии подпора здесь теперь создается опасность образования полной перепруды русла конусами выносов, результатом же этого будут почти все те же вредные для водного и сельского хозяйства явления, о которых только что говорилось выше. Сплошные перевалы в подпертом плотиной русле могут образоваться довольно быстро и даже неожиданно (как это было на Днепре, Десне и Встроне); вот почему теперь же должны быть приняты срочные меры по ликвидации наиболее опасных очагов выносов грунта, местонахождение которых было указано выше.

Вредные процессы заиления водохранилища интенсивно развиваются также и в его вершине, т. е. там, где кончается подпор плотины и далее вверх идет нормальное (неподпертое) русло. Здесь ввиду резкого сокращения скорости течения речной воды осаждается большая часть

приносимых ею сверху твердых наносов. В результате этого водоем мелеет, а это неизбежно будет сопровождаться подъемом воды в русле и подъемом грунтовых вод на прилегающей пойме. Конечно, в таких

ных очагов выноса грунта из боковых суходолов Дона, будет также: а) усиленная борьба с подмывами откосов русла; б) укрепление песчаных отложений на перекатах и песчаных отложений на прирусловых

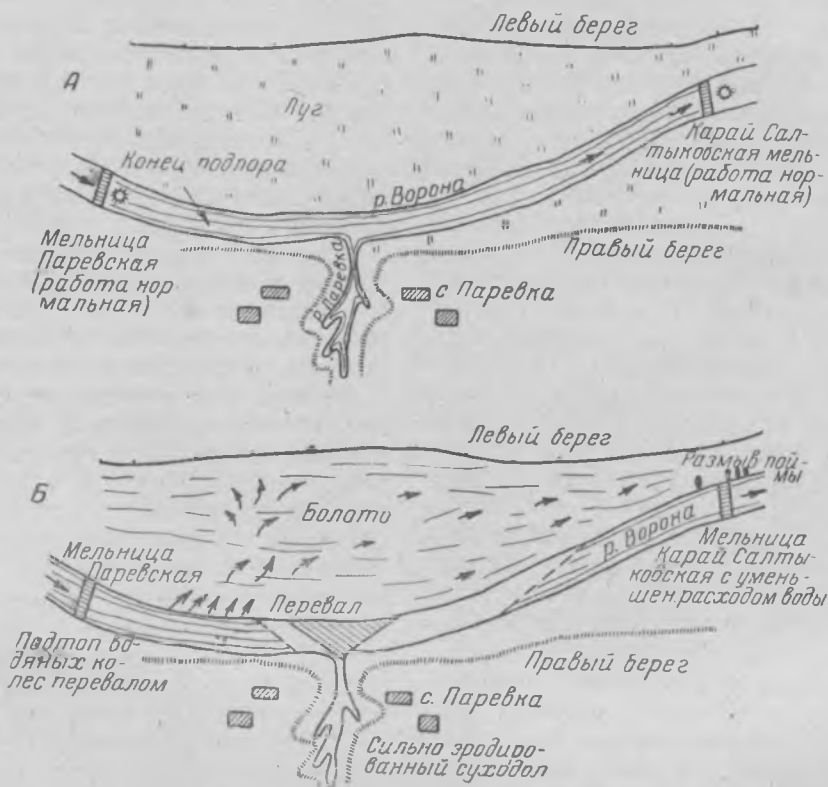


Рис. 2. Схема изменения режима реки при образовании перевала в русле от выносов в него продуктов эрозии.

А — режим реки Вороны нормальный (до образования перевала); Б — режим реки Вороны, резко нарушенный выносами продуктов эрозии в русло и образованием в нем сплошного перевала.

случаях будут изменяться к худшему и судоходные условия по Дону.

Большая часть опасных наносов, подходящих к вершине водохранилища с вышележащих участков долины, бывает связана с выносами продуктов эрозии из ближайших (повидимому не далее 10 км) к вершине водохранилища сильно эродированных правобережных суходолов и подмывов откосов русла, в ближайшем к вершине водохранилища участке.

Поэтому основным мероприятием на этом участке Дона, помимо ликвидации близрасположенных опас-

участках поймы; здесь же необходимы и соответствующие лесоохранные мероприятия.

При наличии подпора Цимлянского водохранилища, помимо заиления непосредственно русла Дона, аналогичные процессы могут развиваться и в одном из больших правых притоков Дона — реке Чире, у которого подпор от Цимлянского водохранилища должен распространяться на протяжении до 30 км от устья (вплоть до с. Суворикино).

Русло реки Чира гораздо уже русла Дона и при выносе грунта из правобережных суходолов в нем мо-

гут образовываться такие же, как и по Дону, опасные сплошные перевалы и отложения наносов в вершине подпора. Ввиду узости русла эти наносы могут отложиться даже на прилегающей пойме. И в том и в другом случае все это должно сопровождаться образованием мелководья выше вершины подпора. В будущем такая площадь может превратиться в заболоченное угодье.

Для ликвидации этих явлений здесь должна быть развернута борьба с эрозией по правобережью долины, от устья до границы подпора и выше, на протяжении около 5—7 км.

В пределах пойменного подпора Цимлянского водохранилища не менее опасным является заиление его боковых отрогов в правобережных суходолах. Образующиеся здесь лиманы, в силу окружения их сильно размываемыми крутосклонами, могут быстро превратиться в заиленные мелководные, заболоченные заводи. Предупредить заиление таких лиманов можно главным образом созданием противозозионных насаждений на размываемых и смываемых крутосклонах, как непосредственно примыкающих к лиманам, так и расположенных выше их вершины (на протяжении примерно около 2 км).

Что касается заиления непосредственно водохранилища в Донской долине, то в пределах пойменного его подпора, в силу сглаживания окружающего рельефа, эрозионные процессы менее интенсивны, почти сходя на нет на перегоне около Цимлянского песчаного массива, где опасных очагов выноса грунта уже не встречается. От выносов грунта из прибрежных размывов здесь может лишь несколько повыситься уровень дна водохранилища. Но это для эксплуатации водохранилища, при большой его ширине (доходящей до 12 и более км) и глубине (до 8—10 м на пойменной стороне), будет иметь малое значение.

Несколько большее значение этот процесс будет иметь в той части водохранилища, где русловой подпор будет смыкаться с пойменным. На мелководье бывшей здесь ранее поймы могут отлагаться лишь те взвешенные в воде частицы грунта, кото-

рые в половодье не успели осесть в пределах руслового подпора и продвинулись вниз. До участков же, прилегающих в плотине, будет доходить лишь небольшая часть взвешенного грунта; некоторая часть наносов здесь может быть отложена в результате современных береговых размывов; но и их здесь не так много ввиду спокойного рельефа этой части долины Дона.

В заилении водохранилища кроме продуктов эрозии большую роль играют продукты процессов абразии (подмыва) крутых участков берега Дона волнами Цимлянского моря. Процесс этот в резкой форме может развиваться лишь при наличии большого размера и глубины открытого водоема, примыкающего вплотную к высоким и крутым берегам, сложенным из рыхлого грунта. Поэтому на участке руслового подпора сколько-нибудь резко выраженной абразии ожидать нельзя. Здесь будет иметь место лишь обычный подмыв правого берега, какой существовал в период прохода весенних вод. На левом пологом берегу, тянущемся почти на всем протяжении водохранилища за исключением небольшого участка вблизи Цимлянской плотины, абразия может быть крайне слабой.

Нельзя ожидать большой абразии правого берега и на верхнем мелководном участке пойменного подпора (от устья Карповки до устья Чира), где наиболее глубокие участки, соответствующие бывшему руслу, большею частью отдалены от коренного берега.

В более опасном положении будет находиться правый берег Дона вниз от устья Чира до начала Цимлянского песчаного массива. Здесь море достигает значительной ширины (до 10 и более км), а глубина на пойменной части — 6—8 м, что создает опасность развития усиленной абразии. Однако наличие здесь высоких и более сглаженных берегов может несколько умерить эту силу подмыва.

Мероприятия по ликвидации очагов выноса грунта в долину Дона должны в основном сводиться к циклу работ по борьбе с процессами

размыва. Эти работы должны быть дифференцированы в зависимости от их целевого назначения и природных особенностей мелиорируемого объекта.

Рассмотрим, в каком направлении должны проводиться эти мероприятия, какую территорию и какие объекты они должны охватывать и в какой последовательности? Надо иметь в виду, что такие работы отличаются от обычных работ, применяющихся для борьбы с эрозией на сельскохозяйственных площадях. Прежде всего здесь следует выявить неотложные мероприятия, которые смогут предупредить возникновение наиболее вредных последствий заиления водохранилища и в первую очередь образование на участке руслового подпора конусов выноса, могущих перепрудить подпертое русло Дона и вызвать этим потерю основного русла, разлив речной воды по прилегающей пойме и ее заболачивание.

Одновременно надо ограничить и ту территорию, где эта мелиорация будет наиболее действенной. Как уже говорилось, самым опасным участком руслового подпора будет правобережье Дона от верховья подпора (у Сиротинской) до устья реки Голубой, и особенно большое внимание надо обратить здесь на перегон между селениями Караицким, Подгорским, Репиным и Авило-Задонским, после чего уже переходить к соседней части того же отрезка руслового подпора.

Наметив территорию, подлежащую мелиорации в первую очередь, надо определить на ней эрозионные объекты, обуславливающие массовый вынос продуктов эрозии в русло Дона. При этом надо учесть, что целью этих мероприятий является не вообще борьба с эрозией на сельскохозяйственных угодьях, а ликвидация главных очагов заиления водохранилища в пределах руслового подпора. В этом отношении следует иметь в виду, что не все выносы с размытых участков суходолов, выпадающих в речную пойму, доходят до русла реки. Вследствие обычного уменьшения уклона дна суходолов от верховья к его устью большая

часть крупного материала, выносимого из размывов, расположенных в верховье суходола, осаждается на дне в пределах верхней части суходола, до устья же в этих случаях доходят только мельчайшие фракции наносов.

Наличие в устье суходолов отложений крупного материала бывает связано, главным образом, с большими размывами (промоинами и рвами), развитыми в приустьевой части суходола.

Поступающие в суходол из верхних его звеньев наносы полностью не доходят до устья; в известной части они осаждаются по пути движения на дне суходола. Объясняется это тем, что с постепенным пополнением новых порций наносов и увеличением насыщенности ими водного потока скорость его движения уменьшается, в силу чего часть наносов выпадает из потока, осаждаясь по дну. А так как по направлению к устью уменьшается и уклон дна, то очень часто при наличии на дне в верхней части суходола больших отложений крупнозернистого материала в устьевой части того же суходола можно видеть лишь мелкие и даже илистые наносы, зачастую быстро зарастающие травой. Это, в свою очередь, еще больше усиливает осаждение наносов выше устья суходола.

Кроме того, далеко не все наносы, дошедшие до устья суходола, могут попасть в русло реки и создать в нем конус выноса. Это возможно, главным образом, в тех случаях, когда русло реки подходит непосредственно к устью суходола. Если же это русло расположено где-либо посредине поймы или вдали от устья суходола (на расстоянии примерно более чем 200—300 м), да к тому же если пойма между устьем суходола и руслом покрыта лесом или густой травой, то большая часть наносов будет в таких случаях распределяться тонким слоем по пойме, не доходя до русла.

Из высказанных здесь положений следует, что для ликвидации наносов русла в пределах площади, намеченной для первоочередной мелиорации, необходимо обратить



Рис. 3. Вид правого берега Дона около села Подгорского на участке руслового подпора Цимлянской.

главное внимание на наиболее опасные эрозионные объекты, которые могут дать большие выносы непосредственно в русло Дона. Такими объектами будут глубокие размывы по дну и берегам на приустьевых участках тех суходолов, устье которых близко подходит к руслу реки. Такими же опасными очагами выноса будут и донные размывы в коротких крутодонных ложинах, рассекающих непосредственно крутой и высокий правый берег Дона на участке, близко соприкасающемся с руслом реки.

Что касается мероприятий по борьбе с заилением лиманов в боковых суходолах правобережья Дона ниже устья реки Чира (куда в виде заливов будет доходить подпор от Цимлянского водохранилища), то они должны быть сосредоточены преимущественно на размываемых берегах, окружающих непосредственно лиман и выше его вершины, на протяжении примерно до 1,5—2 км, откуда больше всего может поступать выносов в лиман.

Не останавливаясь здесь на технических деталях противоэрозионных мероприятий по ликвидации перечисленных выше эрозионных объектов, следует лишь указать, что здесь потребуются не только обыч-

ные, более или менее известные и простые приемы борьбы с эрозией, но и более сложные фитомелиоративные приемы закрепления донных размывов и их откосов. Обойти же такие объекты — это значит отказаться от ликвидации главнейших очагов заиления водохранилища.

Переходя к мероприятиям по борьбе с абразией берегов, надо указать, что в настоящее время имеется тенденция отказаться от всякого активного вмешательства в процесс подмыва берегов волнами Цимлянского моря, предоставив самой волне «срабатывать» крутой подмываемый берег до образования в его основании пологого «пляжа» и получения остальным берегом естественного откоса в коренном прунте; в итоге от этого должен получиться почти отвесный, сплошь обнаженный откос, который постоянно должен будет размываться дождями (не говоря уже о размыве его подтекающими с прилегающих склонов водами) и разрушаться сильными ветрами, дующими с моря. Остановить эти процессы на голом откосе будет весьма трудно. В самом деле, если даже на обычно крутом, поросшем травой и редким кустарником берегу, с сохранившимся на нем небольшим слоем назема, бы-

вадет трудно восстановить лесную растительность и этим закрепить берег, то можно ли будет добиться того же на отвесном берегу с обнаженной коренной породой, постоянно осыпающейся под влиянием выветривания. Но оставлять такой берег каким-то безобразным пятном на фоне широкого красивого моря, созданного советским человеком, будет недопустимо. Поэтому никоим образом нельзя отказываться здесь от активного вмешательства, и необходимо немедленно принять все меры для создания на подмываемом берегу защит из различного рода ку-

старников, могущих своими корнями, отпрысками, корневищами создать густое сплетение, в той или иной степени противодействующее подмыву берега.

Конечно, подобного рода работа будет нелегкой, ибо опытов в этом направлении пока еще почти не было. Тем не менее, откладывать решение ее было бы неправильно. Необходимо поэтому теперь же начать эту работу хотя бы даже в порядке испытания различных приемов создания противообразных защитных насаждений на крутых сильно подмываемых берегах.

Создать полноценные насаждения сосны на вырубках в таежной зоне

Н. А. ЮРРЕ

Ученый лесовод

Выращивание полноценных насаждений сосны в значительной степени зависит от первоначальной густоты растений на единице площади. Однако этот вопрос, имеющий большое практическое значение, как в деле выращивания высокосортной древесины, так и в экономике лесовосстановления на площадях концентрированных рубок пока еще разработан недостаточно.

Остановимся на отдельных наиболее известных исследованиях по сосне в этом направлении.

П. С. Кондратьев изучал опытные посадки сосны различной густоты, заложенные в 1879 г. проф. М. К. Турским и в 1901 г. проф. Н. С. Нестеровым в лесной опытной даче Московской сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева. Он пришел к выводу, что в условиях Московской области лучшей первоначальной густотой посадки для сосны на суглинистых почвах (тип. м. п. Д₂) надо считать 4—5 тыс. шт. на 1 га (без кустарников) и что более густые посадки нецелесообразны¹.

Х. М. Исаченко на основании массовых обмеров диаметров крон культур несомкнувшихся и находящихся в стадии смыкания рекомендует при решении вопроса о первоначальной густоте исходить из необходимости иметь на 1 га в 10-летнем возрасте (также в Московской области и в типе условий местопроизрастания Д₂) 4200 сосен, в типе условий местопроизрастания С₂ — 4300 сосен².

Выводы П. С. Кондратьева и Х. М. Исаченко для одних и тех же условий местопроизрастания Московской области совершенно не согласуются. Так, при первоначальной густоте посадки в первом году по П. С. Кондратьеву — 4000 шт. невыполнимо указание Х. М. Исаченко о необходимости иметь к 10-летнему возрасту 4200 сосен на 1 га.

Для народного хозяйства важно выращивать высокосортную деловую древесину сосны, для чего в таежной зоне в 20-летнем возрасте надо иметь (в зависимости от комплекса условий местопроизрастания) в со-

¹ П. С. Кондратьев. Влияние густоты посадки на рост сосновых насаждений. Журнал „Лесное хозяйство“ № 12, 1939 г.

² Х. М. Исаченко. Вопросы первоначальной густоты культур. Журнал „Лесное хозяйство“ № 6, 1949 г.

ответствии с опытными таблицами хода роста сосновых насаждений (I—IV бонитет) от 3970 до 8900 деревьев на 1 га. Это условие, учитывая отпад до смыкания крон и самоизреживание посадок после смыкания, далеко не обеспечивается рекомендациями как П. С. Кондратьева, так и Х. М. Исаченко.

Лесничие западных районов, расположенных в зоне хороших лесорастительных условий, считали, что при первоначальной густоте посадок одно-двухлетних сеянцев сосны на 1 га 12700—18200 шт. и сохранности к пятилетнему возрасту на той же площади 5500 сосен культуры могут быть отнесены только к удовлетворительным, но не к хорошим и отличным³.

Н. П. Чардымов, изучавший опытные культуры сосны 1913—1915 гг., заложенные проф. А. П. Тольским в Бузулукском бору, рекомендует в засушливых условиях Бузулукского бора первоначальную густоту культуры сосны 13000 шт. на 1 га⁴.

Все авторы, изучавшие вопросы первоначальной густоты посадок сосны, сделали ряд полезных для производства выводов, но лишь для ограниченных районов.

В лесной литературе не имеется конкретных указаний по первоначальной густоте однолетних посевных растений для выращивания полноценных насаждений в различных условиях местопроизрастания.

В нашей практике 1921—1928 гг. в бывш. Никольском, ныне Матрешинском, лесничестве Пестовского лесхоза (Новгородская область) при решении вопроса о первоначальной густоте посева семян сосны мы исходили из количества ее одно-двухлетнего самосева на хорошо облесившихся лесосеках, вырубленных в насаждениях различных бонитетов.

Обычно лесосеки очищались ранней весной, причем порубочные

остатки складывались в кучи объемом 1—1,5 м³, сжигались, и вся площадь рыхлилась. В первом году всходы появлялись главным образом за счет почвенного запаса семян, а во втором — за счет налета их от близлежащих стен леса. Самосев учитывался в конце августа.

На основании многочисленных наблюдений была выработана шкала успешности облесения, по которой к хорошо облесившимся лесосекам относились площади с наличием на 1 га следующего количества одно-двухлетнего самосева: Ia—I бонитет — 70—90 тыс. шт.; II — 90—100 тыс. шт.; III — 100—130 тыс. шт. и IV бонитет — 130—160 тыс. шт. Это количество растений служило придержкой при расчетах норм посева семян сосны на тех лесосеках, где естественное возобновление шло неудовлетворительно, и на площадях, где возобновления сосны вовсе не было (вырубки во временно лиственных типах, сменивших сосну). При этом принимались во внимание: качество семян, их грунтовая всхожесть на взрыхленных лесосеках и отпад всходов в первом году. Последние два показателя определялись на основе наблюдений в натуре на опытных площадках.

В августе 1948 г. мы обследовали часть хорошо облесившихся лесосек в чистых сосновых насаждениях Норской лесной дачи общей площадью 91,3 га, где производился учет одно-двухлетнего самосева сосны в 1924—1927 гг. В насаждениях, выросших на этих лесосеках, прочисток и прореживаний не производилось.

Результаты обследования приводятся в табл. 1.

Оказалось, что рост и развитие деревьев вполне удовлетворительны при полнотах 0,8—0,9 и до 1,0. Часть насаждений требовала прореживаний и уборки опада. Количество растений на 1 га, как правило, увеличивается по мере ухудшения условий местопроизрастания.

Количество деревьев в 22—25-летнем возрасте увеличивается по мере снижения бонитета и близко к показателям опытных таблиц хода роста сосновых насаждений проф.

³ Курс частного лесоводства. Том I. Гос. изд. сельскохозяйственной и колхозно-кооперативной литературы. М.-Л., 1931 г., стр. 63.

⁴ Н. П. Чардымов. Чистые сосновые культуры на дюнных песках Бузулукского бора. Сборник ВНИИЛХ „Бузулукский бор“, М. 1949 г.

Журнал „Лесное хозяйство“ № 1, 1951 г.

Урочище	Бонитет	Год лесосеки	Площадь в га	Учет самосева на взрыхленных лесосеках		Учет 1948 г.		Отпад (% первоначального количества растений)
				год учета	наличие одно-двух-летнего самосева на 1 га	возраст	наличие деревьев на 1 га (господствующая часть)	
„Котинец“	Ia	1924	6,2	1925	82 000	24	3160	96,4
	Ia	1925	6,0	1926	112 000	23	3520	96,9
„Сенные II покосы“	I	1925	10,3	1926	92 000	23	4810	94,8
	I	1926	10,0	1927	121 000	22	3940	96,7
То же	II	1923	9,4	1924	108 000	25	4440	95,9
	II	1923	10,2	1924	93 000	25	4820	94,9
.	III	1923	9,8	1924	128 000	25	5760	95,5
	III	1924	10,1	1925	123 000	24	5640	95,4
.	III	1925	9,0	1926	131 000	23	4960	96,2
	III	1926	10,3	1927	126 000	22	5910	95,3

А. В. Тюрина и Варгаса де Бедемара. Это дает возможность, учитывая фактический отпад, пользоваться этими таблицами и при установлении первоначальной густоты посевов.

Количество отпавших растений различно на различных участках различных бонитетов, но интенсивность отпада во всех бонитетах (выраженная в процентах) за 20-летний период колеблется мало и практиче-

ски, при использовании для лесокультурных целей, может быть принята равной для насаждений всех бонитетов. Эта закономерность сохраняется и далее с увеличением возраста насаждений.

Так, например, по данным опытных таблиц хода роста нормальных сосновых насаждений интенсивность отпада (выраженная в процентах) при переходе от 20- к 30-летнему возрасту составляет:

а) *Таблицы проф. А. В. Тюрина (при слабых рубках ухода)*

Ia бонитет	I бонитет	II бонитет	III бонитет	IV бонитет
37,9%	39,6%	41,7%	41,1%	45,4%

б) *Таблицы Варгаса де Бедемара для бывш. С.-Петербургской губернии*

I бонитет	II бонитет	III бонитет	IV бонитет
25,9%	24,6%	23,9%	24,7%

Средняя интенсивность отпада за 22—25 лет в обследованных насаждениях всех бонитетов 95,8% при колебаниях от 94,8% до 96,9%, а отпад за 20 лет, учитывая его общий ход, составляет в среднем 95%. Исходя из этого и из наличия деревьев в 20-летнем возрасте по опытным таблицам хода роста нормальных сосновых насаждений проф. А. В. Тюрина, определяется и первоначальная густота деревьев сосны, необходимая для выращивания полноценных насаждений с высокосортовой древесиной.

Так, например, если в 20-летнем возрасте в Ia бонитете на 1 га должно быть 3300 деревьев, а отпад посевных растений за 20 лет 95% (сохранность 5%), то первоначальное количество (с округлением до 1000) однолеток сосны посевного происхождения при сплошных посевах составляет на 1 га — $(3300 \times 100) : 5 = 66000$ шт. Соответственно в I бонитете при 3970 деревьев — 80000 шт., во II — при 4800 — 96000; в III при 6200 — 124000 и в IV бонитете при 8900 деревьев — 178000 шт.

Ход самоизреживания посевов со-

сны по годам нами периодически в течение 30 лет проверялся на лесосеке в урочище «Хмелевик» площадью 3,2 га (участок «п» кв. 79 Матрешинского лесничества).

Лесосека изолирована от других сосновых насаждений насаждениями березы и ели. На этом участке, носящем название «Сосновый бугор», по архивным данным и свидетельству стариков, в конце пятидесятих годов прошлого столетия была вырублена «мачтовая сосна» (Ia—Iб бонитеты), а на площади, занимаемой ею, поселилась береза. К 1922 г. здесь было чистое березовое насаждение Ia бонитета VII класса возраста.

Зимой 1922/23 г. это насаждение было вырублено, а весной 1923 г. лесосека была очищена «сплошным палом». В дальнейшем участок был сдан под временное сельскохозяйственное пользование и весной 1925 г. вместе с семенами ячменя (последний год временного сельскохозяйственного пользования) были высеяны вразброс семена сосны из расчета 2,9 кг на 1 га. Семена обладали всхожестью 90%, энергией прорастания 76%, чистотой 98%, весом 1000 шт. 6,2 г. Они были заготовлены на лесосеках в насаждениях I бонитета смежного бывш. Федяйковского лесничества.

Учет результатов этого посева приводится в табл. 2.

Таблица 2

Год учета	Количество посевных растений в шт. на 1 га	Возраст лет	Сохранность по отношению к первоначальному количеству в %
1925	84 000	1	100
1926	56 800	2	67,6
1927	34 500	3	41,1
1930	10 100	6	12,0
1934	7900	10	9,4
1939	произведена прояска		
1944	3700	20	4,4
	(господствующая часть)		
1948	3100	24	3,7
	(господствующая часть)		

26 июня 1953 г. этот участок был осмотрен мною совместно со старшим лесничим Пестовского лесхоза (Новгородская область) И. П. Юшкевичем. Посев сосны 1925 г. представлен насаждением состава 8С 2Б Ia бонитета с полнотой 0,8—0,9, при средней высоте 14 м и среднем диаметре 14 см. Высота отдельных групп деревьев достигает 16 м.

Данные по самоизреживанию посевов сосны на участке «п» кв. 79 Матрешинского лесничества также подтверждают целесообразность применения опытных таблиц хода роста основных насаждений для определения исходной густоты посева.

Однако определение первоначальной густоты посевов сосны в тех или иных условиях местопроизрастания само по себе еще не решает вопроса создания полноценных насаждений.

Здесь большую роль играют расчеты расхода сосновых семян, в задачу которых входит не только получение определенного количества растений на единице площади, но и соблюдение строжайшего режима экономии, учитывая высокую стоимость посевного материала. Особо важное значение они имеют на площадях концентрированных рубок, где дополнительный налет семян исключен.

Приводим наши расчеты расхода семян сосны при посевах на описанном выше участке «п» кв. 79 Матрешинского лесничества, где в данное время имеется 29-летнее насаждение Ia бонитета.

По расчетам лесничества для создания полноценного соснового насаждения на этом участке, где имелась опасность заселения его всходами березы, необходимо было получить не менее 80 000 однолеток сосны на 1 га.

По нашим наблюдениям (1921—1924 гг.), грунтовая всхожесть семян сосны на взрыхленных лесосеках составляет 50% их грунтовой всхожести в питомниках, а отпад всходов на взрыхленных лесосеках за вегетационный период достигает также 50%, колеблясь в различные годы от 40 до 60%.

Качество семян: всхожесть 90%, энергия прорастания 76%, вес 1000 шт. — 6,2 г и чистота 98%.

1. Необходимое количество всходов на 1 га (80 000 × 100) : 50 = 160 000 шт.

2. Количество семян в кг (1000 : 6,2) × 1000 = 161 300 шт.

3. Грунтовая всхожесть семян на взрыхленных лесосеках (90 × 76 × 58) : 10 000 = 67,03 : 2 = 33,5%.

4. Возможное количество всходов при высеве 1 кг. семян (161 300 × 33,5) : 100 = 54036 шт.

5. Расход семян в кг на 1 га 160 000 : 54 036 = 2,9 кг.

Для удобства исчисления расхода семян при сплошных посевах нами разработан следующий расчет:

где

$$H = \frac{B \cdot K}{Г}$$

H — норма высева семян в кг на 1 га;

B — вес 1000 шт. семян в г;

K — количество всходов, необходимое на 1 м².

Г — грунтовая всхожесть семян в условиях взрыхленных лесосек, определяемая по расчету (всх. × эн. пр. × чистоту) : 20 000.

В данном случае вместо производства пяти расчетов можно ограничиться одним

$$\frac{6,2 \times 16}{33,5} = 2,9 \text{ кг}$$

Применяя опытные таблицы хода роста сосновых насаждений проф. А. В. Тюрина для определения первоначального количества посевных растений на 1 га, расход семян I класса при указанном выше комплексе показателей их качественности, по нашему расчету, составит (табл. 3):

Таблица 3

	Ia бонитета	I бонитета	II бонитета	III бонитета	IV бонитета
Необходимое количество однолеток сосны посевного происхождения на 1 га	66 000	80 000	96 000	124 000	178 000
Расход семян в кг на 1 га	2,4	2,9	3,5	4,6	6,5

Этот расход семян сосны в зависимости от величины почвенного запаса их на лесосеке, остатков невырубленного древостоя и наличия подрастающей может быть снижен.

Что касается определения первоначальной густоты посадок сосны, то в таежной зоне, так же как и для посевов, целесообразно исходить из необходимого количества деревьев к 20-летнему возрасту, приводимому в опытных таблицах хода роста нормальных сосновых насаждений проф. А. В. Тюрина или же из данных тех таблиц, которые приняты лесоустройством в соответствующих областях.

На отдельных участках различного возраста, по нашим наблюдениям (1919—1928 гг.) за ходом самоизреживания чистых посадок сосны в лесничествах бывш. Тверской губернии — Кострецом, Федяйковском и

Никольском, убыль растений при первоначальной густоте посадки однолетних сеянцев 10—14 тыс. шт. на 1 га и достаточном уходе в условиях II—III бонитетов к 20-летнему возрасту составляла 34—50%, или в среднем 42%. Ход самоизреживания в посадках существенно отличается от хода самоизреживания в посевах. Если в последних наибольший отпад растений наблюдается в первые годы до смыкания насаждения, то в посадках, наоборот, наибольший отпад отмечается после смыкания, главным образом, в период 8—20 лет.

Учитывая убыль растений в посадках к 20 годам, закономерность интенсивности отпада в насаждениях различных бонитетов и количество деревьев в 20-летнем возрасте (по опытным таблицам хода роста нормальных сосновых насаждений проф.

А. В. Тюрина), мы считаем, что в таежной зоне в качестве придержки при выращивании высокосортной

древесины необходима следующая первоначальная густота в чистых посадках сосны:

Ia бонитет	I бонитет	II бонитет	III бонитет	IV бонитет
5700	6800	8300	10 700	15 300

Такова разработанная нами методика определения первоначальной

густоты посевов и посадок сосны в таежной зоне.

Подбор пород при облесении предгорий Тянь-Шаня

А. Ф. ДЕМЬЯНЕНКО

Старший лесничий Чуйского лесхоза

Между горными хребтами Чу-Илийским и Заилийским Ала-Тау с севера и Киргизским хребтом с юга тянется степная равнина — Чуйская долина. На западе долина переходит в пустыню Казахстана, а на востоке, где хребты Тянь-Шаня смыкаются и образуют стену высотой до 4800 м, Чуйская долина соединяется с Иссык-Кульской котловиной.

В восточной части этой долины, представляющей собой степь предгорного типа, на высоте 800—1800 м над уровнем моря расположено значительное количество неплодородных бросовых земель, относящихся к флювиогляциальным галечникам. Многие площади здесь задернели и на них образовался гумусированный слой почвы, местами значительной толщины. Грунтовые воды залегают глубоко вне зоны капиллярного поднятия и никакой связи с поверхностью не имеют.

Климат в этой части долины континентальный, абсолютный максимум температуры воздуха (в июле) +39°. Толщина снегового покрова в зимний период незначительна (максимум 6,5 см). Относительная влажность воздуха в осенние и летние месяцы 57,5—61,7%.

Такие природные условия неблагоприятно сказываются на процессе почвообразования и росте растений, вызывают необходимость систематических поливов и мер, направленных на сохранение в почве влаги.

В 1948 г. Чуйским лесхозом в рай-

оне города Токмак начато облесение галечников на площади 600 га. Галечники здесь в основном задернелые, толщина гумусированного слоя почвы 5—16 см.

В культурах применялись разные типы смешения древесно-кустарниковых пород: вяз мелколистный с акацией белой, ясенем зеленым, кленом ясенелистным, гледичией и шелковицей; дуб с вязом и акацией белой; орех грецкий с урюком и вязом мелколистным. Из кустарников вводилась акация желтая. Значительное место отводилось акации белой, как быстрорастущей породе, рекомендованной для этих условий. С участием акации белой создано 398 га культур.

Деревья и кустарники для посадки выращивались в питомнике в нижней зоне долины — в притеррасной пойме на светлокаштановых поливных почвах, подстилаемых слоистыми отложениями легкомеханического состава. Здесь, как и на галечниках, грунтовые воды залегают вне зоны капиллярного поднятия.

Сеянцы высаживались на лесокультурную площадь в однолетнем возрасте. В первый и второй годы роста наблюдалось довольно хорошее развитие посаженных растений, за исключением ореха грецкого и дуба: орех грецкий вымерз в первый же год, а дуб с первого года в большинстве начал куститься, образуя слаборослые побеги в виде торчков. Отдельные дубки, попавшие в хо-

рошо гумусированный почвенный слой (в ложбинах), давали прирост до 15 см в год.

Акация белая, вяз, урюк, клен, гледичия и шелковица в первые два года роста заметного резкого усиления или ослабления роста не проявляли. В дальнейшем начали выделяться развитием и приростом акация белая, вяз и клен ясенелистный, занявшие затем в культурах господствующее положение. Наиболее интенсивным ростом отличалась акация белая. Несмотря на ежегодное осеннее подмерзание верхушечных побегов, не успевающих одревеснеть к концу вегетации, эти побеги на следующий год отрастали, и акация в росте догоняла и опережала вяз, клен и другие породы.

На четвертом-пятом году роста акация белая, достигнув высоты

4—5 м с диаметром стволика до 8 см, начала заметно ослабевать в росте, суховершинить и на значительных площадях полностью усыхать. Заметно начал также отставать в росте и суховершинить клен ясенелистный, который, как акация белая и айлайт (введенный в культуры в небольшом количестве), оказался неустойчивым в неблагоприятных условиях.

У ясеня зеленого усыхания не наблюдается, но с возрастом у некоторых экземпляров значительно ослаблен рост.

Состояние насаждений 1948—1949 гг. характеризуется данными перечета на четырех пробах, заложенных лентами шириной 10 м и длиной 40 м каждая. Приводим результаты средних перечетов на первой пробе (см. таблицу).

Порода	Количество растений на пробе	Из них							
		здоровых		ослабленных в росте		суховершинных		погибших	
		шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
Урюк	40	38	95,0	2	5,0	—	—	—	—
Акация белая	64	10	15,6	3	4,7	27	42,2	24	37,5
Клен ясенелистный	29	20	69,0	8	27,6	—	—	1	3,4
Карагач	25	21	84,0	4	16,0	—	—	—	—
Дуб черешчатый	9	1	11,1	8	88,9	—	—	—	—
Ясень зеленый	10	7	70,0	3	30,0	—	—	—	—
Итого	177	97	54,8	28	15,8	27	15,2	25	14,2

Вместе с закладкой пробных площадок производили почвенные разрезы, а также выкапывали корневые системы погибших и здоровых растений. Механические анализы и химические определения почв не проводились.

При осмотре корневых систем здоровых и погибших растений грибных заболеваний и повреждений энтомофагами не обнаружено. Корневые системы акации белой, урюка, вяза, шелковицы имели поверхностное развитие, основная масса их корней расположена на глубине 15—20 см в гумусированном слое и на границе переходного горизонта. У акации белой на глубине 35 см

найдено всего лишь семь корневых ответвлений, а на глубине 80 см — два тонких корневых ответвления; стержневого корня нет. Корни белой акации оказались сильно деформированными, с большим количеством вмятин — гнезд механических элементов.

На почвенных разрезах мощность гумусового горизонта незначительна и колеблется в пределах 5—16 см с более толстым слоем залегания в местах понижений. Переходный горизонт (горизонт В) мощностью более 1 м состоит из крупных механических элементов с небольшим количеством мелкозема. Незначительная мощность залегания гумусового

горизонта — главная причина образования в основном поверхностной корневой системы растений и чем меньше его мощность, тем хуже развитие растений.

Вместе с почвенными условиями важнейшее значение для развития растений имеет режим орошения почв. Количество воды, расходуемое в наших условиях на 1 га орошаемых лесокультур за вегетационный период (5,5—6 тыс. м³) вполне может обеспечить жизнедеятельность древесно-кустарниковых растений, произрастающих на почвах, обладающих хорошей влагоемкостью. Галечники же обладают слишком малыми запасами влаги ввиду их малой влагоемкости и большой водопроницаемости, что приводит к быстрому иссушению верхних слоев почвы даже после непродолжительного прекращения притока влаги к ее поверхности.

Весной при хорошем увлажнении почвы часто выпадающими осадками (когда полив почвы также не прекращается) растения достаточно обеспечиваются влагой. Зато в июле и августе, с наступлением жаркой погоды, растения начинают сильно страдать от засухи и увядают.

Гледичия, урюк, вяз, шелковица, а также ясень зеленый и акация желтая показали достаточную устойчивость против неблагоприятных условий. Эти породы в основном и должны использоваться для облесения галечников. Наиболее чувствительными оказались акация белая и клен ясенелистный, многие экземпляры которых после увядания полностью отмирают, а те из растений акации белой, которые к осени выживают, при наступлении по каким-либо причинам благоприятных условий для роста во второй половине лета или осенью дают усиленный рост побегов, зацветают и побиваются осенними заморозками. Акация белая оказалась также требовательной к почве.

Растения, которыми была обсажена оросительная сеть (арыки), где не было недостатка влаги, также в значительной степени начали суховершинить и усыхать, достигнув высоты до 6 м с диаметром ствола у

шейки корня до 12 см. Это усыхание связано с постепенным выносом питательных веществ из почвы током воды.

На основании проведенного нами детального обследования облесенных площадей галечников мы пришли к следующим выводам.

Как наиболее устойчивые при облесении галечников следует рекомендовать: из древесных пород — урюк, вяз мелколистный, шелковицу, лох узколистный, клен татарский, клен Семенова, гледичию и ясень зеленый (последний — в понижениях с более мощным гумусированным слоем почвы).

Не должны вводиться акация белая, клен ясенелистный и дуб черешчатый, как не оправдавшие себя в течение ряда лет. Из кустарников следует вводить акацию желтую, тамарикс, жимолость татарскую, спирею среднюю.

В культурах, где значительное место занимает акация белая, надо проводить постепенную вырубку акации белой (посадка «на пень»), не допуская, однако, сильного изреживания ее. Посадка «на пень» вызывает появление большого количества отпрысков, которые будут иметь почвозащитное значение. В чистых культурах акации белой следует проводить рубку коридорами 6-метровой ширины с вводом в коридоры засухоустойчивых пород.

Можно рекомендовать следующие примерные схемы смешения древесно-кустарниковых пород на галечниках: схема 1 (расстояние в рядах 0,7 м, между рядами 1,5 м): 1-й ряд — урюк, 2-й ряд — вяз мелколистный, 3-й ряд — кустарник, 4-й ряд — гледичия, 5-й ряд — урюк и т. д.; схема 2 (расстояние между рядами 2 м): 1-й ряд — шелковица, 2-й ряд — вяз мелколистный (с расстоянием в рядах 1 м), 3-й ряд — кустарник (с расстоянием в рядах 0,5 м) или клен татарский, 4-й ряд — гледичия (с расстоянием в рядах 1 м), 5-й ряд — шелковица и т. д.; схема 3 (расстояние в рядах 0,7 м, между рядами 1,5 м): 1-й ряд — ясень зеленый, 2-й ряд — вяз мелколистный, 3-й ряд — кустарник, 4-й ряд — ясень и т. д.

О влиянии азотобактера на рост сеянцев дуба

Н. С. ВЕДЕНЯПИНА

Значение микробиологического фактора для приживаемости растений в различных почвенных условиях очень велико. Известно, что для нормального питания и роста высших растений, в том числе и древесных, необходимы определенные почвенные микроорганизмы.

В жизни большинства древесных растений (сосна, ель, дуб и др.) решающую роль играет микориза, но не меньшее значение имеет и вся та микрофлора, которая окружает корни растений и может оказывать влияние как на их развитие, так и на микоризообразование.

Явление микоризы нельзя изучать в отрыве от условий окружающих ее микробных ассоциаций со всеми их сложными взаимоотношениями. Выяснение особенностей микробного сообщества, в окружении которого привыкли существовать грибы-микоризообразователи, поможет создать лучшие условия для приживаемости и развития древесных растений и даст научные основы применению микробиологических удобрений при лесопосадках.

При изучении микрофлоры ризосферы дуба в Сталинградской области мы встретились с фактом широкого распространения азотобактера в ризосфере дуба. Были исследованы дубы, различные по возрасту и местообитанию — от вековых деревьев до сеянцев первого года вегетации, растущие в пойме и на водоразделах. Проведенные анализы показали, что азотобактер в той или иной мере, в зависимости от возраста и местообитания дуба, является постоянным спутником микрофлоры дуба, находя здесь, очевидно, более благоприятные условия для своего развития по сравнению с почвой вне ризосферы. Азотобактер в ризосфере дуба в Сталинградской области находили также Мантейфель (1951 г.) и Козлова (диссертация, 1952 г.).

Наличие азотобактера в ризосфере дуба представляет большой интерес: во-первых, азотобактер как фиксатор атмосферного азота и образователь ростовых веществ является полезным микроорганизмом для растения и окружающей его микрофлоры; во-вторых, встречаясь в почвах степи (в частности при определенных условиях влажности в каштановых почвах Сталинградской области), он может и должен оказывать большое влияние на приживаемость дуба в степи.

Для выяснения влияния азотобактера на рост сеянцев дуба и образования микоризы весной 1952 г. нами был поставлен опыт в производственных условиях на площади 0,6 га в Тингутинской ЛЗС. Почва участка — светлокаштановая; в 20—25 км от участка находится балка с остатками вырубленных в войну дубов; в почве встречается азотобактер (20—30% прорастания комочков). Проросшие жолуди высевались строчно-луночным способом по 7—8 желудей в лунку, с кулисами из кукурузы. В течение двух вегетационных периодов проводилась культивация междурядий и рыхление лунок.

Опыт был заложен по следующей схеме:

К — контроль;

М — жолуди обрабатывались чистой культурой гриба «Г», выделенного с микоризного окончания корешка дуба (препарат Ф. Ю. Гельцер);

а — жолуди обрабатывались водной суспензией азотобактера (*a. chgoosocum*), выделенного из ризосферы дуба;

а + М — жолуди обрабатывались смесью чистых препаратов гриба «Г» и азотобактера;

МП — в лунки вносилось по 50 г микоризной почвы, взятой из-под дуба на территории ЛЗС;

МП+а — в лунки вносилось по 50 г микоризной почвы, а жолуди обрабатывались азотобактером.

Жолуди каждого варианта высевались в полосу длиной 100 м. Все полосы по рельефу и по качеству почвы находились в одинаковых условиях. Всего на опытном участке было около 8000 дубков. В течение лета и осени измерялись высота надземной части их, диаметр ствола у корневой шейки, количество листьев и их вес. В каждом варианте

измерялось по 80—100 экземпляров. Для измерения брались все растения подряд из каждой пятой лунки.

Метеорологические условия лета 1952 г. были благоприятными: многоснежная зима, обильные дожди в мае, июне, июле. Условия лета 1953 г. (второго года вегетации), напротив, были чрезвычайно тяжелыми: засуха, зной, суховеи.

Основные данные по высоте дубков, количеству листьев и диаметру ствола у корневой шейки за два года вегетации приведены ниже.

Вариант	Высота надземной части в см				Количество листьев				Диаметр ствола у корневой шейки в мм			
	1952 г.		1953 г.		1952 г.		1953 г.		1952 г.		1953 г.	
	средняя	в % от К	средняя	в % от К	среднее	в % от К	среднее	в % от К	средний	в % от К	средний	в % от К
<i>К</i> . . .	15,3	100	18,3	100	10,6	100	15,9	100	3,4	100	4,4	100
<i>М</i> . . .	16,8	109	22,6	123,5	13,5	127	22,1	139	4,07	119,5	5,0	113,5
<i>а</i> . . .	16,3	106	21,0	114,8	14,2	132,8	19,9	125,1	4,1	120,5	4,8	109
<i>а+М</i>	17,4	113,5	26,6	145,3	13,5	127	22,9	144	4,0	117,6	5,3	120,4
<i>МП</i> . .	18,0	117,3	24,5	133,3	13,3	124,8	25,7	161,6	4,1	120,5	5,8	131,8
<i>МП+а</i>	20,1	131,1	28,3	154,6	16,3	153,6	30,3	190,5	4,7	138,2	6,5	147,7

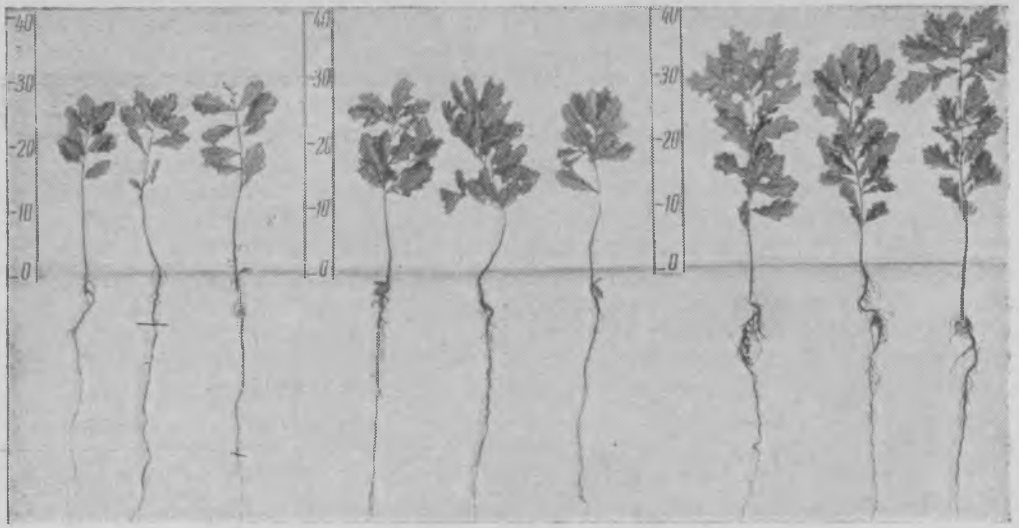
Результаты двухлетних наблюдений показывают положительное действие на рост дуба всех вариантов удобрений по сравнению с контролем. В первом году вегетации эффект от внесения препаратов одного азотобактера или гриба «Г» (варианты *М* или *а*) был незначительным (на 6—7% выше, чем в контроле). Несколько лучше он в варианте смеси *а+М* (13%) и в варианте естественного удобрения микоризной почвой *МП* (17%), с которой вносится комплекс микроорганизмов, свойственный ризосфере дуба. Наибольший эффект получен в варианте *МП+а*, где естественный комплекс обогащен азотобактером (131% по высоте и 154,6% по количеству листьев) (см. рис.).

На второй год вегетации влияние азотобактеризации и микоризации проявляется более значительно. Особенно выделяется вариант *МП+а* (154,6% от контроля по высоте и 194% по количеству листьев). Остальные варианты отстают от

МП+а в той же последовательности, как и в первом году.

Наибольший эффект, полученный в варианте *МП+а*, объясняется, очевидно, созданием благоприятной экологической обстановки для развития микоризного гриба и азотобактера, которые в свою очередь положительно действуют на рост дубка. Микоризная почва, содержащая органическое вещество, способствует лучшему развитию азотобактера; во взаимоотношениях гриба, азотобактера и дуба играет роль и весь комплекс микробов, свойственный ризосфере дуба, а также и вид микоризного грибка, отличного от препарата «Г».

Интересны результаты по обследованию микоризности растений. По сравнению с контролем в вариантах с азотобактером микориза развивалась лучше, давая больший процент заражения и более сильное развитие дубков: в контроле — 14,4% микоризных растений в 1952 г. и 35% в 1953 г., в варианте *а* — 60%



Влияние азотобактера на рост сеянцев дуба.

Слева — контроль; посредине — вариант *МП* с микорризной почвой; справа — вариант *МП + а* — микорризная почва и обработка желудей азотобактером.

в 1952 г. и 75% в 1953 г., в варианте *МП + а* — 100%-ное заражение дубков микорризным грибом. Эти данные говорят о том, что азотобактер способствует заражению корней дуба микорризным грибом, вызывая образование «спонтанной» микорризы.

Проведенные нами анализы на приживаемость азотобактера в ризосфере сеянцев дуба показали, что азотобактер не исчезает из ризосферы дубков даже в сухие месяцы.

Наблюдения 1953 г. обнаружили, что дубки перенесли зиму удовлетворительно: в контроле выпад дубков был около 5%, в вариантах с удобрениями процент гибели ничтожен — около 0,5%, в варианте *МП + а* не было обнаружено ни одного погибшего сеянца.

Как уже указывалось, лето 1953 г. было очень тяжелым. Дубки сильно страдали от суховея и засухи. При этих условиях более четко проявилось влияние микробиологических удобрений, внесенных в предшествующий, благоприятный по метеорологическим условиям, год. Дубков с бурными листьями в сентябре 1953 г. было: в контроле 30%, в вариантах *а*, *М* и *а + М* — около 20%, в варианте *МП* — 6%, а в варианте *МП + а* не было ни одного дерева

с бурными листьями. Таким образом, благоприятный биологический режим, созданный в ризосфере сеянцев дуба, сказался и на выносливости молодых растений.

Благоприятное действие азотобактера на рост дуба и микорризообразование можно объяснить двояко. Азотобактер по своим физиологическим особенностям положительно влияет на рост дуба еще до образования микорризы, а чем мощнее развиты дубки и их корни, тем раньше появляется микорриза (исследования Власова — 1952 г., Красовской — 1952 г.). С другой стороны, азотобактер может непосредственно способствовать более быстрому заражению корней микорризным грибом, привлекая грибы биотическими веществами в ризосферу дубка. Можно полагать, что в природе имеет место и то и другое.

Проведенные полевые опыты, а также опыты в питомнике позволяют сделать следующие выводы.

В ризосфере дуба различного возраста в условиях Сталинградской области широко распространен азотобактер, приживаемости и развитию которого способствует сама корневая система дуба.

Предпосевная обработка желудей азотобактером способствует лучше-

му росту сеянцев дуба первого и второго года вегетации, особенно благоприятное действие азотобактера проявляется при одновременном внесении микоризной почвы (вариант МП+а).

Для развития дуба в степи необходимо создание в почве особого

биологического комплекса, важным компонентом которого является азотобактер, благоприятно влияющий на образование микоризы.

Вопрос взаимоотношений компонентов микробного населения ризосферы дуба требует дальнейшего изучения.

Грунтовая всхожесть семян сосны и ели при высеве на постоянное место

Доц. А. В. ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ

Известно, что процент грунтовой всхожести семян хвойных пород близок к проценту энергии прорастания. По данным Всесоюзного научно-исследовательского института лесного

хозяйства, между лабораторной и грунтовой всхожестью семян сосны, ели и лиственницы сибирской можно установить определенную зависимость (табл. 1).

Таблица 1

Порода	Грунтовая всхожесть в % при лабораторной всхожести в %										
	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	40
Сосна	70	69	68	66	63	60	55	50	44	37	—
Ель	51	50	48	46	43	40	37	33	28	24	—
Лиственница сибирская	—	59	—	50	—	45	—	38	—	29	23

Данные, приведенные в этой таблице, верны в том случае, если высеянные семена заделываются на одинаковую глубину в хорошо подготовленную почву и если для высеянных семян имеется благоприятный режим влажности и тепла. Этими данными можно пользоваться для установления норм высева семян на питомниках при грядковом ручном посеве.

При высеве семян хвойных на постоянную лесокультурную площадь в таежной зоне, где почва готовится примитивно рыхлением площадок или нарезкой плужных гребней эти данные далеки от действительности.

В 1948 г. на свежей вырубке, в типе леса кисличник был заложен опыт по определению грунтовой всхожести семян сосны, ели и лиственницы сибирской.

Почва была подготовлена рыхлением площадок мотыгой и железными граблями без выворачивания на поверхность подзолистого горизонта. Заделка семян производилась железными граблями на глубину до 2 см.

Под посев семян каждой породы было занято 400 м². Техническая всхожесть семян сосны — 75, ели — 67 и лиственницы сибирской — 43%. В среднем грунтовая всхожесть оказалась у сосны 20,5, у ели 9,2 и у лиственницы сибирской 14,7%, но на каждой площадке она была различной.

Весна и лето 1948 г. оказались неблагоприятными для прорастания семян без полива в условиях вырубки.

Весной 1953 г. в Лисинском учебно-опытном лесхозе был заложен повторный опыт на старой необле-

сившейся хвойными вырубке в типе леса кисличник, где почва подготавливалась осенью 1952 г. навесным плугом на тяге трактора КТ-12. Посев производился в площадки размером 0,25 м², приготовленные на плужных гребнях. Под опытный посев занято для сосны 0,5 га и для ели 0,5 га.

В каждую площадку высевалось 100 семян. При нарезке гребней на поверхность выворачивался подзол слоем около 10 см. Половина посевных площадок (через ряд) на гребне готовилась рыхлением граблями, без снятия подзола, вторая полови-

на — со снятием подзола железной лопатой и рыхлением гумусового слоя железными граблями. Семена высевались вразброс, равномерно по площадке, а заделка производилась железными граблями на глубину до 2 см. Половина засеянных площадок была затенена еловым лапником.

Для посева использовались семена сосны и ели из различных партий с разными качественными показателями. Семена доставлены из Ленинградской области. Данные учета грунтовой всхожести приводятся в табл. 2.

Таблица 2

Порода	Качество семян			Средняя грунтовая всхожесть на площадках			
	энергия прорастания в %	техническая всхожесть %	чистота %	со снятием подзола		без снятия подзола	
				с затенением	без затенения	с затенением	без затенения
Сосна	94	97	97	22	16	20	17
	88	90	97	—	—	21	15
	92	93	98	21	15	—	—
Ель	85	92	96	21	21	22	19
	71	86	98	—	—	27	26
	93	95	96	23	22	—	—

Проведенные опыты свидетельствуют о том, что грунтовая всхожесть семян хвойных I класса (сосны и ели), высеянных на постоянной лесокультурной площади в условиях вырубки в таежной зоне с затенением посевных мест еловым лапником, близка к 21—22%. На

участках без затенения грунтовая всхожесть сосновых семян несколько ниже (15—16%).

Снятие подзола не влияет на повышение грунтовой всхожести семян, но всходы бывают лучше развиты, чем на площадках с неснятым подзолом.



ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА



Применение искусственных туманов в борьбе с листогрызущими насекомыми

А. М. ЧУРАКОВ

Московская станция защиты растений

В борьбе с первичными вредителями, повреждающими листовую покров древесных пород, наиболее эффективным является химический метод. В массивных лесных насаждениях для этой цели широко применяются авиационное опыливание или опрыскивание ядохимикатами.

Однако при опрыскивании производительность самолета снижается, ввиду того что для равномерного покрытия обрабатываемых растений требуется большое количество воды.

Опыливание имеет больше преимуществ, так как позволяет вести обработку растений с расходом 20—30 кг химиката на 1 га. Но все же при опыливании вследствие слабой прилипаемости препарата много яда пропадает.

В настоящее время авиационное опыливание и опрыскивание нельзя признать наилучшим методом, способным удовлетворить требования сельского и лесного хозяйства. Более совершенным и производительным способом борьбы с вредными насекомыми в ряде случаев надо считать аэрозольный способ.

Сущность аэрозольного способа заключается в том, что ядовитая жидкость специальными машинами или аппаратами превращается в туман; капли которого размерами значительно меньше капель, получаемых при опрыскивании. Благодаря этому во много раз сокращается расход рабочего раствора. Повышение дис-

персности, т. е. уменьшение размера капель, увеличивает количество капель, получаемых из одинакового количества жидкости. Так, например, из одной капли диаметром в 200 микрон (0,2 мм) можно получить более 500 капель диаметром в 25 микрон (0,025 мм).

Такое резкое увеличение количества капель улучшает качество обработки растений, равномерно покрывая раствором их поверхность, и увеличивает вероятность контакта насекомого с ядом. Под действием окружающих воздушных потоков частицы тумана обволакивают обрабатываемую растительность, проникая в такие места, которые остаются недоступными при любом другом способе. Форма искусственного тумана позволяет применять концентрированные масляные растворы ДДТ и ГХЦГ без вреда для растений.

Скорость ветра до 2 м в секунду способствует равномерному распространению искусственного тумана, проникновению его в кроны и в свернутые листья, что обеспечивает высокую эффективность яда даже при обильном выпадении осадков после обработок. Потери химикатов и снижение их ядовитых свойств при аэрозольном способе увеличиваются по мере уменьшения размеров капель и при повышении температуры воздуха во время обработки. Поэтому борьба с вредителями путем искусственных туманов проводится обычно рано утром или в вечерние часы,

а при обработке наземной аппаратурой — также ночью.

Способы получения искусственных туманов могут быть разные — механический, когда туман создается из концентрированного масляного раствора того или иного химиката с помощью скоростной струи воздуха или газа при высоком давлении, или термический, основанный на конденсации в воздухе паров перегретых масляных растворов.

В практике применения в природных условиях искусственный туман высокой дисперсности не всегда обеспечивает полную гибель открыто живущих гусениц, но химикат оказывает вредное действие на насекомых в последующие фазы их развития.

Опыты по применению аэрозольного способа борьбы с вредителями сада проводились нами в колхозе им. XVII партконференции в Крас-

ноармейском районе Краснодарского края в 1950 г. Сад был обработан искусственным туманом высокой дисперсности из 10%-ного раствора ДДТ в дизельном топливе с помощью машины «В».

Яблони были заселены гусеницами кольчатого шелкопряда и златогузки. Ко времени обработки сада (8 мая) гусеницы кольчатого шелкопряда были во втором и третьем возрастах, а златогузки в третьем и четвертом. Обработка проведена с тремя нормами расхода жидкости — за один проезд машина обрабатывала один, два и три ряда деревьев при ширине междурядий в 11 м.

Учеты проводились на отмеченных модельных деревьях. Из каждого варианта опыта брались по 10 деревьев в различных местах сада на разных расстояниях от источника образования тумана. Приводим результаты этих учетов (табл. 1).

Таблица 1

Эффективность обработки сада аэрозольным способом 10%-ным раствором ДДТ в дизельном топливе

Расход раствора в л на 1 га	Кольчатый шелкопряд				Златогузка			
	было гусениц в опыте	погибло гусениц в %	из оставшихся гусениц окуклилось в %	вылетело бабочек в % к количеству гусениц в опыте	было гусениц в опыте	погибло гусениц в %	из оставшихся гусениц окуклилось в %	вылетело бабочек в % к количеству гусениц в опыте
6,5	2541	67	95	24,4	847	62	45	17,1
13,2	975	92	63	3,7	324	76	29	6,7
20,4	894	97	52	1,0	298	84	53	0,8
контроль	500	6	98	89,2	300	4	80	76,8

В 1951 г. сад площадью 75 га, зараженный гусеницами кольчатого шелкопряда, был обработан туманом, созданным механическим способом (авиационный туманообразующий аппарат «АТА» конструкции В. Ф. Степанова на самолете ПО-2А).

Обработка сада проведена 4 апреля.

Гусеницы кольчатого шелкопряда были в первом возрасте и находились на развилках веток яблонь с распускающимися почками.

Туман создавался из 4%-ного раствора технического ГХЦГ в дизельном топливе при норме расхода 30 л на 1 га.

На шестые сутки погибло 99,1% гусениц, а на восьмые — 99,9%.

В 1952 г.¹ испытывалось действие искусственного тумана на гусениц кольчатого шелкопряда и златогузки в условиях леса и полезащитных лесных полос. Авиационным туманообразующим аппаратом «АТА» было обработано 25 га на лесном массиве в Славянском лесничестве и в полезащитных насаждениях колхоза «Красный партизан» Славянского района Краснодарского края.

¹ В опытных работах 1952 г. принимали участие младший научный сотрудник экспедиции Московской станции защиты растений А. Г. Кирушев и техник К. И. Сергеева.

Насаждения в массиве посадки 1938—1939 гг. состояли из дуба, клена, ясеня и бересклета, размещенных в порядном чередовании с междурядьями 2 м и с расстоянием в рядах от 0,8 до 1,6 м. Высота деревьев до 7 м с различным диаметром стволов.

Деревья дуба были заражены гусеницами кольчатого шелкопряда. На 80% деревьев в гнездах шелкопряда находилось до 500 гусениц второго и третьего возраста.

Участок был обработан 8 мая в 6 часов утра при скорости ветра 1,5 м/сек.

Туман создавался аппаратом «АТА» из 4%-ного раствора тех-

нического ГХЦГ в дизельном топливе (расход раствора 0,46 кг на 1 га).

Одновременно были обработаны полезащитные насаждения из разных древесных пород в возрасте 4—5 лет, зараженные гусеницами шелкопряда во втором и третьем возрастах и златогузки в четвертом возрасте. Здесь туман создавался из 10%-ного раствора технического ДДТ в дизельном топливе (расход 1,2 кг на 1 га). В ночь на 9 мая выпали осадки в количестве 14,5 мм, но на эффективность обработки они не повлияли.

Результаты обработки насаждений аппаратом «АТА» с самолета ПО-2А приведены в табл. 2.

Таблица 2

Название вредителя	Рабочий раствор		Расход раствора в л на 1 га	Было гусениц в опыте	Погибло на 8-е сутки в %
	химикат	концентрация раствора в %			
Кольчатый шелкопряд (лесная полоса)	ДДТ	10	12,8	1652	100
(часток леса)	ГХЦГ	4	11,5	8720	98,1
Златогузка (лесная полоса)	ДДТ	10	12,8	493	100,0
Контроль	—	—	—	330	0

Как видим, туманы из растворов ДДТ и ГХЦГ в дизельном топливе обладают высокой токсичностью для гусениц кольчатого шелкопряда и златогузки.

Наряду с испытанием авиационной аппаратуры для борьбы с первичными вредителями леса проведено испытание автомобильного аэрозольного генератора «ААГ» конструкции В. Ф. Степанова и Г. И. Коротких. Этот аппарат в настоящее время широко применяется для борьбы с вредителями запасов в складах и с паразитами сельскохозяйственных животных.

Использование аппарата «ААГ» для борьбы с гусеницами кольчатого шелкопряда в Славянском лесничестве также дало положительные результаты. Было обработано три участка (13 и 22 мая 1952 г.) общей площадью 6 га. Гусеницы кольчатого шелкопряда были в третьем и четвертом возрастах. Туман создавался из 4%-ного раствора технического ГХЦГ в дизельном топливе и 21%-ного раствора ДДТ в зеленом масле.

Эффективность этой обработки (через две недели) показана в табл. 3.

Таблица 3

название химиката	Рабочий раствор		Расход на 1 га		Было гусениц в опыте	Погибло гусениц в %
	растворитель	концентрация в %	растворителя в л	яда в кг		
ДДТ	Дизельное топливо	10	4,9	0,49	1138	99,8
ДДТ	Зеленое масло	21	4,2	0,88	2325	100,0
ГХЦГ	Дизельное топливо	4	5,3	0,21	3045	99,6

Из этого видно, что туманы, создаваемые автомобильным аэрозольным генератором «ААГ» из растворов ДДТ и ГХЦГ в дизельном топливе и зеленом масле, в условиях насаждений среднего возраста высоко токсичны для гусениц кольчатого шелкопряда.

Таким образом, практика показала, что искусственные туманы, создаваемые авиационным туманообразующим аппаратом «АТА» на самолете ПО-2А из растворов ДДТ и ГХЦГ в дизельном топливе, могут применяться против гусениц кольчатого шелкопряда и златогузки в средневозрастных насаждениях с расходом рабочего раствора 10—12 л на 1 га. При этом часовая производительность самолета при полете к месту работы за 4—6 км и при механизированной загрузке самолета повышается (по сравнению с опыли-

ванием) с 30 до 50 га, а за рабочий день с 120 до 200 га.

Автомобильные аэрозольные генераторы «ААГ», выпускаемые в настоящее время для оснащения МТС в основном для обработки закрытых помещений, могут с успехом применяться на молодых лесных посадках для борьбы с листогрызущими гусеницами. Мощность туманообразования аппарата «ААГ» 0,8—1 л в минуту.

На обработку 1 га насаждений при расходе рабочей жидкости 5—6 л потребуются 10 минут работы генератора. Производительность этого аппарата 40—50 га за рабочий день.

Исследование одиночной полосы тумана в 1953 г. показало высокую токсичность термомеханического тумана против клопа и личинок черепашки, степного сверчка, личинок пьявицы и ряда других вредителей.

Как бороться с древесницей въедливой

М. А. АНФИННИКОВ

Одним из наиболее опасных и трудно поддающихся уничтожению вредителей лесонасаждений Юго-Востока СССР является древесница въедливая. Отсутствие контроля при отпуске посадочного материала из питомников привело к широкому распространению древесницы, а недостаточность мероприятий по борьбе с этим вредителем способствовала тому, что многие очаги древесницы приобрели хронический характер.

Древесница влияет на уменьшение энергии роста и прироста лесонасаждений, нарушение сокодвижения, вызывает общее ослабление дерева, появление ранней сушевершинности и преждевременное усыхание. Этот вредитель портит деловую и поделочную древесину и ее приходится переводить в менее ценные сортаменты.

Древесница многоядное насекомое. В СССР уже зарегистрировано 74 вида древесных пород, повреждаемых древесницей въедливой, из

них 32 породы встречаются в защитных лесных полосах и лесах УССР. Из лесных пород наиболее сильно повреждается ясень, несколько меньше ильмовые, еще меньше дуб, гледичия, клен, липа и т. д. Из плодовых больше других страдают яблоня и груша.

В лесах водоохранного значения нашей страны насчитывается до 10,5 тыс. га площадей, зараженных древесницей, не считая защитных полос, парков, скверов и садов.

Основным способом распространения древесницы нужно считать ее перенос с посадочным материалом. Посадочный материал заражается в питомниках, расположенных вблизи насаждений, где находятся очаги вредителя. Распространителями древесницы являются главным образом ясень, ильмовые, яблоня и груша.

Кроме того, древесница может распространяться с лесоматериалами при рубках в межлетные годы и вывозке древесины, в которой находятся гусеницы.

Зараженность насаждений древесницей усиливается, если в их составе увеличивается количество ясеня. Наиболее сильно всегда бывают заражены чистые ясеновые насаждения старшего возраста, 3-го и 4-го порослевого поколения, произрастающие на засоленных сухих или периодически пересыхающих почвах.

Подлесок из низкорослых кустарников благоприятно влияет на состояние поверхностного слоя почвы и путем образования и сохранения мертвой подстилки предохраняет почву от появления дикой степной травянистой растительности и образования дернины, способствуя созданию устойчивых насаждений, меньше повреждаемых древесницей.

Древесница въедливая — теплолюбивое насекомое, находящее оптимальные условия для развития в хорошо прогреваемых участках лесонасаждений. Поэтому процент зараженных стволов возрастает по направлению к южным и западным опушкам. Характерным для древесницы въедливой является то, что она вторично поселяется в деревьях, которые были ею раньше повреждены, поэтому после лета древесницы на таких деревьях наблюдается много (до 90% гусениц нового поколения).

Для того чтобы предотвратить заражение посадочного материала в питомниках, их необходимо закладывать вдали от зараженных насаждений.

Каждый год в сентябре, особенно в летние годы основного поколения древесницы, следует внимательно осматривать весь посадочный материал повреждаемых пород и по усыхающим листьям находить саженцы и сеянцы, поврежденные древесницей. С них нужно срезать зараженные веточки и части стволиков, которые затем уничтожаются.

Чтобы предупредить появление древесницы въедливой во вновь создаваемых культурах, их следует закладывать по древесно-кустарниковому типу, вводя ясень в количестве не более 20%. В худших условиях произрастания это количество надо уменьшать или совсем исключать ясень из состава насаждений.

Все рубки зараженного леса следует проектировать, сообразуясь с летними годами древесницы. Сплошные санитарные рубки производятся только при большой зараженности в расстроенных насаждениях, с полнотой не выше 0,5 и с участием ясеня не менее 80%.

Сплошные санитарные рубки проводятся с 1 сентября по 1 января от периферии очага к центру. Мелкие ветви, в которых могут находиться молодые гусеницы древесницы въедливой, надо сжигать. Крупные ветви и вершины используются на топливо до наступления вегетационного периода следующего года.

При рубках ухода выборка отдельных зараженных деревьев производится в предлётный год. Рубка должна сопровождаться окоркой лесоматериалов и разделкой дров на швырок (не толще 10 см) в тех случаях, когда они не могут быть использованы на топливо в течение зимы. Окорку и разделку на швырок следует заканчивать к 1 марта. При рубках ухода и выборке зараженных деревьев нельзя допускать, чтобы полнота насаждений снижалась ниже 0,7, так как это может привести к задернению почвы и ухудшит состояние насаждений.

В особо ценных лесных насаждениях, парках, скверах и садах, где можно ухаживать за каждым деревом, надо вводить в ходы древесницы яды контактного действия (дихлорэтан, гексахлоран и др.). Жидкие химикаты вводятся вместе с намоченным в них ватным тампоном, а дусты — вдуванием. Чтобы химикаты действовали быстрее, отверстия ходов можно замазать глиной.

Наиболее подходящим временем для таких мер борьбы следует считать июль и август предлётного года, когда гусеницы древесницы находятся в нижней части стволов зараженных деревьев.

Если очаг древесницы въедливой занимает большую площадь и степень зараженности насаждений высокая, но насаждения еще жизнеспособны и могут оправиться, то более рациональным является авиационный метод борьбы с вредителем.

Он целесообразен и в тех случаях, когда насаждения заражены в слабой или в средней степени, но есть угроза широкого распространения вредителя.

Для полной ликвидации очагов древесницы въедливой в ценных лес-

ных насаждениях и чтобы не допустить дальнейшего ее распространения, необходимо применять систему мероприятий, состоящую из лесохозяйственных и химических способов борьбы, а также вводить внутренний карантин.

Вирусная болезнь вяза

Ю. А. ЛЕОНТЬЕВА

Кандидат биологических наук

До последнего времени нам не приходилось наблюдать вирусных болезней ильмовых пород, и сведений о них в литературе мы не встречали. Лишь в 1952 г. мы обнаружили значительное распространение мозаики на вязе обыкновенном в лесных полосах и лесах Куйбышевского инженерно-мелиоративного института. В 1953 г., по совету В. Л. Рыжкова, мы провели более детальные исследования этого заболевания, причем установили, что оно идентично кольцевой мозаике вяза, описанной в последние годы в зарубежной литературе.

В условиях Куйбышевской области симптомы кольцевой мозаики вяза не отличаются постоянством на протяжении вегетационного периода. Ранней весной, до созревания семян, пораженные деревья вяза отличаются от здоровых только меньшими размерами листьев и междуузлий и большей чувствительностью к заморозкам, а симптомов мозаики на листьях не заметно. Во время созревания семян на старых мозаичных деревьях можно заметить посветление жилок и слабую морщинистость листьев.

В июне на листьях появляются светлозеленые округлые пятна. В июле, августе и сентябре увеличивается количество деревьев с симптомами болезни в виде ярких округлых пятен и колец и частичного пожелтения жилок. В октябре, после заморозков, заканчивается проявление симптомов мозаики на всех деревьях. При этом низкие температуры в первую очередь действуют на

желтые участки листьев, вызывая их потемнение; в это время мозаичные листья покрываются коричневыми пятнами с неясными очертаниями.

Таким образом, в течение вегетационного периода отмечается усиление яркости симптомов мозаики и увеличение количества деревьев с явно выраженным поражением этой болезнью. Особенно заметно эти процессы проявились в июле, что соответствовало наиболее высокой температуре и сравнительно длинному световому дню.

В том же году мы попытались передать кольцевую мозаику вяза некоторым травянистым растениям (табаку, дурману, петунии и черному паслену). Наиболее яркие и четкие симптомы давал табак. Черный паслен оказался устойчивым к вирусу. Симптомы кольцевой мозаики на табаке изменялись на протяжении вегетационного периода. В июне заражение табака и дурмана не удалось совсем. В июле и августе симптомы на этих растениях появлялись через две недели после их заражения в виде некротических колец и пятен на листьях, а на табаке иногда и на стеблях. В сентябре и октябре (в лабораторных условиях) симптомы мозаики на табаке проявлялись уже через месяц в виде посветления жилок и мозаичной расцветки листьев.

Сеянцы вяза, зараженные мозаикой в конце августа, не дали симптомов до конца вегетационного периода. Посев семян, собранных со здоровых и пораженных деревьев, показал, что мозаика вяза в усло-

зиях Куйбышевской области с семенами не передается: в течение четырех месяцев симптомы не появились, тогда как зарубежные авторы наблюдали незначительную передачу мозаики вяза с семенами уже через три месяца после посева. Не были обнаружены симптомы мозаики и на одно-двухлетнем самосеве мозаичных деревьев.

Обследование, проведенное во второй половине июля, показало, что все посадки вяза, кроме сеянцев первого и второго года в питомнике, заражены кольцевой мозаикой на 30—90%. Количество пораженных деревьев увеличивалось с возрастом посадок. Так, в 5-летней лесной полосе было выявлено 30% мозаичных деревьев, в 6-летней полосе — 55,6%, на участке пойменного леса в возрасте 20—30 лет — 67%, в 40-летней лесной полосе — 80%. В октябре количество деревьев с симптомами мозаики увеличилось до 60—100%. Не появились симптомы только на сеянцах первого и второго года в питомнике.

Северные концы и северные ряды лесных полос были заражены слабее южных концов и рядов. Лесные полосы, расположенные с востока на запад, были больше поражены на восточных концах, чем на западных. Это можно объяснить тем, что светлюбивая кольцевая мозаика находит для себя более благоприятные условия на лучше освещаемых южных и восточных сторонах лесных полос. Пойменные посадки поража-

лись мозаикой слабее степных. На мелколистном вязе симптомы мозаики не были обнаружены.

Вредоносное действие мозаики выразилось в том, что у больших деревьев в сравнении со здоровыми уменьшилась длина листьев на 30%, средняя длина междоузлий вдвое, количество междоузлий на 20%, диаметр ствола на 20% и общая длина побега почти втрое. Пораженные мозаикой деревья рано сбросили листву. Мозаичные деревья вдвое сильнее были поражены раком стволов и в два раза сильнее повреждены тлями и цикадками. Грызущие насекомые (вязовая хвостатка, непарный шелкопряд, золотуха, пилильщики и др.) предпочитали семена и листья здоровых деревьев. Например, вязовая хвостатка повреждала семена мозаичных деревьев на 15%, а здоровых деревьев на 30%.

В текущем году кольцевая мозаика вяза отмечена также в Безенчукском лесхозе студентом лесомелиоративного факультета Ю. Сафоновым.

Учитывая вредоносность кольцевой мозаики вяза и ее широкое распространение в лесах Куйбышевской области, необходимо продолжить изучение этого заболевания, чтобы установить ареал ее распространения в СССР, поражаемые ею растения, насекомых — переносчиков болезни, условия, ограничивающие ее распространение, и меры борьбы с ней.



ОБМЕН ОПЫТОМ



За новые успехи в соревновании лесоводов

Г. Е. МАКАРОВ

Всероссийское совещание передовиков сельского хозяйства, созванное ЦК КПСС, Советом Министров СССР и Советом Министров РСФСР, обратилось ко всем колхозникам, работникам МТС, совхозов и специалистам сельского хозяйства с призывом включиться во всенародное социалистическое соревнование за осуществление задач, поставленных Коммунистической партией перед сельским хозяйством.

Из этого обращения работники лесного хозяйства обязаны сделать для себя практические выводы и наметить конкретные мероприятия, направленные на развитие лесного хозяйства и на помощь сельскому хозяйству в деле полезащитного лесоразведения, обеспечения колхозников предметами широкого потребления, вырабатываемыми из древесины и лесных отходов, и снабжения древесиной колхозного строительства.

Коммунистическая партия и Правительство Советского Союза много уделяют внимания лесному хозяйству и проявляют большую заботу в оснащении лесхозов современной техникой, заменяющей ручной труд на тяжелых и трудоемких работах. Созданы новые типы предприятий — механизированные лесхозы, количество которых увеличивается с каждым годом. К 1956 г. уровень механизации основных работ в лесном хозяйстве должен быть доведен: по подготовке почвы до 80%, по посеву и посадке леса до 40%, по уходу за лесонасаждениями до 60%, по об-

работке лесных семян до 80% и по вывозке и переработке древесины, заготавливаемой в порядке рубок ухода за лесом, до 50%.

Коллективы лесхозов, лесничеств и цехов по производству товаров широкого потребления из древесины каждый год участвуют в социалистическом соревновании по всем отраслям своей работы, и это в значительной степени содействует поднятию лесного хозяйства на более высокую ступень развития. Количество передовых лесхозов и цехов ширпотребажеквартально возрастает. В 1953 г. ВЦСПС и Министерством сельского хозяйства СССР присуждено переходящих Красных Знамен, денежных премий и объявлено благодарностей лесхозам и цехам ширпотребаже: за работу в первом квартале — 26, во втором — 47, в третьем — 50 и в четвертом — 96.

В числе передовых предприятий, прочно удерживающих переходящее Красное Знамя Совета Министров СССР, Рижский лесхоз Латвийской ССР, Шуйский лесхоз Ивановской области, Верхне-Тавдинский лесхоз Свердловской области, Котовский лесхоз Молдавской ССР, Наровлянский лесхоз Белорусской ССР и Ракверский лесхоз Эстонской ССР.

Передовые лесхозы, своевременно выполняя производственные планы, добились приживаемости посадок и посева леса на 90—97%. Столь же отличной приживаемости лесных культур добились отдельные передовики и передовые бригады. Так, в Павловском лесничестве Фрунзен-

ского степного лесхоза Одесского управления лесного хозяйства молодежная бригада Степана Сильвестровича Вакаренко в составе Александра Колесника, Валентины Стойковой и Анны Ракул за шесть лет сумела создать на площади 51,1 га в тяжелых климатических условиях Одесщины дубово-ясеневые и дубово-ореховые лесонасаждения, которые уже частично сомкнулись кронами и начинают влиять на урожайность прилегающих колхозных полей. На протяжении шести лет приживаемость лесокультур на участках бригады не была ниже 96—99%, а нормы выработки систематически выполнялись на 221—255%.

С бригадой т. Вакаренко соревнуется в работе бригада т. М. Н. Грабарь в составе В. М. Беспалюк, Г. П. Миронченко и М. Г. Заломской. Эта бригада с 1951 г. вырастила 20,6 га лесокультур и добилась приживаемости 98,4%.

В лесхозе Эльва Эстонской ССР бригада рабочих т. А. И. Аллас на площади 17,4 га достигла приживаемости лесокультур 99,4% при выполнении норм выработки на 164%; бригада т. А. Н. Хачависте на площади 7,1 га достигла приживаемости 98% и выполнения норм выработки на 136,9%; в лесхозе Раквере бригада т. С. А. Лухт достигла приживаемости 97,5%.

Столь же высокой приживаемости лесокультур добились многие бригады в других лесхозах союзных республик, краев и областей.

За достижение высокой приживаемости лесокультур по полесозащитному лесоразведению правительством награждены 1261 работник лесного хозяйства, в том числе орденом Трудового Красного Знамени — 354 человека, медалью «За трудовое отличие» — 350 человек и медалью «За трудовую доблесть» — 557 человек.

К сожалению, далеко не во всех предприятиях лесного хозяйства организовано и развернуто социалистическое соревнование, и эта наиболее передовая форма коллективного труда используется на производстве недостаточно, а нередко толь-

ко формально. Так, например, обстоит дело в лесхозах Киргизской республики. Многие руководящие и инженерно-технические работники уделяют крайне мало внимания распространению и внедрению опыта лучших достижений передовиков лесного хозяйства и потому в ряде лесхозов имеют место недопустимо низкая приживаемость лесных культур, невыполнение норм выработки многими рабочими и даже невыполнение производственных планов.

Социалистическое соревнование, учил товарищ Сталин, есть коммунистический метод строительства социализма на основе максимальной активности миллионов масс трудящихся.

Обязанностью партийной и профсоюзной организации, руководителей и инженерно-технических работников предприятий лесного хозяйства является повседневное руководство социалистическим соревнованием, глубокое всестороннее изучение и внедрение всего лучшего, что создано и создается новаторами производства.

Опыт передовых предприятий показывает, что там в социалистическом соревновании принимают активное участие все цехи и бригады рабочих. Отстающим бригадам или рабочим своевременно оказывается помощь, и они поднимаются до уровня передовых. В таких предприятиях все рабочие, занятые в производстве, выполняют и перевыполняют установленные показатели плана и нормы выработки.

Социалистическим соревнованием надо руководить конкретно, уделяя особое внимание основным, ведущим участкам производства. Принимаемые по соцсоревнованию обязательства должны иметь четкие показатели, и проверка их выполнения должна проводиться систематически. С результатами проверки необходимо широко знакомить трудящихся лесхоза, используя для этого стенные газеты, доски показателей, собрания и совещания, а наиболее выдающиеся достижения передовиков освещать через районные, областные и республиканские

газеты, журналы или путем издания специальных информационных листов.

Надо содействовать для обмена опытом выступлениям рабочих передовиков на совещаниях, собраниях и по радио, ежедневно объявлять рабочим во время обеденного перерыва последние показатели по соцсоревнованию.

Основой успешного развертывания соцсоревнования является организованное проведение всех подготовительных работ к выполнению плана производства. Поэтому руководящие и инженерно-технические работники обязаны заранее составить план работ на каждый объект производства, распределить рабочих по бригадам и проинструктировать их по вопросам техники выполнения работ, норм выработки, оплаты труда, техники безопасности, соблюдения производственной и трудовой дисциплины. Закрепить за бригадами на лесокультурных работах определенные площадки на срок не менее одного года. Организовать между

бригадами рабочих социалистическое соревнование по конкретным показателям. Привести в исправное и вполне пригодное для бесперебойной работы состояние все тракторы, машины, оборудование и ручные инструменты (мечи Колесова, топоры, пилы, железные лопаты, грабли, мотыги и др.). Подготовить доброкачественный посадочный и посевной материал и заранее подвезти его к месту работ. Обеспечить контроль за техникой, сроком выполнения работ и расходованием материалов, ввести точный учет явок рабочих на работу и выполнение ими норм выработки.

Опыт передовиков лесхозов показывает, что только широко развернутое социалистическое соревнование, внедрение в производство достижений передовиков и правильная организация работ могут обеспечить выполнение работниками лесного хозяйства задач, поставленных партией и правительством перед страной для повышения материального уровня жизни трудящихся.

У лесоводов колхоза

С. И. ИВЧЕНКО

Из года в год на протяжении двадцати лет любовно растут в колхозе «Жовтневі сходи» (Арбузинский район, Николаевской области) полевые защитные лесные полосы.

Закладка полос, начатая здесь впервые весной 1933 г., сперва вызвала у колхозников недоверие к тому, что в сухой безлесной степи вырастут деревья и что они создадут достаточно эффективную защиту полей от суховея. Но впоследствии, когда молодые дубки, ясени, клены и акация желтая хорошо прижились, дружно тронулись в рост и уже на третий-четвертый год достигли высоты 2—2,5 м, это недоверие рассеялось. Зимой в лесной полосе и прилегающем к ней поле задержалось снега намного больше, чем на других полях, а ранней весной, когда налетела черная буря, на един-

ственном поле, защищенном полосой, она не причинила серьезного вреда, в то время как на открытых полях посева сильно пострадали, а в некоторых случаях и полностью погибли. С тех пор дружный коллектив колхоза «Жовтневі сходи» почти ежегодно стал увеличивать площадь полевых защитных лесных полос и заботливо проводил уход за молодыми насаждениями. Горячим энтузиастом и зачинателем полевой защитной лесоразведения был колхозный лесовод Иван Григорьевич Дебелый, который работает здесь лесоводом и поныне.

Перед Отечественной войной в колхозе было создано до 30 га лесных полос, которые уже начали оказывать существенное влияние на накопление снега на межполосных полях и на защиту посевов от черных

бурь и суховеев. К этому времени колхоз уже снимал на полях, огражденных лесными полосами, по 25—28 цнт. с 1 га озимой пшеницы, по 18—20 цнт ржи, по 23 цнт ячменя, по 30 цнт овса и по 35 цнт кукурузы, что было на 2—4 цнт выше, чем на остальных полях.

В трудный период восстановления разрушенного немецко-фашистскими захватчиками хозяйства колхоза частично сохранившиеся полезащитные насаждения значительно помогли колхозу древесиной. Вырубали поврежденные деревья и остатки ранее срубленных, садили на пень изломанный кустарник, крупные стволы белой акации и дуба использовали для восстановления животноводческих ферм и жилых построек, а ветви от них и вырубленный кустарник употребляли на изготовление мелких хозяйственных принадлежностей и на топливо. Восстанавливая свое хозяйство, колхозники строго следили за тем, чтобы не уменьшить плотность полос и тем самым не понизить их защитную роль.

Большая работа по созданию полезащитных лесных насаждений была проведена за последние пять лет. Общая площадь полос в колхозе теперь составляет свыше 100 га. Только в 1953 г. заложено новых лесных полос на площади 27 га при отличном качестве работ.

Земли колхоза, представлявшие раньше голую степь, теперь покрыты зелеными рядами лесных насаждений. Лесные полосы созданы по всем границам землепользования колхоза, окаймляют все поля севооборотов; с востока, с целью лучшей защиты от суховея и черных бурь, они посажены даже по границам бригадных участков, ими защищены сады и плантации шелковицы, обсажены овраги и балки.

Колхозные лесоводы не успокаиваются на достигнутом. Они знают из опыта, что посадить полосы это только лишь начало дела. Предстоит еще кропотливый и многолетний труд, чтобы нежные маленькие деревца окрепли и встали плотной стеной на страже колхозного урожая. В колхозе около 50 га молодых по-

лезащитных лесных полос, нуждающихся в уходе. Поэтому лесоводы колхоза считают сейчас уход за этими насаждениями и их выращивание своей первоочередной задачей.

В повседневной работе колхозные лесоводы неизменно находят поддержку парторганизации, правления и всего коллектива колхозников, которые хорошо видят большую и многостороннюю ценность лесных насаждений в условиях их хозяйства. Только в 1952 г. урожай зерновых на межполосных полях колхоза на площади 1700 га был в среднем по 23 цнт с 1 га, а на поле, защищенном 20-летней дубовой полосой высотой 15—17 м и семнадцатилетней полосой из белой акации высотой до 10 м, был получен урожай озимой пшеницы по 32 цнт с 1 га. В соседнем же колхозе «Шлях до коммуны», где поля не защищены лесными полосами, урожай зерновых был собран лишь по 19,5 ц в среднем. Таким образом, колхоз «Жовтневі сходи» благодаря лесным полосам получил только по зерновым культурам и лишь за один год прибавку урожая около 60 т.

В 1937 г. в опушки лесных полос были введены абрикос, орех грецкий, вишня долговетка и черешня; теперь колхоз снимает значительные урожаи этих плодов. За последние годы в посадку введены яблоня дикая, груша, смородина золотистая и шелковица, листья которой используются для выкормки тутового шелкопряда. Эта новая в колхозе отрасль только в 1952 г. принесла доход в 5 тыс. руб., а в 1953 г. этот доход возрос больше чем в два раза.

За двадцать лет колхоз «Жовтневі сходи» добился больших и прочных успехов в деле выращивания лесных насаждений в безлесной, засушливой степи южной Украины. В колхозе выросли крепкие кадры лесоводов во главе со старейшим на Украине колхозным мастером полезащитного лесоразведения Иваном Григорьевичем Дебелым. С ним работают воспитанные им молодые, но опытные колхозные лесоводы Левченко Василий Григорьевич, Бугаева Наташа, Усатенко Виктор, Кузмин-

ская Евдокия, Лукьяненко Надежда и др.

Лесоводы колхоза на опыте убедились, что наилучшую приживаемость и наиболее интенсивный рост молодых сеянцев обеспечивают тщательная подготовка почвы под посадку по системе черного пара, с глубокой перепашкой осенью, ранним весенним боронованием и культивацией, качество посадочного материала, аккуратная посадка сеянцев, систематический уход за почвой в полосе до смыкания крон молодых деревьев и тщательный подбор пород, наиболее пригодных для почвенно-климатических условий колхоза. Первое место здесь отводится дубу, а затем используются гледичия, ясень зеленый, черешня, белая акация, абрикос, яблоня, шелковица, орех грецкий, клен полевой и татарский, жимолость татарская, акация желтая.

Лесопосадочные работы и уход за насаждениями отличаются четкой организованностью, неослабным контролем звеньевых за высоким качеством выполнения работ. Со всеми работниками лесоводческих

звеньев проводится систематическая учеба как в зимний период, так и перед каждым видом работ. В учебе применяется метод наглядного показа необходимых инструментов, приемов выполнения отдельных работ, разбор выполненных и предстоящих работ и причин, обусловивших их успешность или недоброкачественность.

Иван Григорьевич Дебелый и другие передовые лесоводы колхоза делают своим опытом на районных и областных семинарах колхозных лесоводов, демонстрируют свои достижения на районных и областных сельскохозяйственных выставках, выступают в местной печати и по радио.

Слава лесоводов колхоза «Жовтневі сходи» идет далеко за пределами Николаевской области, и ежегодно колхоз принимает гостей из многих областей Украины, приезжающих поучиться у лесоводов колхоза высокому мастерству разведения леса в степи, борьбе с губительными суховеями и засухой, успешному подъему урожая сельскохозяйственных культур.

Результаты аэросева в Коми АССР

О. ШЕРГОЛЬД

Директор Котласской лесной опытной станции

Аэросев семян хвойных пород в лесах таежной зоны начал привлекать внимание лесоводов с момента введения в широкую практику системы сплошных концентрированных рубок, как мероприятие, могущее в наиболее короткий срок и при наименьших затратах обеспечить восстановление лесов.

На сплошных концентрированных рубках, как правило, наблюдается неудовлетворительное возобновление хвойных пород, что объясняется отсутствием источников обсеменения. Огромные вырубки превращаются в пустыри, заросшие травой или нежелательными лиственными породами. Так, например, по Коми АССР

ежегодно вырубается 93,6 тыс. га; необлесившиеся лесосеки последних 10 лет составляют 976,5 тыс. га; площадь необлесившихся гарей за последние 10 лет равна 1268,7 тыс. га. Восстановление таких обширных площадей ручным способом невозможно, применение же аэросева могло бы обеспечить полное восстановление лесов.

Предыдущие опыты аэросева в Кировской, Вологодской и других областях были поставлены на площадях, пройденных пожарами, и даже в некоторых случаях с предварительной подготовкой почвы. Результаты таких посевов оказались вполне удовлетворительными, количество

всходов на 1 га колебалось, в зависимости от почвенно-грунтовых условий и рельефа местности, от 1400 до 10000. На очереди стоит разрешение вопроса о применении аэросева на площадях свежих вырубок.

Площади, пройденные рубкой, в лесах таежной зоны в большинстве случаев имеют густой напочвенный покров, а поэтому при посеве основная масса семян всегда зависает в траве и во мху, не достигая поверхности почвы. Рассчитывать на сильное поранение почвы механизмами и огневой очисткой при зимней заготовке не приходится, так как пораненная площадь составляет всего лишь 4—5% общей.

В инструкции, составленной ЦНИИЛХ, особое внимание обращается на подбор площадей под аэросев, указаны сроки их подготовки к посеву. Однако управление лесного хозяйства Коми АССР не обратило внимания на такой важный раздел работ. В результате несвоевременного планирования к моменту аэросева площади не были подготовлены, и разбивку пикетажа приходилось делать по снегу на случайно выбранных площадях, частично совсем не пригодных для производства аэросева.

Аэросев проводился в 1953 г. в Шенолской и Присельной дачах Железнодорожного лесхоза, на участках из-под сплошных концентрированных вырубок 1950 г. с зимней заготовкой леса при механизированной трелевке и вывозке. До рубки это были древостои IV, местами V класса бонитета с полнотой 0,7, по составу 8Е2С+Б. Рельеф местности ровный, местами слегка волнистый. Почвы суглинистые, сырые, в пониженных местах заболоченные. Перед посевом в травяном напочвенном покрове преобладали луговик извилистый и брусника, единично встречается засыхающая черника, из мхов на повышенных местах преобладает плеуроциум Шребери и политрикум стриктум, в заболоченных пониженных местах сплошной моховой покров из кукушкина льна и сфагнума мощностью до 30 см.

Посев проводился с некоторым опозданием с 15 по 27 апреля самолетом марки ПО-2. На самолете был установлен микродозировщик конструкции инженера Попова. Высев проводился семенами ели I и II класса сортности, с нормой высева 1,4 кг на 1 га. При подсчете на 1 м² оказалось от 20 до 25 семян. Высоту полета самолета из-за наличия отдельно стоящих деревьев и куртин леса приходилось завышать до 50 м. В момент сева самолет часто отклонялся от сигнальной линии, в результате чего наблюдались просевы.

Осенью текущего года было проведено обследование площадей аэросева. Учет всходов проводился на метровых площадках, заложенных в различных лесорастительных условиях вдоль пикетных линий. Результаты учета оказались следующие.

Как уже говорилось выше, вся площадь аэросева представлена тремя разновидностями условий среды. 52,4% площади — это повышенные места с преобладанием в напочвенном покрове мхов — плеуроциум Шребери, в травяном покрове — луговик извилистый, иванчай, редко брусника. При учете на таких площадях в среднем оказалось 0,25 всходов на 1 м², что в переводе на 1 га составляет 2500 экземпляров со средней высотой 3,5 см.

5% общей площади представлено местами сжигания порубочных остатков и старыми лесовозными дорогами с сильно пораненной поверхностью почвы; степень покрытия поверхности почвы напочвенным покровом не превышает 0,4. Здесь в напочвенном покрове преобладают фунарии гигрометрика и маршанци. Такие условия оказались наиболее пригодными для прорастания семян ели: при учете обнаружено в среднем 4 всхода на 1 м², или в переводе на 1 га 40 000 всходов со средней высотой 3,5 см.

42% площади аэросева представлено пониженными, заболоченными местами с густым моховым покровом из кукушкина льна и сфагнума мощностью 30—35 см. На таких участках всходы не обнаружены.

Восстановление арчевых лесов в горах Средней Азии

И. К. ТРОСЬКО и И. Г. ВЕСЕЛОВ

(СредазНИИЛХ)

Леса, образуемые древесными можжевельниками или арчей в горах Средней Азии, раскинулись на площади до 2 млн. га и в силу их защитного характера имеют громадное значение для водного режима рек основных районов орошаемого земледелия. В связи с тем, что арчевые леса представляют собой в основном редины или изреженные насаждения с полнотой 0,3—0,4 и что естественное возобновление в них идет очень плохо, большую актуальность приобретает вопрос о восстановлении нормальных арчевых насаждений методами искусственного разведения.

Искусственное выращивание арчевых насаждений до настоящего времени считалось почти непреодолимым делом, хотя наличие в горах Средней Азии природных арчевников с полнотой, равной единице (рис. 1), прекрасный арчевый жердняк, развившийся от посева семян арчи в 1934 г. Дмитриевым (рис. 2),

и результаты опытных работ В. В. Огиевского, И. П. Щеглова, Г. П. Озолина и некоторых других лесоводов по выращиванию арчи методами посевов и посадок свидетельствуют о полной возможности создания нормальных арчевых насаждений на всей территории северных склонов гор в арчевой зоне.

Очень долго опытники и практики лесоводы терпели неудачи при попытке выращивать сеянцы из семян арчи на лесокультурной площади или в поливных питомниках. Изредка появлялись неясные сообщения о каком-либо опыте по выращиванию арчи из семян, но без пояснения, какие же были применены методы протравливания, стратификация семян и агротехника выращивания сеянцев.

Только в 1951 г. в печати появилась небольшая статья П. А. Гана «К вопросу выращивания сеянцев арчи»¹, в которой описан резуль-

¹ Журнал «Лесное хозяйство» № 1, 1951 г.



Рис. 1. Арчевый лес VI класса возраста, полнота 1,0. Бабатагский лесхоз Узбекской ССР.

Фото автора.



Рис. 2. Арчевый жердняк на поливном участке. Стволы подчищены в 1948 г. Кульсай, Туркестанский хребет.

Фото автора.

тат опытного весеннего посева (на поливной площадке размером в 1 м²) семян саур-арчи, обработанных раствором перманганата калия, хромового ангидрида, и семян, ничем не обработанных. Как известно из названной статьи, следующей весной появились всходы от посевов двух первых вариантов, причем наибольший процент всходов дали семена, обработанные в течение двух суток в 0,2%-ном растворе хромового ангидрида. Эта первая, более или менее конкретная, публикация по вопросу выращивания сеянцев арчи все же очень мало дала для производства, так как опыт был лабораторным, требующим развернутой уточненной постановки. В общем итоге, до 1952 г. не было материалов, на основании которых можно было бы дать обоснованные указания о том, как вырастить сеянцы арчи, как разводить арчу на лесокультурной площади.

В 1949 и 1950 гг. нами были проведены опытные посевы арчи в условиях поливного питомника и на лесокультурной неполивной площади по многим вариантам подготовки посевного материала. Испытания проведены на фоне площадей — незатененной и затененной. Такие по-

севы проводились также в 1951 и 1952 гг., причем при посевах 1951 и 1952 гг. испытывался и предложенный П. А. Ганом вариант посева семенами, обработанными раствором хромового ангидрида.

До постановки этих опытов по выращиванию сеянцев арчи, а именно в 1947, 1948 и 1949 гг., были проведены опытные посадки на неполивной лесокультурной площади пятилетних сеянцев арчи, выросших на поливе. Выкопка и посадка проводились в конце апреля. Сеянцы имели среднюю высоту 25—30 см; высаживались они по террасо-площадкам в ямки размером 20×20×30 см. Всего было посажено около 1 тыс. сеянцев на склонах северо-западной и юго-восточной экспозиций и в ложине. Одновременно были испытаны осенние посадки сеянцев арчи. Пересаженные сеянцы дали приживаемость 80%.

Повторением опытных посадок на протяжении трех лет было выяснено, что плохо приживаются при посадках на постоянное место сеянцы кара-арчи, у которых обычно стержневой корень мало развит и чрезвычайно беден боковыми ответвлениями, и что сеянцы, посаженные осенью, сильно страдают от вы-

жимания корневой системы морозами в первую зиму.

Для опытных посевов были использованы хорошего качества шишко-ягоды 1949 и 1951 семенных годов, с наличием в них поврежденных семян в пределах 12%.

В 1950 г. посевы шишко-ягодами и семенами были проведены по нескольким вариантам на затененных и на незатененных продольных грядах в две строки, всего 350 пог. м.

Гряды поддерживались во влажном состоянии, для чего в течение лета было сделано 8 поливов. Норма высева семян саур-арчи 5 г, шишко-ягод 10 г и урюк-арчи — соответственно 8 и 16 г на 1 пог. м. Глубина заделки семян 3 см, глубина заделки шишко-ягод — 5 см. Посевные рядки покрывались арчевой подстилкой слоем в 3 см (мульча). Всходы появились в мае 1951 г. Результат учета всходов показан в табл. 1.

Таблица 1

Вид арчи	Посевной материал	Способ подготовки посевного материала	Всходы на 1 пог. м в шт.		
			I.VI 1951 г.	I.VI 1952 г.	I.VI 1953 г.

А. На затененных грядах

Саур-арча	Шишко-ягоды	Стратификация в открытой яме в течение 200 дней	Дружные (10 и 15 шт) То же	26	35
То же	Семена	Очищены в известковом молоке и стратифицированы в течение 200 дней		25	30
Урюк-арча	Шишко-ягоды	Стратификация в открытой яме в течение 200 дней	.	35	51
То же	Семена	Очищены в известковом молоке и стратифицированы в течение 200 дней	.	15	25

Б. На незатененных грядах

Саур-арча	Шишко-ягоды	Стратификация в открытой яме в течение 200 дней	Единично	15	17
То же	Семена	Очищены в известковом молоке и стратифицированы в течение 200 дней	"	16	16
"	Шишко-ягоды	Пролежали зиму в помещении (сухие шишко-ягоды)	нет	14	15
Урюк-арча	"	Стратификация в открытой яме в течение 200 дней	Единично	8	11
То же	Семена	Очищены в известковом молоке и стратифицированы в течение 200 дней	"	7	10
" "	Шишко-ягоды	Пролежали зиму в помещении (сухие шишко-ягоды)	нет	9	10

В 1951 г. посевы семян и шишко-ягод, собранных в среднеурожайный 1950 г. (поврежденность 20—25%), произведены весной 30 мая и поздней осенью 15 ноября по незатененным грядам. Глубина заделки и толщина слоя мульчи такие же, как и в предыдущие годы. Нормы высева семян саур-арчи 10 г, шишко-ягод 20 г и урюк-арчи — соответственно 15 и 30 г на 1 пог. м. Весенний посев был двухстрочный по гребневому грядам; осенний в по-

перечные рядки через 18 см на грядах полуметровой ширины. Посев арчи чередовался через один ряд с посевом лиственных пород — отенителей (клен татарский, терн). Весенний и осенний посевы занимали по 144 пог. м.

Весной 1951 г. высевались семена саур-арчи, урюк-арчи и кара-арчи, причем половина грядок каждого вида арчи засеивалась стратифицированными семенами, подвергнутыми двухсуточной обработке в 0,2%-ном

растворе хромового ангидрида (рекомендация П. А. Гана). На грядах обоих вариантов посева к 1 июня 1952 г. появились удовлетворительные всходы в количестве 10—15 штук на 1 пог. м, но позднее они были уничтожены градом.

Осенью 1951 г. посев был проведен аналогично весеннему лишь с

одним дополнительным вариантом — посев шишко-ягодами заготовки той же осени 1951 высокоурожайного года. Первые всходы осеннего посева появились только весной 1953 г. Результаты пересчета всходов по состоянию на 1 июня 1953 г. приведены в табл. 2.

Таблица 2

Вид арчи	Посевной материал	Способ подготовки посевного материала	Всходы на
			1 пог. м в шт. на I.VI-53 г.
Саур-арча	Семена	Очищены от мякоти шишко-ягод в известковом молоке	12
То же	"	Очищены от мякоти шишко-ягод и обработаны хромовым ангидридом	12
" "	Шишко-ягоды урожая 1951 г.	Свежие (грядки затенены)	17
Урюк-арча	Семена	Очищены от мякоти шишко-ягод в известковом молоке	единично
То же	"	Очищены от мякоти шишко-ягод и обработаны хромовым ангидридом	"
Кара-арча	"	Очищены от мякоти шишко-ягод в известковом молоке	4
То же	"	Очищены от мякоти шишко-ягод и обработаны хромовым ангидридом	единично
" "	Шишко-ягоды	Свежие (без затенителя)	2

В 1952 г. опытный посев был проведен в питомнике на незатененных грядах 8 мая семенами саур-арчи и кара-арчи по двум вариантам — обработанными раствором хромового ангидрида и семенами, не подвергавшимися такой обработке. Семена получены из шишко-ягод высокоурожайного 1951 г., заготовленных в начале ноября и подвергнутых смачиванию и плесневению до мая

1952 г. в закрытых ямах. Всего засеяно 76 пог. м в поперечные рядки грядок полуметровой ширины. Расстояние между рядками 18 см. Норма высева 5 г на 1 пог. м. Глубина заделки семян 3 см. Мульча — из арчевой подстилки слоем в 3 см. Все варианты в трех повторностях по 6 пог. м в каждой. Результаты пересчета на 1 июня 1953 г. показаны в табл. 3.

Таблица 3

Вид арчи	Посевной материал	Способ подготовки посевного материала	Всходы на
			1 пог. м в шт. на I.VI-53 г.
Саур-арча	Семена	Без обработки ангидридом	25
То же	"	Обработаны в растворе ангидрида	26
Кара-арча	"	Без обработки ангидридом	23
То же	"	Обработаны в растворе ангидрида	24

Приведенные цифры по результатам опытных посевов арчи за 1949—1952 гг. в поливных питомниках дают основание сделать следующие

выводы: сеянцы саур-арчи и урюк-арчи можно успешно выращивать в количестве свыше 1 млн. шт. с 1 га при норме высева семян 5 г.

Сеянцы кара-арчи не переносят пересадок и потому выращивание посадочного материала этого вида арчи не имеет смысла. Весенние посевы собранных в высокоурожайный год семян или шишко-ягод арчи дают всходы через год, в следующую весну. Осенний посев дает всходы на вторую весну. Более дружные всходы и лучшая их сохранность получаются на грядках или в рядах с притенением, предохраняющим почву от подсыхания в промежутках между поливами. Наиболее надежное прорастание дают семена, добытые перед посевом из шишко-ягод, подвергнутых плесневению в зимние месяцы после осенней заготовки. Опытные посевы осени 1951 и весны 1952 гг. показали, что обработка семян в растворе хромового ангидрида заметной разницы во всхожести не дает. Весенние посевы шишко-ягод, пролежавших зиму в открытой яме и особенно шишко-ягод, подвергнутых зимой смачиванию и плесневению, дают грунтовую всхожесть не меньшую, чем посевы семян, очищенных от мякоти. Осенний посев свежесобранных шишко-ягод дает всходы наравне с посевом очищенными семенами на вторую весну, весенний же посев шишко-ягод, пролежавших зиму в помещении, дает всходы только через два года. Весенний посев семян, очищенных от мякоти и застратифицированных предыдущей осенью сразу после заготовки шишко-ягод, дает достаточно дружные всходы через год в следующую весну.

Положительный результат дал также опыт посева арчи на лесокультурной площади с затенением посевных мест. Весной 1951 г. в Кульсайском опорном пункте был проведен посев по террасо-площадкам размером 2×1 м. Площадки размещались в шахматном порядке рядами через 4 м ряд от ряда и через 2 м одна от другой. Количество террасо-площадок на 1 га — 550. Семена для посева были взяты из урожая 1950 г., после освобождения их от мякоти шишко-ягод и последующей холодной стратификации. На каждой террасо-площадке семена высевались в 5 лунок, по 15 штук

в лунку, с заделкой их в почву на глубину 4 см и с покрытием лунок лесной подстилкой слоем в 3 см. Площадки под посев были подготовлены на двух участках северного склона ущелья Кульсай. Террасо-площадки первого участка имели затенение от низкополотного древо-стоя (0,3) и от набросанных на них веток арчи; террасо-площадки второго участка находились на безлесном склоне и не были забросаны ветками. Всего было засеяно около 200 террасо-площадок семенами трех местных видов арчи (по два ряда под каждый вид), причем один из каждых двух рядов (нижний) засеивался семенами, обработанными хромовым ангидридом. Всходы на этих участках появились весной 1952 г.

Учет всходов на 1 июня 1952 г. показал, что на всех террасо-площадках затененного участка имелось по 6—8 всходов, независимо от вида арчи и способа подготовки семян. На незатененном участке всходы оказались не на всех площадках и только по одному-два всхода на площадке. Весной 1953 г. количество всходов несколько увеличилось, они имелись уже на всех террасо-площадках, однако, на незатененном участке почти половина сеянцев однолеток 1952 г. оказалась засохшей. Это еще раз подтвердило, что без притенения сеянцев в питомнике и на лесокультурной площади большая часть из них погибает в летний период.

Для восстановления арчевых лесов в горах Средней Азии как по речинам, так и на смежных площадях имеются все данные: возможность заготовок полноценных семян в семенные годы; несложность выращивания сеянцев (посадочного материала) саур-арчи и урюк-арчи в поливных питомниках; хорошая приживаемость 3—5-летних сеянцев саур-арчи и урюк-арчи при пересадке их весной на лесокультурные площади; хорошая приживаемость трех видов арчи, высеваемых на лесокультурной площади по террасо-площадкам, при условии затенения их разбросанным хворостом и мульчирования арчевой подстилкой.

Скрытые резервы лесных питомников

И. Н. БАКУЛИН

Инженер-лесовод

В Красно-Баковском лесхозе Горьковской области под руководством старшего лесничего Н. Я. Новосельцева в 1952 г. был проведен посев сосны в сближенные и уширенные бороздки в питомниках четырех лесничеств. Часть семян сосны была высеяна в сближенные до 15 см бороздки обычной ширины в 2 см, часть — в уширенные до 6 см бороздки с расстоянием между центрами в 20 см.

Почвы питомников супесчаные, приближающиеся по Носовскому и Шеманихинскому лесничествам к песчаным. Посев велся на участках, где в предыдущем году были посевы сосны.

После выкопки сеянцев весной почва перештыковывалась на глубину 18—20 см, хорошо разрав-

нивалась (планировалась) и разбивалась на грядки высотой 10—15 см. Уход произведен всюду пятикратный — прополка и рыхление грядок цапками. Все условия посева (почва, обработка, уход) были по возможности одинаковыми.

Семена на грядки высевались вручную, причем посев велся семенами сосны только первого класса по следующей норме: в обычные и сближенные бороздки (ширина посевого дна 2 см) высевалось по 2 г на 1 пог. м, а в уширенные до 6 см бороздки по 3 г на 1 пог. м. На 1 м² расходовалось семян при обычном посеве 10 г, при сближенном — 13,5 г и уширенном — 15 г.

Осенняя инвентаризация посевов в том же году дала следующий выход сеянцев (табл. 1).

Таблица 1

Название лесничества, где производились посеы	Обыкновенные посеы		Сближенные посеы		Широкорядные посеы	
	выход с 1 м ²		выход в 1 м ²		выход с 1 м ²	
	валовой в шт.	стандарт- ных в шт.	валовой в шт.	стандарт- ных в шт.	валовой в шт.	стандарт- ных в шт.
Баковское	600	360	786	467	1525	700
Моисеевское	540	340	630	480	1105	890
Носовское	—	—	526	500	580	550
Шеманихинское	250	175	—	—	465	385
Средневзвешенный выход	370	240	653	482	872	566

Изменение обычного размещения посевных бороздок оказало резкое влияние на увеличение как валового выхода сеянцев, так и выхода стандартного материала. Так как основным показателем является выход стандартных сеянцев, то небезинтересна будет приводимая ниже зависимость его от условий посева. Выход сеянцев указан в процентах от выхода на обычных посевах (табл. 2).

Из таблицы видно, что особенно

резкое повышение выхода стандартных сеянцев дали сближенные посеы, тогда как при широкорядных посевах выход стандартных сеянцев почти равен валовому. Из этого можно сделать вывод, что сближенные посеы наиболее эффективны по выходу стандартного материала. Этот вывод подтверждается, если выход стандартных сеянцев выразить в процентах к валовому выходу каждого варианта посева (табл. 3).

Таблица 2

Название лесничества	Сближенный посев		Широкорядный посев	
	валовой выход	выход стандартных семян	валовой выход	выход стандартных семян
Баковское	131	130	254	194
Моисеевское	117	141	205	262
Носовское	142	208	157	229
Шеманихинское	261	275	186	220
Средневзвешенный выход	176	201	236	236

Таблица 3

Название лесничества	Выход стандартных семян в процентах от валового выхода		
	обыкновенный посев	сближенный посев	широкорядный посев
Баковское	60	60	46
Моисеевское	63	76	80
Носовское	—	95	95
Шеманихинское	70	—	78
Средневзвешенный выход	65	74	65

Как видно из таблицы 3, средневзвешенный выход качественных семян по отношению к валовому при сближенных строчках оказывается выше, чем при других вариантах посева. При обычных посевах и при посевах в широкие бороздки относительный выход качественных семян оказывается одинаковым.

Эффективность использования семенного материала при разных вариантах посева также различна. Сближенные и широкорядные посевы дают большую всхожесть, чем обычные посевы, причем для стан-

дартных семян почти одинаковую (табл. 4).

Таблица 4

Виды посевов	Выход семян из 1 г семян	
	валовой в шт.	стандартных в шт.
Обычный	37	24
Сближенный	48	36
Широкорядный	58	38

Как видно из таблицы 4, посев в уширенные бороздки обеспечивает возникновение большего количества семян, но развитие их, видимо, тормозится, так как стандартных семян получается меньше. Сближенные посевы дают выход стандартных семян на 1 г высеянных семян почти такой же, как уширенные. Возможно, что некоторое уменьшение нормы высева даст более повышенный процент выхода.

Из опыта Красно-Баковского лесхоза явствует, что изменение способа посева в питомниках оказывается очень эффективным как при сближении, так и уширении посевных бороздок. Наибольший выход стандартных материалов от общего числа выросших растений обеспечивается сближенными посевами. Использование семенного материала примерно одинаково эффективно при обоих способах посева, причем некоторое уменьшение нормы высева при сближенных посевах возможно даст заметное повышение выхода стандартных семян.

Примененный Красно-Баковским лесхозом способ посева сосны дает большой выход семян, и прямое дело научно-исследовательских учреждений всесторонне изучить скрытые резервы питомников с тем, чтобы производственники смогли использовать их в деле повышения выхода стандартного посадочного материала.



Рациональное хранение переросших семян

А. Н. КАЛИНИН

Старший лесничий Лубенского учебно-опытного лесхоза

(Полтавская область)

Часто в практике бывает так, что выращенные в питомниках сеянцы не полностью используются. Даже при самом тщательном планировании лесопосадочных работ этого избежать нельзя, так как могут оказаться различной выход сеянцев с единицы площади, различная приживаемость лесокultur прошлого года, а следовательно, и различная потребность в сеянцах на дополнение и т. п.

Неиспользованные одно-двухлетние сеянцы либо выкапывают и оставляют в прикопке, либо оставляют в питомнике невыкопанными, или, как говорят лесоводы, «на доращивание». Радикальных способов длительного хранения сеянцев пока еще не найдено.

Сеянцы, оставленные в летней прикопке, имеют то преимущество, что занимают незначительную площадь и не требуют дополнительных затрат на уход. Недостаток же летней прикопки заключается в том, что много сеянцев погибает, а оставшиеся получают неправильное развитие стебля и корня. При исследовании сеянцев дуба, находившихся в летней прикопке на питомнике Пригородного лесничества в течение одного вегетационного периода, оказалось: погибших 42%, с плохо развитой однобокой корневой системой и недоразвитой надземной частью 31%, остальные 27% можно было признать годными к посадке, но и они имели недостатки, состоявшие в неправильном (однобоком) развитии корня и стебля. Недостатки значительно превышают положительные стороны и потому хранение сеянцев в летней прикопке является нецелесообразным.

При оставлении сеянцев на доращивание уход за ними требует незначительных дополнительных затрат и компенсируется хорошей сохранностью сеянцев. Отрицательным моментом доращивания является

чрезмерное разрастание корневой системы, которая при выкопке таких сеянцев значительно больше повреждается, чем при выкопке одно-двухлетних сеянцев. Особенно страдают сеянцы дуба, орехов, яблони, груши, клена остролистного, клена явора и некоторых других пород, имеющих стержневую или сильно развитую разветвленную корневую систему.

Учитывая перечисленные недостатки переросших сеянцев, лесоводы избегают их использования, и они продолжают оставаться на вынужденном доращивании. Это иногда приводит к тому, что после значительных затрат переросшие сеянцы приходится удалять только с целью освобождения площади, неся при этом дополнительные затраты труда.

Нами был применен следующий способ сохранения оставленных на вынужденное доращивание сеянцев.

По окончании лесопосадочных работ, когда уже окончательно определились остатки и высвободилась рабочая и тягловая сила, все оставшиеся сеянцы подрезаются выкопчной скобой на глубину 16—18 см без последующей выборки. Производительность на подрезке в среднем за 8-часовой рабочий день составляла 27720 пог. м, или 0,84 га. Подрезанные сеянцы хорошо сохраняются, отпад их не отличается от естественного отпада сеянцев, оставленных без подрезки корневой системы. После подрезки у сеянцев хорошо развивается мочковая компактная корневая система, они хорошо выкапываются, мало повреждаются при выкопке и хорошо приживаются, т. е. при таком способе доращивания устраняются те недостатки, которые имеются у обычных переросших сеянцев. Подрезку можно производить выкопчной скобой или плугом без отвала, на небольших участках остро отточенной прямоугольной лопатой.

Учитывая опыт Лубенского учебно-опытного лесхоза, можно считать целесообразным весеннее подкапывание всех имеющихся на питомнике сеянцев. Нужно для весенней посадки количество сеянцев выби-

рается, а остальные остаются невыбранными, но с подрезанной корневой системой. Такой способ сохранения переросших сеянцев в настоящее время можно считать наиболее рациональным.

Выращивание сеянцев сосны в плужных бороздах по редицам

И. БОЛДЫРЕВ

Лесничий Тогучинского лесничества

(Новосибирская область)

Тогучинское лесничество Тогучинского лесхоза расположено в восточной части Новосибирской области. В условиях Сибири майский хрущ заселяет открытые площади и особенно сильно от него страдают лесные питомники. Заранее проведенные истребительные мероприятия не являются гарантией сохранения сеянцев, особенно сосны, так как хрущ заселяет питомники, если даже посевы в них проводились ряд лет. Например, в нашем лесничестве один участок используется под посевами с 1948 г., но до сих пор в почве встречаются личинки хруща одного, двух и трехлетнего возраста.

Как известно, под пологом леса и редколесью хрущ в Сибири не заселяет почву. Поэтому нами в 1951 г. с целью опыта был заложен по березовому редколесью небольшой питомник сосны на площади 0,02 га, и

результаты оказались хорошие. На протяжении двух лет повреждений сеянцев личинкой хруща не наблюдалось. Высаженные на лесокультурную площадь сеянцы прижились, растут и развиваются хорошо.

В августе 1952 г. в Горевской государственной лесной даче по березовому редколесью с полнотой 0,1—0,3 и открытым полянам была подготовлена почва под лесокультуры 1953 г. бороздами, направленными с востока на запад. Почва черноземовидный суглинок, борозды нарезались плугом ПЛ-70. Весной 1953 г. по бороздам был заложен питомник сосны, полезной площадью 0,5 га. Чтобы сократить затрату средств и заложить питомник в сжатые агротехнические сроки при наличии имеющихся рабочих, нами был изготовлен в кузнице лесхоза висячий плужок весом 40 кг. Рыхление борозд проводилось на глубину 8—10 см за два прохода плужка. После этого ручными граблями двое рабочих произвели планировку почвы и высев семян сосны первого класса ручной сеялкой СО-1 по норме 1,4 г на 1 пог. м. В каждой борозде высевались три строчки с расстоянием между ними 15 см. Общее количество строчек на 1 га при таком размещении составило 41,1 тыс. пог. м.

Закладка питомника по плужным бороздам с рыхлением их висячим плужком оказалась в 6,7 раза дешевле по сравнению с закладкой питомника вручную на открытых площадях.



Висячий плужок для рыхления борозд

Фото автора

Уход за питомником (полка и рыхление) проводился всего только два раза, так как борозды мало зарастали травяной растительностью, в то время как на открытых питомниках уход проводился четыре раза.

Осенняя инвентаризация показала, что если на открытом питомнике выход посадочного материала составил 53 сеянца с 1 пог. м, то в бороздах получено с 1 пог. м 76 сеянцев сосны. Всего с площади 0,5 га питомника получено 1562 тыс. шт. однолетних сеянцев, т. е. на 123 тыс. шт. больше планового выхода.

Качество сеянцев хорошее и несмотря на засушливый 1953 г. усы-

хания и повреждения сеянцев не наблюдалось совершенно.

Выращивание сеянцев сосны в бороздах двухотвального плуга ПЛ-70 по рединам среди насаждений делает излишним такие мероприятия, как огораживание, покрывки и отенение, и приближает посадочный материал к лесокультурным площадям. Оставляя при выкапывании посадочного материала часть его в грунте, мы возобновляем хвойные насаждения на изреженных площадях.

Примененный нами способ выращивания посадочного материала прост, удобен и дешев, а поэтому в условиях Западной Сибири он должен найти широкое применение в лесокультурном деле.

Эвкоммия в долине Вахша

П. Д. ШЕРВАРЛИ

Инженер-лесомелиоратор

Вахшская долина, расположенная на юге Таджикистана, относится к районам сухих субтропиков Советского Союза. Почвенно-климатические и лесорастительные условия здесь исключительно благоприятные.

Весной 1951 г. из Сталинабада были завезены первые 520 экземпляров однолетних сеянцев эвкоммии и высажены в питомнике Курган-Тюбинского лесхоза на площади 0,14 га. Размещены были сеянцы ровными рядами с расстоянием в 1,4×1,4 м. К сожалению, у всех поступивших сеянцев стебли были подмерзшими.

Вначале приживаемость сеянцев (на 20 мая 1951 г.) была достаточно хорошей (88%), но в течение лета она снизилась, так как растения

сильно повреждались медведкой и хрущом.

Для систематического наблюдения за ростом и развитием сеянцев нами были выделены наиболее типичные 10 экземпляров. Каждый год эти растения немедленно по окончании вегетации тщательно измерялись. Результаты измерений приведены в таблице.

Обмер высоты на третий год роста не был произведен, так как перед началом вегетации стебли эвкоммии были укорочены из опасения поломки, вследствие большой вытянутости их в высоту. У случайно сохранившегося одного экземпляра высота его была 5,75 м, при толщине у корневой шейки 7,9 см. Столь продуктивный рост эвкоммии в усло-

Размеры	1951 г.		1952 г.		1953 г.
	высота в см	толщина у корневой шейки в мм	высота в см	толщина у корневой шейки в мм	толщина у корневой шейки в мм
Максимальные	174,0	17	422	55	83
Минимальные	82,0	8	192	28	42
Средние по 10 экземплярам	129,8	13	319	35	58

виях юга Таджикистана говорит о возможности широкого разведения ее в промышленных целях.

В наших климатических условиях эвкоммия легко и быстро кустится. Уже на второй год жизни количество побегов на каждом растении значительно увеличивается, причем первые побеги отличаются мелкими листьями и пониклостью, а последующие имеют развитую вертикальную форму, без каких-либо боковых разветвлений и густо покрыты крупными листьями. Так на побегах 1951 г. размер листьев был от 25 до 52 см², при длине пластинки от 3 до 12 см, а на побегах 1953 г. размер листьев был от 118 до 192 см², при длине пластинки 20—24 и ширине ее 9—12 см.

Производственниками и научными организациями Таджикистана проводилась подготовка семян эвкоммии по методу «охлаживания», т. е. рас-

кладывания семян на определенное время в ледники или в снег. Грунтовое прорастание семян по такому методу колебалось в пределах 5—8%. Мы применили обычный способ стратификации семян в песке: 5 частей песка на 1 часть семян. Семена в ящике с песком выставлялись наружу и подвергались воздушно-тепловому режиму, при котором температура в некоторые дни доходила до 15—18° тепла. По мере надобности семена в ящиках перемещивались и увлажнялись дождевой или снеговой водой (колодезная вода не рекомендуется). Так стратифицированные семена эвкоммии начинают прорасти на 14—15-й день, а на 20-й день они обычно вполне подготовлены к высеву. Подготовка семян эвкоммии проводилась нами в течение двух лет, и грунтовое прорастание семян не было ниже 30—32%.

Изучать и обобщать опыт передовиков лесоразведения

Мероприятия партии и правительства, направленные к всемерному повышению благосостояния трудящихся нашей страны, обязывают не только улучшать работу, но и изыскивать новые пути, методы, приемы в работе и все найденное обобщать, делать достоянием широких масс и без промедления внедрять в производство.

В обращении участников Всероссийского совещания передовиков сельского хозяйства, созванного в феврале 1954 г. ЦК КПСС, Советом Министров СССР и Советом Министров РСФСР, говорится, что вести хозяйство без учета передового опыта и достижений новаторов это значит заведомо обрекать его на отставание. Долг специалистов сельского хозяйства — кропотливо изучать, обобщать и внедрять в производство передовой опыт и достижения науки.

Одной из важнейших задач, стоящих в настоящее время перед ра-

ботниками лесного хозяйства является обеспечение колхозов и совхозов деловой древесиной и потому серьезное значение приобретает выращивание культур быстрорастущих ценных пород. В условиях юга одной из таких пород является акация белая, которая уже в 13—14-летнем возрасте начинает давать деловую древесину.

Об интересном опыте создания чистых культур акации белой на площади более 100 га в условиях Азербайджанской ССР сообщает Г. О. А д и г е з а л о в.

На севере Азербайджанской ССР в Яламинском лесхозе произрастают исключительно лиственные породы порослевого и редко семенного происхождения с преобладанием граба и дуба и относятся к I группе, как имеющие большое почвозащитное и водоохранное значение. Эти леса являются основным источником снабжения деловой древесиной колхозов, совхозов и промышленности

района, причем из общего запаса древесины деловая составляет всего лишь 10%.

С целью повышения защитной способности насаждений и увеличения выхода деловой древесины Яламинский лесхоз в последние годы заложил около 800 га культур быстрорастущих древесных пород, в числе которых первое место занимает акация белая. В условиях Яламинского лесхоза культуры акации белой в пятилетнем возрасте дают колья для виноградных тычин, а в возрасте 13—14 лет они дают деловую древесину, широко применяющуюся для строительства в колхозах и совхозах и особенно в рыбных промыслах.

Яламинский лесхоз широко применяет акацию белую для облесения не покрытых лесом площадей на прибрежной полосе лесной дачи, используя засухоустойчивость акации, ее нетребовательность к почвенным условиям и способность скреплять корнями почву.

В настоящее время чистые культуры акации белой в лесхозе созданы на площади более 100 га. Они расположены в разных кварталах лесхоза и имеют различную лесную обстановку. Наблюдения показали, что лучшее развитие имеют культуры, заложенные под защитой стен леса. В таких условиях рост акации увеличивается, хотя диаметр относительно меньше, чем на открытых местах. На лесосеках белая акация в пятилетнем возрасте достигает высоты 5,4 м, а в 15-летнем 10,2 м, тогда как на открытых местах высота акации в пятилетнем возрасте 4,2 м, а в 15-летнем только 8,6 м.

Успешного выращивания чистых культур акации белой лесхоз достиг в результате применения агротехники, соответствующей местным почвенно-климатическим условиям. Осенью в лесхозе производят сплошную вспашку участков, предназначенных под культуры акации, на глубину 22—25 см. Весной участок боронится и засаживается однолетними сеянцами акации белой, с размещением их на расстоянии 1 × 1 м. Как показал опыт, такое размеще-

ние (10 000 посадочных мест на 1 га) дает наилучшие результаты при создании чистых культур акации белой.

Первый уход проводится сразу же после посадки, т. е. в начале мая. Он необходим для разрыхления почвы, уплотненной рабочими во время посадки. Второй уход проводится во второй декаде июня и третий во второй половине июля. При соблюдении этих сроков ухода растения приживаются на 89—91%, достигают в высоту 1,4—1,5 м при толщине стволика у корневой шейки 28—32 мм. Как показали наблюдения, при более поздних уходах приживаемость акации белой не превышала 78% и деревья достигали высоты не более 1,2 м при толщине стволика до 20 мм.

Местоположение лесхоза позволило ему организовать полив лесных культур при посредстве простейшей системы оросительных канав. Это мероприятие дало возможность значительно усилить развитие и рост культур акации белой. Так, на поливных участках деревья акации на четвертый год жизни достигли высоты 3,8 м, в то время как на неполивных участках высота культур акации того же возраста не превышала 0,8 м.

Об интересном опыте использования акации белой для закрепления песков в поймах рек сообщает доцент Киевского университета П. М. Береговой.

В поймах больших рек огромные площади занимают бугристые пески, подвергающиеся во время разлива затоплению на более или менее длительный срок. Летом почвенная вода, опускаясь на значительную глубину (5—12 м), становится не доступной для травянистой растительности и потому на этих песках изредка встречаются лишь заросли краснотала.

Облесение этих песчаных площадей большая и серьезная проблема, над разрешением которой давно работают лесоводы. В этом разрезе сообщение т. Берегового представляет серьезный интерес.

Весной 1951 г. на о. Круглик в пойме р. Днепра (Каневский район

Киевской области) были высажены на четырех участках однолетние сеянцы акации белой по 300 шт. на каждом участке. Первый участок занимал самое высокое положение и заливался весенними водами на срок до 20 дней; почва на участке песчаная с незначительной примесью пылеватых и гумусных частиц. Летом в период меженного уровня реки подпочвенные воды опускаются на глубину 5—9 м. Участок покрыт зарослями краснотала, травянистый покров почти полностью отсутствует.

Второй участок расположен ниже первого, талые воды задерживаются здесь до 25 дней, почва — песчаный аллювий со значительным количеством пылеватых частиц. Летом подпочвенные воды находятся на глубине 3—4 м. Третий участок занимает еще более низкое место; почва песчаная с примесью до 5% илстых частиц; подпочвенная вода на глубине 1—2 м; период затопления до 30 дней.

Четвертый участок расположен на почвах с избыточным увлажнением; весенние воды задерживаются здесь до 40 дней; почва песчаная, оглееная, тяжелая, слабо аэрированная.

В год посадки вода разлива держалась на первом участке 15 дней, на втором 21, на третьем 30 и на четвертом 42 дня. Лето было малождливое и теплое. На всех участках было проведено трехкратное рыхление почвы и уничтожение сорняков.

На первом участке прижилось 86%, на втором 31, на третьем 3 и на четвертом 0,3% культур. Наибольший процент гибели саженцев был отмечен во второй половине июля и начале августа. В затененных местах приживаемость была лучше. Средний прирост за период вегетации первого года 27—30 см.

Зима 1952 г. была малоснежной, весна холодная, разлив Днепра незначительный и почти никакого влияния на посаженные растения он не имел.

Полые воды весны 1953 г. приближались к уровню 1951 г. Все участки находились под водой на 3—5 дней больше по сравнению с

1951 г. Вода разлива отложила на всех участках 0,6—1,5 см пылевато-го аллювия. Пересохшая после разлива почва подвергалась рыхлению. В течение лета после обильных дождей рыхление почвы повторялось.

В сентябре 1953 г. были обследованы насаждения белой акации на всех четырех участках и оказалось, что на первом участке прижившиеся саженцы сохранились полностью и в 1953 г. дали прирост до 80—90 см; многие растения весной зашвели. На втором участке не оправилось после второго половодья и погибло 8 растений. На третьем и четвертом участках после второго разлива реки полностью погибли оставшиеся саженцы.

Полученные результаты трехлетнего опыта, описываемого т. Береговым, позволяют предполагать, что бугристая малопродуктивная пойма больших и средних рек с периодом затопления 15—20 дней вполне пригодна для использования ее под насаждения белой акации. Т. Береговой рекомендует производить посадку однолетних сеянцев акации белой после разлива реки, когда почва немного просохнет.

Об интересных наблюдениях по вопросу облесения затопляемых полыми водами площадей сообщает сотрудник Хорезмской опытной станции В. И. Гартвиг.

Весной 1953 г. были проведены лесопосадки на участке Хотепской лесной дачи Ходжейлинского лесхоза Кара-Калпакской АССР. К июню приживаемость заложенных лескультур превышала 70%. В июле паводок реки Аму-Дарья размыл защитную дамбу, и весь облесенный участок был затоплен паводковой водой на 1—1,5 м. Вода продержалась больше месяца.

Саженцы лесных пород перенесли затопление неодинаково. Айлант, вяз мелколистный, тополь и клен полностью погибли, а ясень зеленый и гледичия после спада через 40 дней воды и обнажения почвы покрылись наново листвою.

Подобное же явление, по сообщению т. Гартвига, наблюдалось и в Ургенчском лесном питомнике Хорезмской области Узбекской ССР.

Там посадки находились продолжительное время под слоем паводковой воды и не пострадали только ясеня зеленый и гледичия.

Устойчивость ясеня зеленого и гледичии при продолжительном затоплении создает возможность облесения этими породами леса значительных площадей, затопляемых паводковыми водами.

* *
*

При посадке лесных культур на серых песках и супесях обычно принято готовить почву под зябь, в целях очищения ее от корневищевых.

Помощник лесничего Петропавловского лесничества (Калачеевский лесхоз Воронежской области) т. Н. Павловский на основе своих наблюдений пришел к выводу, что при выращивании леса на таких почвах лучшие результаты дает глубокая весновспашка без боронования. В 1949 г. им были заложены лесные культуры на заросших песках и супесях в Гремяченском лесничестве Ново-Усманского лесхоза, и подготовка почвы под зябь проводилась в сентябре—октябре полосами шириной 20—30 м. Между ними оставлялись промежутки шириной 10 м, на которых через два года высаживались лиственные породы (береза, акация белая, тополь и др.) для создания смешанных насаждений. Ранней весной зябь бороновалась и высаживалась сосна однолетними сеянцами под меч Колесова. Сейчас же вслед за посадкой проводился первый уход, а затем на протяжении лета, в зависимости от состояния почвы, проводилось от 4 до 6 уходов — ручных в рядах и механизированных в междурядьях. На участках, сильно зарастающих корневищевыми, производилась пропашка междурядий плугом с отвалом, что спасло культуры от засыхания в летнюю жару. Приживаемость лесных культур на площади 200 га не превышала 87%.

В 1948 г. на колхозных песках на площади 52 га и в 1949 г. на государственной защитной лесной полосе Воронеж — Ростов-на-Дону на площади 35 га подготовка площади

проводилась ранней весной вспашкой залежи полосами на глубину до 31 см. Ширина полос 60 м. Посадка проводилась однолетними сеянцами сосны под меч Колесова. Места, где делалась щель, сначала уплотнялись ногой, затем делалась щель и в нее опускались сеянцы на 2—3 см глубже корневой шейки, в расчете на осадку почвы.

Уход за культурами был начат только в начале июля. До этого уход не требовался, так как почва была достаточно рыхлая и чистая от сорняков.

Приживаемость лесных культур и на колхозных песках и на участке госполосы 99,6%.

По наблюдениям т. Павловского, вспаханная под зябь почва в течение осени и зимы значительно уплотняется и при подсыхании весной и летом цементируется, образует глубокие трещины, что не препятствует однако всходам сорных трав, главным образом корневищевых. Под действием ветров и осадков почва сглаживается, песчинки легко передвигаются по гладкой поверхности и засекают саженцы.

Совсем другое положение создается при глубокой весновспашке без боронования. Почва продолжительное время остается рыхлой, не цементируется и легко пропускает воздух к корням лесных культур, что особенно важно для сосны. В почве хорошо сохраняется влага. Глубоко запаханная сорная растительность долго не дает всходов, что обеспечивает хорошую приживаемость культур. Поскольку после пахоты боронование не проводится, поверхность почвы под защитой трав незапаханных полос продолжительное время (всю весну и начало лета) остается неровной, и крупные песчинки не могут под действием ветра перемещаться и засекают саженцы. Только к осени, когда культуры уже приживутся и дадут хороший прирост, поверхность почвы окажется сглаженной настолько, что возникает опасность засекания и выдувания культур.

Тов. Павловский рекомендует для предохранения лесных культур от засекания и выдувания в осенне-зим-

ний период проводить в октябре плужные борозды в междурядьях. По крутым склонам и буграм следует с середины лета оставлять без ухода в междурядьях полосы травянистой растительности шириной 40—50 см. На второй и третий годы после посадки потребуется тщательное рыхление в рядах и обязательная пропашка междурядий простым плугом. На четвертый год большинство культур настолько хорошо разовьется, что уход может и не потребоваться.

Заложенные т. Павловским по весновспашке культуры сосны на государственной защитной полосе и на колхозных песках на площади 87 га в трехлетнем возрасте достигли высоты 0,8—1,1 м и сохранили приживаемость 97—99,6%.

* * *

Об опыте посева сосны наклонувшимися семенами сообщает инженер по лесокультурам Можгинского лесхоза (Удмуртская АССР) т. Якимович.

Лесничий Можгинского лесничества К. И. Топыркин выдерживал увлажненные сосновые семена в течение трех суток в теплой бане. Семена были рассыпаны слоем толщиной 6—10 см. 24 апреля семена

были слегка обсушены и высеяны в питомнике на площади 0,27 га. Сев проводился ручной сеялкой СО-1. К моменту высева около 30% семян имели лопнувшую оболочку у места появления корешка. Во время посева и после него погода была холодная. Массовые всходы появились 17 мая. Контрольного посева семян, подготовленных иными способами, проведено не было.

Лесничий Сосмакского лесничества П. О. Осипов таким же способом получил наклонувшиеся семена сосны и 12 мая высеял их в грядки ручным способом на площади 0,2 га. Посевные строки размещались поперек гряд через 20 см. Одновременно в соседние грядки на площади 0,01 га был произведен посев семенами сосны, замоченными в течение 12 часов. В обоих случаях брались одни те же семена, имевшие всхожесть 87%; норма высева одна — 2,4 г на 1 пог. м. От наклонувшихся семян всходы появились 20 мая, от намоченных — 27 мая. На протяжении вегетационного периода замечалось резкое различие между всходами обоих вариантов.

Осенью на посевах были взяты пробы по 1 м², т. е. по пяти метровых посевных строчек. Результаты перечета и обмера получены следующие:

	Наклонувшиеся семена	Намоченные семена
1. Всего живых сеянцев в шт.	629	449
В том числе:		
а) с ясно выраженным центральным побегом и нормальной верхушечной почкой в шт.	416	305
б) с ясно выраженным центральным побегом, но без верхушечной почки в шт.	110	88
в) с несколькими побегами в шт.	103	56
2. Средняя высота в см	4,2	3,4
3. Максимальная высота в см	5,5	5,5
4. Минимальная высота в см	2,0	2,0
5. Средняя толщина шейки корня в мм	1,1	1,0
6. Максимальная толщина шейки корня в мм	1,5	1,5
7. Минимальная толщина шейки корня в мм	0,8	0,8

Из опыта Можгинского лесхоза видно, что посев сосны наклонувшимися семенами дает больший выход нормально развитых сеянцев с относительно большей высотой их.

Т. Якимович, основываясь на своих наблюдениях, приходит к выводу, что в условиях Можгинского лесхоза посев наклонувшимися семенами дает лучшие результаты, когда он

производится в прогретую почву и при достаточно высокой температуре воздуха. При посеве в ранние сроки, когда почва еще недостаточно прогрета, а температура воздуха опускается до 0°, всходы появляются постепенно, и семена, находясь длительное время в почве, подвергаются различным неблагоприятным влияниям.

* *

*

Представляет интерес опыт Воронежского учебно-опытного лесхоза по выращиванию стандартных сеянцев березы бородавчатой в течение одного вегетационного периода.

Как сообщает старший лесничий учебно-опытного лесхоза И. Л. Доронин, за один-полтора месяца до высева семян их подвергают холодной стратификации под снегом. Для этого на расчищенную площадку насыпается плотный слой снега толщиной в 10 см. На снег насыпаются семена березы слоем 2 см и засыпаются на 6 см песком из грунта, сверху песка насыпается снег на 20—25 см. Такое чередование снега, семян и песка может продолжаться в зависимости от количества стратифицируемых семян. Образовавшаяся куча засыпается снегом, покрывается толстым слоем соломы и хранится до высева семян.

Почва под посев березы содержит под черным паром; осенью она перепаживается на глубину 25 см, а ранней весной проводится вторичная вспашка с боронованием. После этого производится планировка и маркеровка почвы.

В учебно-опытном лесхозе маркеровка производится ручным маркером, состоящим из четырех металлических колец толщиной 10 см каждое. Кольца расположены на деревянной оси на расстоянии 20 см одно от другого и делают одновре-

менно четыре строго параллельные бороздки, глубиной 1,5—2 см и шириной 10 см.

Семена березы высеваются в бороздки вместе с песком из расчета 3—4 г чистых семян на 1 пог. м и покрываются ржаной соломой слоем 4 см. После этого производится полив водой из расчета 10—15 л на 1 м² и снова накладывается солома, с доведением толщины покрывки до 8 см. Сверху солома прижимается слагами.

Получается ленточный посев, 4-строчный, широкобороздковый, с расстоянием между лентами 50 см и между бороздками 20 см, при ширине бороздки 10 см.

Всходы, как правило, появляются дружные, после чего более крупная солома снимается до половины толщины покрывки и укладывается между лентами. Под оставшимся слоем соломы береза продолжает расти, постепенно проникает через покрывку, а когда сеянцы достаточно окрепнут (июль) остаток покрывки удаляется и проводится рыхление почвы между бороздками. Мелкая солома продолжает оставаться до конца года, защищая сеянцы от зноя и сохраняя в почве влагу. Пока покрывка не удалена, производятся два-три полива.

К осени первого года сеянцы достигают стандартных размеров: средняя высота стебля 17 см, диаметр шейки корня 25—30 мм, длина корней 31 см, соотношение надземной части (стебля) к подземной (корню) 1:2. Выход качественных однолетних сеянцев 0,9—1,1 млн. шт. с 1 га.

Способ Воронежского учебно-опытного лесхоза выращивания сеянцев березы экономит площадь в питомнике, дает повышенный выход стандартных сеянцев и позволяет механизировать выкопку их.



МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ



Механизированная обработка рядков и междурядий

Ф. Д. МАКСИМОВИЧ

Агролесомелиоратор Покровской МТС

(Ворошиловградская область)

Колхозы Покровского района Ворошиловградской области ежегодно перевыполняют план лесопосадок и обеспечивают высокую приживаемость их. Так, ежегодно приживаемость лесопосадок в среднем по району составляет 86%, а такие колхозы, как им. Маленкова, им. Калинина и «Ленинский путь», обеспечивают приживаемость от 93 до 98%.

В районе за 1949—1953 гг. посажено способом рядовой посадки 286 га лесных полос, способом гнездового посева желудей 203 га. Однако провести посадку лесонасаждений это еще не значит вырастить их, ибо посадка является только началом работ в лесоразведении. Главное это организация ухода за лесонасаждениями на протяжении всего периода выращивания леса, и в особенности на протяжении первых 4—5 лет после посадки.

В колхозах нашего района уход за рядовыми лесонасаждениями производился следующим образом: полутораметровые междурядья рыхлились тракторным культиватором с оставлением по каждому ряду 40 см защитной зоны. Таким образом, на ручную обработку рядов оставалось более 25% площади лесопосадок. Это создавало большие затруднения, особенно в тех колхозах, где ощущался недостаток рабочих рук. В связи с этим у большинства колхозных лесоводов возник вопрос, как

же облегчить труд колхозников на уходе за лесопосадками? После длительных экспериментов мною было установлено, что при движении режущих лапок культиватора верхний слой почвы перемещается в сторону на 7 и более см. Таким образом, если сократить защитную зону до 14—16 см, весь рядок будет засыпаться землей и сорняки высотой до 2 см погибнут.

Такой метод обработки лесных посадок мною был предложен в 1952 г. на совещании колхозников лесоводов. Задача заключалась в том, чтобы культиваторами КУТС-2,8 или КУТС-4,2 обрабатывался только один рядок, причем защитная зона вдоль рядка не должна была превышать 14—16 см. При обработке лесных полос с междурядьями в 1,5 м это достигалось установкой рабочей части культиватора на 2,6 м и удалением средней лапы.

Первое испытание такой обработки лесопосадок было проведено на площади 14 га в колхозе «Ленинский путь» и им. Чкалова на площади 8 га. Через две недели после закладки лесной полосы, при первом появлении сорняков высотой не более 2 см, было проведено рыхление междурядий тракторным культиватором КУТС-2,8. Рабочую часть культиватора мы установили на ширину 2,6 м, удалив среднюю лапку. Две лапы, идущие вдоль рядка, бы-

ли установлены на глубину 6—8 см, а остальные на требуемую глубину рыхления. За культиватором были прицеплены бороны. Так подготовленный культиватор обрабатывал один ряд с двумя междурядьями, причем наружные лапы культиватора проходили от соседних рядков на 20 см и обеспечивали полную сохранность их. Работающий на культиваторе при помощи рулевого управления регулировал направление его движения так, чтобы промежуток от вынутой лапы все время находился над центром рядка. При таком положении культиватора невзрыхленная почва в рядке засыпалась землей и по рядку образовывался холмик высотой 3—4 см, который разравнивался бороной. Сорняки оказались под покровом тонкого слоя земли и полностью погибли. Такая же обработка этой полосы была проведена через 25 дней 3 июня, третья обработка 25 июня и четвертая 25 июля. При последней обработке боронование проводилось только по рядкам дуба. Ряды сопутствующих и кустарниковых борона могла повредить.

Результат такого способа ухода превзошел все ожидания. При осеннем учете было установлено, что приживаемость саженцев достигла 98%, а лунки с дубом сохранились на 100%. Средний рост дубков 18—27 см, ясени зеленого, береста, акации желтой 65—95 см.

Описанный опыт ухода за лесными полосами был тщательно изучен в 1953 г. на семинаре лесоводов и

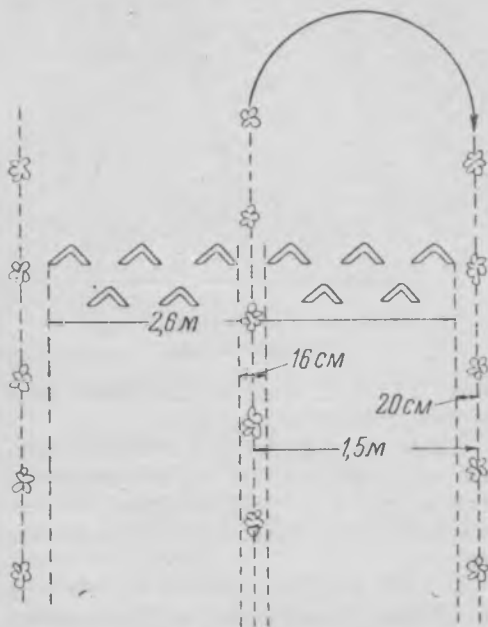


Схема установки рабочих органов КУТС-2,8 для обработки лесных культур.

механизаторов и сейчас прочно внедрился в практику колхозов района. Он ценен тем, что не требует обработки рядов вручную и вполне обеспечивает надлежащий уход за лесонасаждениями колхозов. Применение этого ухода дало экономию рабочей силы по 16 человекодней на каждом гектаре.

Механические защиты-валики и их применение

П. ЯЗАН

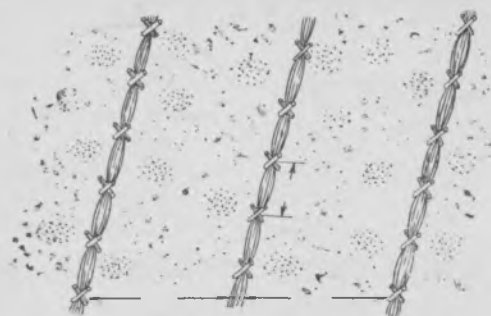
Ачикулакская лесная опытная станция

Механические защиты-валики были применены мною впервые на подвижных приморских песках Дагестана в 1939 г. Материалом для них служит тростник, донник, песчаный овес, полынь песчаная и пр., все, что окажется в наличии на месте производства работ. Лучшим материалом для защит-валиков можно считать тростник.

Подвижные пески, закрепляемые

ивой, тамариксом или тополем, предварительно маркеруются через 3 м, поперек направления основных ветров. По размаркерованным полосам один рабочий высаживает наклонно против ветра черенки через 0,8—1 м в ряду; второй рабочий по тому же ряду выстилает пучки тростника толщиной 8—10 см так, чтобы вершина одного пучка заходила за комлевую часть другого; третий

рабочий высаживает наклонно вторые черенки накрест против первых, как показано на рисунке, подравни-



Механические защиты-валики из тростника.

вает их и плотно прижимает ими пучки тростника.

Этим, по существу, и заканчиваются как устройство защит-валиков, так и посадка кустарниковых ив, тamarикса или тополя на подвижных песках.

Работа осуществляется сплошным потоком: подвозятся и подносятся снопы тростника, маркеруются ряды посадок, высаживаются черенки первого ряда, выстилаются валики тростника и зажимаются вторыми черенками в песок. Черенки должны быть живые, одно-трехлетнего возраста, длиной 50—60 см.

Время работ — поздняя осень для кустарниковых ив и тамарикса и ранняя весна (вслед за оттаиванием снега) для тех же пород и тополя; в обоих случаях посадки производятся обязательно по влажным, осевшим пескам.

Хорошо устроенные защиты-валики свободно пропускают пескопотоки сверху защит и надежно предохраняют черенки от выдувания и засыпания. Ветры и пескопотоки как бы скользят по слегка присыпанным защитам, не причиняя им вреда. Применение этого способа закрепления и облесения подвижных песков дает хорошие результаты на неглубоких равнинных барханно-бугристых песках (на глубоких барханно-бугристых песках он не испытан).

По сравнению со стоячими механическими защитами примененные мною защиты-валики требуют вдвое меньше защитного материала и рабочей силы, причем приживаемость черенков одинакова или даже более высокая.

Защиты-валики с успехом могут применяться и в лесных полосах для удержания рыхлых песков и песчаных почв от развевания (обычно на повышениях) и защиты сеянцев от выдувания.



ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ



Вопросы экономики в облесении вырубок

Т. И. ГОЛОВАНОВА

Инженер лесного хозяйства

П. В. МАЛОЧКА

Инженер-экономист

Директивы XIX съезда партии в соответствии с экономическим законом планового и пропорционального развития всех отраслей народного хозяйства создали необходимость усиленного роста лесоэксплуатации. К 1955 г. вырубленная площадь лесов достигнет многих миллионов гектаров в год.

Действующими правилами рубок почти во всех случаях, т. е. почти на всей этой огромной территории, рекомендуется в качестве меры содействия естественному лесовозобновлению оставлять семенные куртины или семенники в количестве от 10 до 35 шт. на 1 га. Отсюда вполне закономерно возникает вопрос, во что же обходится стране естественное облесение вырубок?

Анализируя лесовосстановительные процессы, мы сталкиваемся с так называемым возобновительным периодом, продолжающимся ряд лет, в течение которых на вырубке появляется определенное количество всходов желаемой древесной породы и лесосека начинает давать ежегодный прирост древесины. Продолжительность времени лесовозобновления практически можно отнести к непроизводительному периоду, так как в это время древесина на вырубленных площадях не накапливается и, следовательно, лесное хозяйство несет потери от отсутствия прироста древесины. Эти потери определяются средним приростом, умноженным на возобновительный период. В дальнейшем мы переводим потери от естественного возобновления в денежное выражение, хотя правильнее было бы определять их в натуральных единицах. Делается это для возможности сопоставления с затратами на

искусственное облесение вырубок, исчисляемыми в денежном выражении.

Общая таксовая стоимость древесных запасов 1 га эксплуатационной площади представляет сумму произведений объемных выходов различных сортиментов разных древесных пород на соответствующую стоимость 1 м³ древесины.

Для условий Карело-Финской ССР, которую мы берем в качестве примера, таксовая стоимость 1 м³ древесины различных пород, при среднем расстоянии вывозки от 10 до 17 км, выражается следующими цифрами: сосна — 1,95 руб., ель — 1,06 руб., береза и осина — 0,62 руб. Средний состав насаждений для северной части республики — 8С 2Е + Б, ед. Ос и для южной — 4С 5Е 1Б + Ос. Средний годовой прирост на 1 га соответственно 0,8 и 1,1 м³. Если считать, что возобновление лесосек произойдет во всех случаях успешно и в неизменном составе древесных пород, то потери от естественного возобновления будут зависеть лишь от периода возобновления и подсчет их не представляет никаких трудностей. Однако имеется еще ряд факторов, которые нельзя не учитывать.

С целью ускорения лесовосстановительного процесса, т. е. сокращения периода возобновления, применяется ряд мер содействия естественному возобновлению: оставление семенников или куртин, рыхление почвы, очистка мест рубок и т. д. По нашим наблюдениям, при достаточном количестве оставленных семенников успешное возобновление сосны в течение 2—3 лет происходит лишь на вырубках типа сосняк-верещатник. Период возобновления лесосек типа сосняк-брусничник составляет

5—6 лет. Что же касается вырубок других типов леса, то лесовосстановительный процесс там затягивается на десятилетие и больше. В среднем период возобновления лесосеки северной части республики можно считать 5 лет и для южной — 7—8 лет.

Согласно действующим правилам рубок главного пользования на вырубках сосняков-брусничников оставляется от 10 до 15 семенников на 1 га. Исследованием хода естественного возобновления в районах Карело-Финской ССР установлено, что средние таксационные элементы оставляемых семенников составляют: диаметр на высоте груди — 26 см, высота — 22,5 м, объем — 0,53 м³. Отсюда количество древесины в 10 семенниках — 5,3 м³, в 15 семенниках — 7,9 м³. Таксовая стоимость этой древесины соответственно равна 10,34 руб. и 15,51 руб.

В лесах промышленной зоны семенники после выполнения обсеменительных функций обычно остаются на корню. Следовательно, заключаемая в них древесина также составляет потери для народного хозяйства независимо от того, обеспечат они естественное возобновление лесосеки сосной или не обеспечат. Кроме того, лесное хозяйство несет еще затраты по отбору и клеймению семенников. Если на 1 га вырубаемой площади оставляется 10 семенников, то затраты по их отбору и клеймению составляют 1,38 руб., при 15 семенниках — 2,07 руб. Нельзя не учитывать также потери лесозаготовительной промышленности, так как затраты на строительные и монтажные работы распределяются лишь на вырубаемую часть древесины, вследствие чего себестоимость ее повышается.

Проиллюстрируем это таким примером: организация лесозаготовительного предприятия для освоения лесного массива с запасом ликвидной древесины в 2,0 млн. м³ на базе узкоколейной железной дороги со сроком действия в 20 лет требует в условиях южной части Карело-Финской ССР затрат в сумме 14,1 млн. руб.

Лесозаготовительная промышленность должна за срок освоения лесного массива амортизировать все капиталовложения по таким объектам, перебазирование которых на новые места или совершенно невозможно или сопряжено с большими трудностями. Эти капиталовложения составляют 10,3 млн. руб., или 73%, плюс к этому безвозвратные потери на строительство лесовозных усов, составляющие 2,5 млн. руб.

Если применяемым способом рубок оставление семенников или семенных куртин не предусматривается, то вся сумма перечисленных затрат распределяется на весь ликвидный запас древесины — 2 млн. м³. При оставлении же семенников указанные затраты необходимо распределять лишь на вырубаемую часть древесины, так как семенники даже после выполнения обсеменительных функций обычно не убираются. Расчеты показывают, что эти потери на 1 га эксплуатационной площади при 10 семенниках составляют примерно 35 руб., при 15 семенниках 54 руб.

Для более успешного хода естественного возобновления вырубок, наряду с оставлением семенников или семенных куртин, в практике лесного хозяйства применяется механическая обработка почвы, которая также требует трудовых и материальных затрат. Согласно действующим нормам выработки на лесокультурные работы, стоимость подготовки почвы посредством прокладки плужных борозд через 1 м на средних почвах составляет, без накладных расходов, 47 руб. 65 коп.

Таким образом, для южной части республики, т. е. для елово-сосновых древостоев, общая стоимость 1 га естественного возобновления с применением механической обработки почвы, в зависимости от количества оставляемых семенников, выражается следующими цифрами: при 10 семенниках — 105,4 руб., при 20 — 156,1, при 30 — 209,5, при 40 — 265,7. Для северной части республики, т. е. для сосновых древостоев, общая стоимость 1 га естественного возобновления, при прочих равных условиях, будет отличаться от приведенных цифр лишь на разность в потерях на прирост древесины за период возобновления вырубки. Для данного частного случая эта разность составляет 4,2 руб. в меньшую сторону.

Приведенные цифры будут соответствовать действительному положению лишь в том случае, если лесосека успешно возобновилась, причем без ухудшения состава древостоя. Иными словами, такой расчет не учитывает качественной стороны облесения.

Как установлено целым рядом исследований и данными учета лесного фонда, до 25% площадей вырубок при естественном возобновлении превращается в непродуцирующие площади, т. е. в площади, не участвующие в течение длительного периода в воспроизводстве древесины. Изменение же состава возобновления в сторону

увеличения примеси мягколиственных пород влечет за собой недополучение народным хозяйством за счет ухудшения состава древостоя продукции с 1 га лесов северной части Карело-Финской ССР на сумму около 900 руб. и южной — свыше чем на 500 руб. Кроме того, лесные массивы республики свыше чем на 60% тяготеют к сплавному путям и так как сплав древесины лиственных пород затруднителен, то она в подавляющем большинстве используется лесозаготовителями как топливо или оставляется на лесосеке. Таким образом, потери за счет ухудшения состава древостоя составляют для сплавных предприятий южной части республики около 15% и для северной — свыше 35% общей стоимости сортиментов первоначального состава насаждения. Имеют место и другие потери. Так, например, оставление семенников до некоторой степени снижает производительность валки леса и подвозки древесины.

Таков далеко не полный перечень потерь от естественного возобновления вырубок.

Наряду с естественным применяется искусственный способ облесения вырубок. В связи с разнообразием природных условий, а также способов производства культур стоимость их может значительно изменяться. Так, по Тихвинскому лесхозу Ленинградской области стоимость 1 га посева семян сосны в площадки, подготовленные ручным способом, с использованием кострищ и оголенных мест возле пней, колеблется от 140 до 295 руб. Затраты на посадку двухлетних сеянцев сосны под меч Колесова на средних почвах, при 10 тыс. шт. посадочных мест, составляют 437 руб. и т. д.

Учитывая качественную сторону облесения, необходимо заметить, что при искусственном насаждении лесов имеется возможность изменять и улучшать состав насаждений, вводить быстрорастущие древесные породы, расширять площади ценных лиственных пород и продвигать их дальше на север. С этой точки зрения, искусственное облесение вырубок крайне желательно. Необходимо лишь учитывать, что при недостаточной еще механизации лесокультурных

работ искусственное облесение вырубок является весьма трудоемким процессом и требует огромных затрат рабочей силы.

При сопоставлении потерь от естественного возобновления вырубок с расходами на лесные культуры можно сделать такой вывод. Если потери от естественного возобновления меньше или равны расходам, связанным с лесными культурами, и состав насаждений при этом не ухудшается, следует считать, что применяемые мероприятия по естественному возобновлению вырубок — оставление семенников, семенных куртин и т. п. — вполне эффективны. Если же потери от естественного возобновления превышают расходы на лесные культуры и при этом ухудшается состав насаждений, то необходимо ориентироваться на искусственное лесовозобновление, даже при наличии значительных затруднений в обеспечении этих работ рабочей силой.

Учитывая недостаточную эффективность в условиях концентрированных рубок естественного лесовозобновления и трудности при существующих масштабах работ искусственного возобновления, необходимо организовать в широких масштабах исследовательские работы по выявлению новых, более эффективных мероприятий по надежному возобновлению вырубок желаемыми древесными породами. К таким мероприятиям можно отнести обеспечение возобновления лесосек под пологом материнских насаждений, сохранение подроста при механизированной разработке лесосек и др. Проводимые в Тихвинском лесхозе Ленинградской области опыты по сохранению густого подроста сосны при тракторной подвозке древесины дали положительные результаты.

Первостепенной важности задачей, стоящей сейчас перед учеными и производственниками, является установление таких закономерностей, которые позволят в каждом отдельном случае, для конкретных условий местопроизрастания, правильно выбрать наиболее эффективный метод облесения вырубок необходимыми древесными породами, что обеспечит при минимальных материальных и трудовых затратах расширенное воспроизводство лесов.



Устранить недостатки в планировании мер содействия лесовозобновлению

И. Я. ГУРВИЧ

Кандидат сельскохозяйственных наук

Меры содействия естественному лесовозобновлению играют крупную роль в системе мероприятий лесохозяйственного производства. Особенное значение они имеют для лесхозов таежной зоны, где при больших масштабах лесозаготовки и благоприятных условиях лесовозобновления лесные культуры имеют пока ограниченное применение.

Действующая по настоящее время методика планирования мер содействия естественному лесовозобновлению построена так, что в планируемый объем работ не вошли такие распространенные меры содействия, как огневая подготовка почвы при осенней очистке и весенней доочистке мест рубок (проходит по плану лесной промышленности), оставление на вырубках обсеменителей, самосева и подроста желаемых пород (входит в показатель «отвод лесосек»), вырубка густого подлеска (входит в показатель «рубки ухода»), подсев и посадка хвойных на подготовленных в порядке мер содействия площадях при отсутствии урожая семян главных пород; простейшие групповые и гнездовые посевы и посадки хвойных на свежих или возобновившихся листовыми породами вырубках; аэросев хвойных семян (учитываются зачастую по показателю лесных культур «посев и посадка леса»).

Таким образом, содержание планируемого показателя «меры содействия лесовозобновлению» и по номенклатуре работ и по затратам очень ограничено, в то время как фактический объем этих работ значительно превышает планируемый и учитываемый объем этого мероприятия.

С дальнейшим развитием механизированных лесозаготовок, перебазируанием их в многолесные районы и расширением концентрированных сплошных рубок леса следует ожидать и роста потребности в мерах содействия лесовозобновлению. В то же время применение авиации, химии и машин для механических, химических и огневых мер содействия несомненно расширит номенклатуру, объем и хозяйственный эффект мер содействия, особенно таких видов, как бороздование и поверхностное осушение почвы, химическая подготовка почвы, раз-

реживание полога крон древостоев химическим кольцеванием гнилой осины, уход за самосевом хвойных пород путем авиационного осветления его на лесосеках.

В современной практике мер содействия обнаруживаются недостатки, резко снижающие полезный эффект этого мероприятия несмотря на то, что оно достаточно обосновано с лесоводственной стороны и практически и теоретически. По материалам обследования ряда лесхозов в 1951—1953 гг. можно установить, что эти недостатки вызваны прежде всего дефектами планирования и учета мер содействия, шаблонным назначением и выполнением работ, невниманием к контролю работ и к оценке их хозяйственной эффективности. В основном эти недостатки таковы. Прежде всего является несоответствие в номенклатуре мер содействия (видов работ), а именно номенклатуры, излагаемой в наставлениях, применяемой на практике и планируемой в планах операционных затрат лесхозов. Выше указывалось, что целый ряд работ, бесспорно относящихся к мерам содействия, соответствующим показателем плана лесного хозяйства не планируется. Поэтому в выполнении плана по мерам содействия такие работы засчитываться не могут во избежание расхождений и несравнимости показателей плана и отчета.

План по содействию лесовозобновлению устанавливается зачастую без учета наличия площадей, нуждающихся в этом мероприятии. Это ведет либо к невыполнению плана, либо к повторению мер содействия на участках, уже обработанных в прежние годы, либо к производству этих работ на площадях, возобновляющихся и без содействия. Этот недостаток вызывается, с одной стороны, действующим порядком планирования в лесном хозяйстве, при котором лесхозы, не составляя плана, получают сверху так называемые задания и лимиты плана операционных затрат, диктуемые скорей финансовыми соображениями и отчетными данными прошлых лет, чем современными нуждами лесхозов. С другой стороны, органы лесного хозяйства плохо учитывают состояние лесокультурного фонда по лесхозам. Эта работа должна проводиться в по-

рядке текущего учета лесного фонда, а не только один раз в десятилетие, в порядке инвентаризации при первичном или повторном лесоустройстве. Мы говорим о лесокультурном фонде потому, что к одной из его категорий («а») относят площади, нуждающиеся в применении мер содействия. Если при ежегодной подготовке к составлению плана не будет проводиться балансовая проверка категорий площадей лесокультурного фонда, то расхождения плана с действительными потребностями лесхозов не избежать.

План по мерам содействия устанавливается ежегодно вне связи с семенными годами главных пород и независимо от оценки плодородия. Это ведет к напрасной обработке почвы, не подвергающейся последующему обсеменению.

Несоответствие между поквартальным распределением объемов работ и сметными ассигнованиями по мерам содействия зачастую диктуется скорее финансовыми соображениями, чем необходимостью достижения максимального лесоводственного эффекта.

Несоответствие между назначенными и лесоводственно-требуемыми видами работ зависит от недоучета состояния лесокультурного фонда по категории площадей, требующих мер содействия. Кроме того наблюдается несоответствие между назначаемыми сверху видами работ и наличием средств производства для выполнения этих работ в лесхозах.

Отсутствие перспективных планов лесопуска ведет к производству работ на таких площадях, которые впоследствии могут эксплуатироваться с применением тросовой трелевки, приводящей к уничтожению большей части самосева и подроста на лесосеках.

Расхождение между спускаемой лесхозу плановой лимитной стоимостью работ по содействию и их фактической стоимостью возникает потому, что плановая стоимость определяется огульно для всех видов работ по показателю «меры содействия лесовозобновлению» на основе отчетных данных прошлых лет. Лесхоз же может оплачивать рабочих только из расчета действующих норм выработки и тарифных расценок по каждому виду работ отдельно. Такая методическая неувязка в расчете стоимости ра-

бот предопределяет неизбежность расхождений между планом и действительностью.

Если учесть, что приведенные выше недостатки планирования не только снижают эффективность мер содействия, но и могут вызвать некачественное выполнение работ, неудачный выбор объектов или сезона работ, оставление обсеменителей, плохо или вовсе не плодоносящих, недостаточных по площади или неудачных по расположению, употребление для подсева нестандартных, низкосортных семян, производство работ на площадях, уже возобновившихся естественным путем в достаточном, но не учтенном количестве,— то лесохозяйственное значение мер содействия окажется сведенным к нулю.

Для устранения всех указанных недостатков следует изменить действующий порядок планирования лесохозяйственных мероприятий, введя общепринятое движение документов плана: контрольные задания лесхозу — проект плана лесхоза — лимиты лесхозу — план лесхоза — утверждение плана, т. е. сверху вниз и снизу вверх. Необходимо расширить номенклатуру планируемых мер содействия в соответствии с практикой и достижениями науки, а также тщательно вести текущий учет изменений лесокультурного фонда как основу для планирования и выбора участков. Выбор площадей и назначение видов мер содействия надо производить на основе всех имеющихся материалов лесоустройства лесхоза, после осмотра участков в натуре и учитывать при планировании разных видов работ по мерам содействия лесорастительные условия, биологические сроки роста насаждений и фактические потребности лесхозов. Плановую стоимость мер содействия следует определять расчетно-сметным путем, исходя из действующих норм выработки и тарифных расценок; при неясности же видов на урожай хвойных семян допускать резервирование в управлениях лесного хозяйства централизованного фонда кредитов по показателю «меры содействия», распределяя его поквартально между лесхозами в соответствии с их фактическими нуждами и возможностями. Необходим строгий учет и контроль выполнения и степени успешности работ по содействию лесовозобновлению, отдельно планируемых и не планируемых.





Ценный вклад в лесоводственную науку*

Научная инженерно-техническая общественность нашей страны отметила в конце 1953 г. трехлетие со дня кончины выдающегося ученого, педагога и лесоведа профессора, доктора сельскохозяйственных наук Михаила Елевферьевича Ткаченко, сыгравшего исключительно важную роль в развитии советского лесоводства.

Многочисленные научные работы М. Е. Ткаченко доставили ему заслуженное признание со стороны советской лесоводственной общественности и мировую известность ученого, способствовали утверждению ведущей роли русских ученых в развитии лесоводства.

В своих научных работах, направленных на развитие советского лесного хозяйства, М. Е. Ткаченко настолько глубоко и широко развивал и обобщал используемые им научные материалы и опыт передовой практики, что эти работы можно с полным правом отнести к числу классических работ в области лесоводства.

Научная работа М. Е. Ткаченко была тесно связана с его многолетней и непрерывной педагогической и учебно-организаторской деятельностью по подготовке научных кадров и специалистов высшей квалификации для лесного хозяйства в старейшей Ордена Ленина Ленинградской лесотехнической академии им. С. М. Кирова.

Завершающим итогом педагогической, научно-исследовательской и практической деятельности М. Е. Ткаченко является его капитальный труд «Общее лесоводство». Вышедший в 1952 г. вторым изданием, этот

труд является в настоящее время не только учебным пособием для лесотехнических и лесохозяйственных вузов, но и незаменимой настольной книгой для инженеров лесного хозяйства при решении практических вопросов.

По глубине и широте охвата рассматриваемых вопросов «Общее лесоводство» М. Е. Ткаченко — большой шаг вперед в дальнейшем развитии лесоведения и лесоводства. В этом обстоятельном труде выявлены и обобщены лучшие традиции и богатый опыт отечественного лесоводства, ставшие достоянием советского лесного хозяйства, показаны крупные заслуги и приоритет русских и советских лесоводов в развитии этой области науки.

После «Учения о лесе» Г. Ф. Морозова «Общее лесоводство» М. Е. Ткаченко является безусловно выдающимся трудом в лесной науке, развивающим и творчески дополняющим «Учение о лесе». В нем подведены итоги знаний о лесе и лесном хозяйстве, основанные на многочисленных исследованиях отечественных ученых, в том числе и самого автора.

М. Е. Ткаченко впервые разработал и ввел в учебник лесоводства такие разделы, как «Предмет и метод лесоводства», «Лесоводство при капитализме и социализме», «Защитные и водоохранные леса», «Взаимосвязь между лесом и животным миром», «Строение, ход роста и развитие древостоев», «Концентрированные сплошные рубки», «Очистка лесосек» и другие.

Нельзя в краткой рецензии дать полную характеристику и анализ содержания труда М. Е. Ткаченко. Останемся только на важнейших разделах.

В первой части книги, посвященной вопросам лесоведения, подробно рассмотрены на основе положений мичуринской биологической науки взаимоотношения леса с факторами внешней среды. Здесь показаны особенности социалистического и капитали-

* М. Е. Ткаченко. Общее лесоводство. Издание второе, посмертное, дополненное и исправленное. Под редакцией доктора сельскохозяйственных наук, проф. И. С. Мелехова. Допущено Министерством высшего образования СССР в качестве учебного пособия для высших лесных учебных заведений. Гослесбумиздат М.—Л. 1952 г. 596 стр. с иллюстр. Тираж 15000. Цена 22 руб. 10 коп.

стического лесного хозяйства. Убедительно раскрыты губительные последствия хищнической эксплуатации лесов при капитализме, деградации лесоводственной науки и отсутствия перспектив развития лесного хозяйства в капиталистических странах.

Глубокая и всесторонняя разработка важнейшего вопроса о взаимосвязи леса с почвой в доступном изложении и на высоком научном уровне имеет большое теоретическое значение и вместе с тем представляет непосредственный интерес для практики. В этой главе содержится много указаний, которыми могут руководствоваться практики в своей повседневной деятельности.

При разработке этой главы автор весьма полно использовал богатейший материал отечественного лесного почвоведения, тщательно его проанализировал и дал исчерпывающее обобщение. С отдельными положениями автора можно не соглашаться, но на данный момент это несколько не умаляет исключительно большого значения этого раздела.

В своем труде М. Е. Ткаченко выделяет в самостоятельный раздел вопросы водоохранного и защитного значения леса. В этом разделе обобщены новейшие научные данные и результаты исследований, главным образом, советских ученых о гидрологической роли леса. Приводя различные классификации лесов по водоохранно-защитному значению, М. Е. Ткаченко дает им объективный критический анализ, что помогает практикам хорошо ориентироваться в этом вопросе.

Глава «Взаимосвязь между лесом и животным миром» написана на высоком научном уровне с раскрытием многообразных связей. Показана роль фауны в возобновлении леса, в развитии леса и т. д. «Лес немислим без наличия представителей животного мира» — так начинается эта интересная глава.

В разделах о лесоводственных свойствах древесных пород вопросы биологии и экологии раскрыты диалектически, изменения биологических свойств древесных пород показаны по этапам их развития во взаимодействии с факторами внешней среды.

Во второй части книги М. Е. Ткаченко дает не только глубокую лесоводственную, но также и лесозащитную и экономическую оценку всех лесохозяйственных мероприятий, которые он рассматривает на новейшей технической основе с учетом экономических и естественно-исторических ус-

ловий. При изложении способов рубок красной нитью проводится идея сочетания интересов лесозащиты с задачами лесоводства.

Значительно переработана глава «Концентрированные сплошные рубки». В ней подчеркнуто, что огромные изменения лесорастительной среды, возникающие на вырубках, обусловлены не только большими размерами этих площадей, но и широким применением механизированной заготовки и трелевки леса.

На основании глубокого анализа изменений лесорастительной среды и процессов лесовозобновления автором даны научно обоснованные рекомендации по организации и проведению лесовосстановительных мероприятий на сплошных концентрированных вырубках.

Глава «Лесоводственное значение техники и организации лесозаготовок» переработана с учетом происшедших к тому времени изменений технологического процесса лесозаготовок. В этой главе на основании исследований, проведенных под руководством автора, приведены данные о влиянии механизированных заготовок на подрост, источники обсеменения и на изменение физических свойств почвы. Дан ряд ярких примеров о необходимости и возможности увязки современного технологического процесса лесозаготовок с лесовозобновлением: предварительная наметка складов, трелевочных волоков, валка леса с учетом направления трелевки и т. д.

В главе «Уход за лесом», на основе обширных работ советских научно-исследовательских учреждений, лучших образцов постановки рубок ухода в дореволюционной России и большого опыта советского лесного хозяйства, подробно, на современном уровне передовой биологии, рассмотрены все стороны этого важного мероприятия. В результате даны всесторонне обоснованные и проверенные рекомендации.

Автор последовательно проводит в рассматриваемой работе идею единства теории и практики и подтверждает ее конкретными примерами из советского лесного хозяйства, что делает труд М. Е. Ткаченко «Общее лесоводство» исключительно ценным.

Приходится пожалеть, что такой капитальный труд не имеет предметного указателя и библиографии.

*Кандидаты сельскохозяйственных наук
С. П. Быков, Н. П. Георгиевский,
К. Б. Лоцицкий, А. В. Побединский*

дающую классификацию лесов такой огромной территории, какой является европейская часть Советского Союза.

Но в книге имеется ряд спорных положений, некоторые пробелы и недостатки.

Условия образования и развития лесных сообществ в пойме настолько различны, что имеются все основания для разделения типов лесного участка на продолжительно-пойменные, краткопойменные и внепойменные, не рассматривая их как варианты соответствующих эдазопов.

Двухмерная сетка эдазопов с четырьмя градациями плодородия (А, В, С, Д), целиком оправдавшая себя в лесной зоне, при применении в степной зоне нуждается в дополнениях и коррективах. Ведь в условиях засушливого климата широко распространены почвы галофитного ряда, снижающие лесорастительный эффект местообитаний. Вряд ли удачно объединение таких галофитоидных лесов на чрезмерно минерализованной почве с лесами типа суборей или сугрудков, формирующихся на почвах, недостаточно минерализованных, только на основании сходства бонитетов и некоторых индикаторов в травостое.

Ведь эти типы, несмотря на свое сходство, неодинакового происхождения, и в дальнейшем процесс их развития весьма различен, следовательно, лесохозяйственные мероприятия на этих почвах должны быть дифференцированы.

В связи с этим на почвах, недостаточно и избыточно минерализованных, ординату плодородия целесообразнее заменить ординатой минерализованности, возрастание которой на первых порах знаменует собой увеличение плодородия. При чрезмерной величине этого фактора происходит снижение лесорастительного эффекта. Точно таким же закономерностям подчиняется ордината увлажнения, и следовало бы рассматривать обе ординаты под одним общим углом зрения. Такое развитие принципов типологии применительно к конкретным условиям степной зоны требует увеличения количества рядов трофогенного замещения (Е, Е₁ и т. п.), против чего напрасно протестует автор.

Такая сетка эдазопов особенно нужна при построении типологии искусственных лесов степной зоны, лесорастительные условия которой трудно уложить на прокрустово ложе четырех трофогенных рядов (А, В, С, Д).

Пятилетние работы комплексной экспедиции Днепропетровского государственного университета показывают, что типология искусственных лесов степной зоны должна страдать масштабы и интенсивность

средопреобразующего влияния леса, определяющегося, прежде всего, типами экологической структуры.

Следует указать и на некоторые более мелкие недочеты.

Индикаторы влажности делятся на шесть групп, но отсутствует ряд промежуточных групп (мезоксерофиты, гигромезофиты и т. д.), принятых в последних монографических работах (А. Шенникова, Е. Лавренко и др.) по растительности СССР.

В главе четвертой, где дана сравнительная характеристика воззрений автора и других лесотипологических направлений, следовало бы остановиться на взглядах П. П. Кожевникова.

Характеризуя лесорастительные условия третьей террасы на юге, Д. В. Воробьев пишет, что они представляют собой переход к гудам, т. е. к местообитаниям наивысшего плодородия. Это не совсем отвечает действительности, так как на третьих террасах степных рек широко развиты засоленные почвы.

Ссылаясь на исследования автора этой статьи, Д. В. Воробьев пишет о процессах осолончакования, возникающих на вырубках в условиях поймы. Такое же явление, по его мнению, можно наблюдать в некоторых сухих типах байрачного леса. Здесь, очевидно, происходит процесс не осолончакования, а остепнения.

В обширном списке использованной литературы отсутствуют: книга Н. В. Павлова «Ботаническая география СССР», изд. 1948 г.; монография Б. В. Жукова «Дубрава УССР и способы их восстановления», изд. 1948 г. В списке литературы нет таких полезных работ, как О. Полянская «О лесах Белоруссии», К. Кирстен «Типы леса Литвы», Рюбель «Буковые леса Европы», Пачоский «Леса Беловежской пуши», а также отдельные статьи Кульчинского, Шишкина и некоторые другие.

Таковы, на наш взгляд, пробелы и недочеты в книге Д. В. Воробьева. Некоторые наши замечания касаются дискуссионных проблем современной лесотипологической мысли, другие характеризуют неполноту, почти неизбежно связанную с таким монументальным трудом, каким является настоящая работа. Указанные дефекты не снижают общего хорошего впечатления от прекрасно задуманной работы.

Все это позволяет считать труд Д. В. Воробьева вкладом в лесоводственную науку, имеющим большую теоретическую и практическую ценность.

Проф. А. Л. Бельгард
Доктор биологических наук



ИЗ ПИСЕМ В РЕДАКЦИЮ



Беречь и расширять насаждения ценных пород.* Украсим родной город зелеными насаждениями.* О некоторых поправках к планированию в питомниках.* Рационализаторское предложение по борьбе с низовыми пожарами.* Редкий случай срастания двух сосен.

В лесах советских районов Карпатских гор, как пишет старший лесничий Осмолодского лесхоза (Станиславская область) М. И. Ш а б л ы г а, произрастают ценные древесные породы, в том числе кедр и горная сосна, имеющие большое почвозащитное и водоохранное значение.

Кедр на территории этого лесхоза растет в составе еловых насаждений на высоте от 800—1000 м до 1400 м над уровнем моря, встречаясь единично, куртинами и небольшими древостоями. Растет кедр на склонах, покрытых обломками камней с ничтожным слоем почвы. Однако даже в таких особо неблагоприятных условиях отдельные деревья достигают возраста 600 лет, имея до 28 м высоты и диаметр до 1 м. Несомненно, указывает т. Шаблыга, освобожденные от цепких корней кедр обломки камней лавиной финулись бы вниз, засыпая истоки горных потоков.

За зоной елово-кедровых древостоев до высоты 1700 м простирается непроходимая чаща горной сосны, растущей сомкнутыми кустообразными зарослями. Под покровом этих зарослей на протяжении веков образовались плотные подушки мхов, местами толщиной до 1 м, прекрасно регулирующие поверхностный и внутренний сток. Удаление сосны, отмечает М. И. Шаблыга, приводит к гибели мхов, и склон превращается в каменистую осыпь.

Сохранение и расширение насаждений кедр и горной сосны в Карпатах является задачей народнохозяйственного значения.

* *
*

О возможности выращивания бука в условиях Полесья сообщает из Пинска (Белорусская ССР) инженер лесного хозяйства Е. И. С л у к а. Он указывает, что введение в культуры этой ценной породы там, где она произрастает, может существенно увеличить производительность лесов.

Сравнительно теплый и влажный климат с мягкой зимой в этих районах Полесья,

пишет т. Слук а, дает достаточные основания для попыток ввести бук в создаваемые леса, но часть лесоводов считает это неосуществимым. Однако в 1953 г. на окраине Пинска были выявлены среди насаждений вяза и ясеня три дерева бука в возрасте 35—40 лет. Почва участка — черноземовидная супесь с довольно глубоким уровнем грунтовых вод. Одно дерево высотой 13 м и диаметром 40 см в 1953 г. плодоносило. Из собранных осенью опавших орешков часть оказалась вполне пригодной и использована для высева в питомнике.

По мнению т. Слук и, надо смело проводить опыты выращивания бука в этой части Белоруссии.

* *
*

Коллектив Краснодарского треста «Горзеленхоз» проводит большие работы по озеленению Краснодара, пишет технорук треста Н. Л. О л и ф и р е н к о. Особое внимание обращено на красивое и разнообразное оформление зеленых насаждений.

Как сообщает т. Олифиренко, в ближайшие годы по улицам, скверам и бульварам города намечено высадить 726 тыс. деревьев, более миллиона кустарников, субтропические и тропические растения. Вводится 45 новых древесных и кустарниковых пород, в том числе платан, бархат амурский, ива вавилонская, айва японская, туя компактная, лигуструм, буксус, снежная ягода, клен пестролистный, клен белый, магония и др., а также более сотни названий цветущих растений. Для выращивания новых пород при одном из питомников организовано специальное хозяйство.

Работники предприятий треста проявляют большую инициативу и вносят много ценных предложений. Как указывает т. Олифиренко, рабочими сконструирована особая клетка, которая сохраняет ком и позволяет перевозить деревья без повреждений. Сконструирован плуг для выкопки взрослых деревьев, в сорок раз сокращающий затраты рабочей силы. Под

руководством садовника М. М. Кожуры изготовлен ямокопательный буров на тракторной тяге, заменяющий 30—40 рабочих.

Много нового внесено и в агротехнику выращивания посадочного материала. Так, новатор-садовод Г. И. Матренин разработал новый метод посева семян платана, обеспечивающий высокую приживаемость семян, чего нельзя было добиться при обычных способах посева и посадки. Работники треста под руководством научных организаций добились успешного выращивания буксуса в естественных условиях путем содействия семенному возобновлению этого ценного вечнозеленого кустарника. В питомниках организованы опытные участки для выведения и акклиматизации субтропических культур и морозостойчивых орехоплодных пород.

* *
*

Ряд лесхозов и гослесопитомников, применяя передовые методы выращивания посадочного материала, в том числе посева семян сближенными рядками и широкострочный посев семян в бороздки с уплотненным ложем, добиваются значительного увеличения выхода семян с 1 га против установленных норм. Это дает возможность предприятиям, освоившим передовую агротехнику, обеспечивать потребность в посадочном материале с меньшей площадью, чем предусматривается планом.

Приводя эти соображения, А. Ф. Митропольский пишет, что в Лысьвенском лесхозе (Молотовская область) грядковый посев семян сосны в питомнике сближенными строчками позволил увеличить выход семян с единицы площади на 50% без дополнительных затрат на уход и подготовку почвы. Однако, указывает т. Митропольский, перейти полностью на лучшие способы посева питомникам не всегда удается, так как план питомникам дается в площади посевов. Так, в 1953 г. Лысьвенский лесхоз, не имея излишков семян сосны, вынужден был для выполнения плана произвести обычный посев вместо гущенного. Имея план не в гектарах, а в тысячах штук годных к посадке семян, лесхоз применил бы гущенный посев, использовал бы меньшую посевную площадь и сэкономил бы денежные средства и затраты труда.

А. Ф. Митропольский считает целесообразным устанавливать план питомникам не в гектарах площади посева, а в количестве выращиваемого стандартного посадочного материала. Это, по его мнению, будет способствовать быстрейшему внедрению в производство лучших методов и достижений передовиков лесоразведения.

* *
*

Тушение низовых пожаров в лесах и на сельскохозяйственных угодьях в большинстве случаев производится ручным путем, указывает инспектор охраны лесов Ешкульского лесхоза (Челябинская область) А. И. Королев. Это создает большие трудности, особенно при сильном ветре в малополотных насаждениях и при значительном травяном покрове.

Для механизации тушения низовых пожаров в малополотных насаждениях и на полях А. И. Королев предлагает использовать машину, применяемую для полива городских улиц, внося в нее некоторые конструктивные изменения: сделать ведущими обе оси, установить щит из несгораемого материала (например, асбеста) для защиты машины, поставить переключатель распылителей для одностороннего действия, а также иметь пожарные рукава достаточной длины для работы на стационаре в более густых насаждениях.

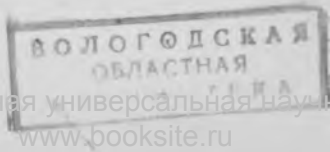
Такая машина, пишет т. Королев, может дать большой эффект при тушении низовых пожаров в лесах, а также на полях и сенокосах в колхозах и совхозах.

* *
*

О редком случае срастания двух сосен в естественных условиях сообщает старший лесничий Ишимского лесхоза (Тюменская область) т. Петров. Такой экземпляр сросшихся сосен выявлен в Жиликовском лесничестве этого лесхоза (недалеко от деревни Симаново, Ишимского района).

Возраст сросшейся сосны (как и окружающего леса) 65—75 лет, диаметр выше места срастания 40 см, диаметры обих комлей по 44 см. Сбег ствола нормальный (постепенный), так что диаметр выше места срастания такой же, каким он был бы, если бы ствол имел не два, а один питающий комель. Расстояние между центрами комлей — около 1,2 м; высота начальной точки срастания — около 1,4 м; длина шва (зоны) срастания — около 1,1 м.

Предполагается, отмечает т. Петров, что сближение сросшихся особой сосны произошло тогда, когда высота их была не менее 1,5—2 м, что по местным условиям роста (сосна типа сухой бор) соответствует возрасту примерно 8—12 лет. Полная потеря самостоятельного существования отдельных особей произошла на высоте 2—2,5 м, и с этой высоты дерево продолжало расти уже как один ствол. Выше, начиная с высоты 2,5 м, на стволе нет никаких следов, которые указывали бы на то, что он образован от срастания двух особей, живших в молодости самостоятельно. Ствол имеет одну вершину и цилиндрическую форму.





*Сосновое насаждение в Учтинском лесничестве. Пушкинский лесхоз
Московской области.*

Фото Н. Карпова

Цена 3 р.50 к.

39