

# ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

2

МОСКВА 1950

---

МИНИСТЕРСТВО  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

# ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

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

ФЕВРАЛЬ 1950

ГОД ИЗДАНИЯ — ТРЕТИЙ

№ 2 (17)

## СОДЕРЖАНИЕ

Подготовка к весне — важнейшая задача . . . . .	1
Васильев П. В. — Лесное хозяйство европейских стран народной демократии на путях социалистического переустройства . . . . .	6

### ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

Жуков А. Б., Годнев Е. Д., Шумаков В. С. — Вопросы агротехники в деле создания дубрав . . . . .	16
Рябцев И. — Задержание снега и талых вод на полях . . . . .	25
Лосицкий К. Б. — Главные рубки в горных лесах . . . . .	28
Михеев С. Д. — Влияние тракторной трелевки на условия лесовозобновления Данфельд П. — Лесплодовый заказник в Южной Киргизии . . . . .	33
Зарубин А. — К вопросу порослевого возобновления грецкого ореха . . . . .	39
Чеведаев А. К. — Значение технических свойств древесины для лесного хозяйства . . . . .	46
Полов В. В. — Гибридизация пробкового дуба по методу И. В. Мичурина . . . . .	48
Голубинский С. С. — Мульчирование почв при лесокультурных работах . . . . .	54
Дерябин Д. И. — Современное состояние дубрав, созданных в Среднем По- волжье . . . . .	58
Чумажов С. — На передовые позиции борьбы с засухой . . . . .	61
Ахтали И. — Больше внимания подготовке почвы под лесокультуры . . . . .	64
Некрасова Т. П. — Культура лиственницы на Кольском полуострове . . . . .	66
Юновидов А. П. — Некоторые данные о цветении сосны . . . . .	67

### ИЗ ОБЗОРА ГАЗЕТ

Сталинский план преобразования природы — в действии . . . . .	71
В странах народной демократии . . . . .	77

### ОБМЕН ОПЫТОМ

Желтикова Т. А. — Опыт выращивания сеянцев сосны в питомниках Узбеки- стана . . . . .	78
Переход В. И. — О создании хозяйств особо ценных древесных пород . . . . .	82
Юркевич И. Д. — Как приземлять стебли бересклета . . . . .	84
Шаповалов А. А. — Дополнительные источники получения лесопосадочного материала . . . . .	85
Дементьев П. И. — О сроках посадки сибирской лиственницы . . . . .	87
Ровский В. М., Озолн Г. П. — Размножение ильмовых пород корневыми черенками . . . . .	89
Новак П. С. — Интродукция эвкалиптов в Лазаревском лесхозе . . . . .	90

### В РЕДАКЦИЮ ПИШУТ

Храменков К. И. — О соргментных таблицах . . . . .	91
Глонягин В. — О создании условий для проведения исследовательских работ в лесхозах . . . . .	93
Слука Е. И. — О выползании личинок пластинчатоусых . . . . .	94

### БИБЛИОГРАФИЯ

Никитин И. Н. — Полезные книги . . . . .	95
--	----

## ПОДГОТОВКА К ВЕСНЕ — ВАЖНЕЙШАЯ ЗАДАЧА

Наша страна вступила во второй год осуществления великого сталинского плана преобразования природы. Близится начало весенних лесопосадок, составляющих 85—90% годового плана посадок леса. В связи с этим особенно полезно посмотреть на некоторые итоги весны 1949 г.

Весенние лесопосадки минувшего года прошли в обстановке большого политического и производственного подъема. Министерство лесного хозяйства СССР план лесокультурных работ 1949 г. выполнило по всем показателям.

Большой удельный вес в плане лесокультурных работ принадлежит посадкам леса в степных и лесостепных районах европейской части СССР. Здесь план посева и посадки леса был выполнен на 108%, уход за лесными культурами—на 110%, посев в питомниках—на 116%.

Лесозащитные станции—предприятия лесного хозяйства нового типа — выполнили в 1949 г. значительную часть общего объема лесокультурных работ и перевыполнили план.

Успешное выполнение плана лесопосадок — результат огромной помощи, оказываемой партией и Правительством лесному хозяйству, а также помощи областных и районных партийных и комсомольских организаций и Советов депутатов трудящихся.

Этому успеху содействовал также и значительный рост механизации лесного хозяйства. В лесном хозяйстве в истекшем году впервые на больших площадях применялись современные высокопроизводительные машины и оборудование.

Одним из важнейших условий выполнения плана первого года наступления на засуху было широко развернувшееся социалистическое соревнование рабочих и колхозников, лесозащитных станций, лесхозов и лесопитомников.

Весенние лесопосадки в истекшем году были проведены в ряде мест в сжатые сроки и на высоком агротехническом уровне, что вместе с выполнением плана по уходу за лесокультурами обеспечило приживаемость посаженных сеянцев по степным и лесостепным районам европейской части СССР до 80%.

Высокую приживаемость лесокультур обеспечили областные управления лесного хозяйства: Тульское—90,6%, Рязанское—89,7%, Пензенское—85%. По Министерству лесного хозяйства РСФСР приживаемость лесокультур составила 84,2%, по Министерству лесного хозяйства УССР—83,3%, по управлению лесного хозяйства Краснодарского края—83,8%. Достигнуто некоторое улучшение и в организации труда. Только

на предприятиях Министерства лесного хозяйства РСФСР было организовано 3498 бригад и 3545 звеньев, из них 2500 бригад и звеньев высокого качества.

Однако в организации работ прошлого года имели место существенные недостатки, которые привели к серьезным упущениям и нарушениям агротехники. В Павловской лесозащитной станции Уральского территориального управления по насаждению государственных защитных лесных полос лесопосадки провели на недостаточно подготовленной почве, а уход за культурами начали со значительным опозданием. Именно по этим причинам здесь полностью погибли лесокультуры на площади 41 га.

Отмечены нарушения агротехники в Пугачевской лесозащитной станции Саратовской области, Давыдовском лесхозе Воронежской области, в Киевской и Вешенской лесозащитных станциях Ростовской области. Грубые нарушения при посеве в питомниках были выявлены в Курском управлении лесного хозяйства, Сталинградском теруправлении по насаждению государственных защитных лесных полос, Министерстве лесного хозяйства Таджикской ССР.

Управления лесного хозяйства Куйбышевской, Тамбовской, Саратовской, Чкаловской и Ростовской областей несвоевременно и неудовлетворительно подготовились к весенним работам 1949 г. по облесению оврагов, а это привело к невыполнению плана.

Не везде еще уделяется необходимое внимание вопросам организации труда. На предприятиях министерств лесного хозяйства Литовской и Таджикской ССР рабочим не выплачивались премии за высокую приживаемость лесных культур, установленные приказом Министерства лесного хозяйства СССР.

Опыт массовых посадок леса первой весны следует тщательно изучать. В первую очередь надо учесть недостатки. Это позволит с наибольшим успехом провести весенние работы в этом году, тем самым создать условия для досрочного выполнения сталинского плана преобразования природы.

До сих пор руководители некоторых областных управлений лесного хозяйства, лесхозов, лесозащитных станций еще не добились планомерной, ритмичной работы каждого производственного участка: в начале месяца работают неспеша, а затем в пожарном порядке наверстывают упущенное, начинают штурмовать. В прошлом году в Чкаловском областном управлении лесного хозяйства и Саратовском территориальном управлении по насаждению государственных защитных лесных полос отдельные лесхозы и лесозащитные станции подготовительные работы к весне начали с опозданием, упустили время, а это привело к снижению приживаемости молодых насаждений. Уже упоминавшийся Давыдовский лесхоз Воронежской области запоздал с завозом семян, в результате посадка производилась в спешке сеянцами без отбора, со слабо развитой корневой системой. В Пугачевской лесозащитной станции Саратовского территориального управления по насаждению государственных защитных лесных полос запоздали с подготовкой к весеннему севу, посев и посадку произвели на плохо подготовленной, заросшей пыреем почве, что привело к дополнительным затратам и большому уходу за лесокультурами.

Наша большевистская партия неоднократно указывала на необходимость вести решительную борьбу со штурмовщиной. Для работников лесного хозяйства это указание особенно важно, так как при подготовке и проведении весенних лесопосадок трудно наверстать сегодня то, что было упущено вчера.

Во втором году осуществления великого сталинского плана преобразования природы перед работниками социалистического лесного хозяйства нашей великой Родины стоят огромные задачи: план посева и по-

садки леса в полтора раза превышает задание 1949 г.; подготовка почвы под лесокультуры будущих лет составит почти 1 млн. га. В большом масштабе развернутся работы по посеву и посадке леса на государственных защитных лесных полосах.

К началу 1950 г. полностью закончены работы по составлению технических проектов строительства государственных защитных лесных полос, это дает возможность вести строительство государственных защитных лесных полос в широком масштабе.

Впервые в истории лесоводства, в степях Астраханской, Ростовской и Сталинградской областей в этом году будут посажены первые тысячи гектаров дубовых лесов промышленного значения.

Чем в большем объеме, при соблюдении всех агротехнических требований, будут осуществлены работы весной, тем больше уверенности в том, что задание 1950 г. будет перевыполнено. Вот почему необходимо с каждым днем все шире развертывать подготовительные работы к весенним лесопосадкам.

Своевременная и высококачественная подготовка к весенним работам по лесонасаждению является первостепенной задачей для всех работников лесного хозяйства и в первую очередь для его руководителей. Необходимо повседневно проверять выполнение подготовительных работ к весне по каждому управлению лесного хозяйства, по каждой лесозащитной станции, лесхозу и гослеспитомнику, по каждому производственному участку, лесничеству и отделению лесопитомника.

В первую очередь должно быть проверено и обеспечено доведение объемов весенних работ до каждой производственной точки и отдельных исполнителей. Надо проверить наличие подготовленной почвы, обеспеченность механизмами, инвентарем, посевным и посадочным материалом, рабочей силой, денежными средствами, нормами выработки и расценками.

Нельзя упускать из вида ремонт тракторов, машин и оборудования. Выполнение графика ремонта—первейшая обязанность механизаторов.

Необходимо проверить и восстановить имевшиеся в прошлом году звенья высокого качества и наметить меры по укомплектованию новых звеньев и бригад.

В предвесенний период надо наладить изучение агротехнических правил, организовать обучение рабочих на курсах техминимума по пользованию производственным инвентарем и оборудованием.

Позаботиться о культурно-бытовом обслуживании рабочих и развертывании торговли на местах весенних работ.

Осенью прошлого года лесные семена, в особенности жолуди, перемещались в огромном количестве на большие расстояния и были заложены на зимнее хранение. Умелое хранение, проверка и подготовка семенного материала к высеву, в чем большую помощь окажут контрольно-семенные станции, бережная транспортировка посевного и посадочного материала к местам производства—являются важнейшими задачами, обеспечивающими успешное проведение весенних лесопосадок.

Надо продумать и организовать своевременную доставку к местам работ горючего, смазочных материалов и запасных частей.

С планами и ходом подготовительных мероприятий к весне следует широко ознакомить всех рабочих, инженеров, техников и служащих лесхозов, лесозащитных станций и питомников.

В этом году, по приказу министра лесного хозяйства СССР т. Бовина А. И., готовность предприятий лесного хозяйства к весенним работам и окончание работ по подготовке к весне оформляются актами. Акт яв-

ляется ответственным документом, по которому можно судить о степени готовности предприятия лесного хозяйства к весенним лесопосадкам. В проверке готовности и составлении актов должны участвовать не только директора лесхозов, лесозащитных станций, лесопитомников, старшие лесничие, механики, лесничие, участковые агролесомелиораторы и бригады, но и представители профсоюзных организаций, роль которых в проведении подготовительных мероприятий к весенним лесопосадкам очень велика.

Большую помощь успешному проведению весенних лесопосадок, как это было и в прошлом году, могут оказать работникам лесного хозяйства научно-исследовательские институты и учебные заведения. Производственники ждут помощи от работников науки. Чтение докладов и лекций по вопросам агротехники и механизации лесного хозяйства, ознакомление работников производства с достижениями лесохозяйственной науки—важное звено в общем плане подготовительных работ.

Партия и Правительство, оказывая повседневную помощь лесному хозяйству, создали все необходимые условия для высокой механизации лесохозяйственных работ. В 1950 г. организуется более ста новых лесозащитных станций, в том числе около одной трети — в районах создания дубовых лесов промышленного значения. Большинство из них должно будет вступить в строй уже в начале весны текущего года. Задача — в первую очередь руководителей местных органов лесного хозяйства — заключается в том, чтобы сделать все необходимое для своевременного пуска лесозащитных станций и полного использования их производственных мощностей.

В прошлом году предприятия Министерства лесного хозяйства СССР проводили опытные посевы леса гнездовым способом на небольших сравнительно площадях. Текущей весной гнездовой способ явится основным при создании полезащитных лесонасаждений. Для большинства работников лесного хозяйства—это дело новое. Необходимо организовать глубокое изучение правил посева леса гнездовым способом применительно к различным климатическим и лесорастительным условиям, тщательно изучить схемы конструкций смешения пород и нормы высева семян.

Февраль и март—последние месяцы подготовки к весенним работам. Еще и еще раз необходимо проверить, все ли сделано и готовы ли каждый лесхоз, каждая лесозащитная станция, каждый лесопитомник с первого же дня весенних работ начать их широким фронтом.

Весенние лесопосадки в степных и лесостепных районах европейской части СССР следует начинать одновременно с посевом ранних зерновых. От сроков проведения весенних лесопосадок во многом будет зависеть приживаемость лесных культур.

Работники лесозащитных станций, лесхозов и лесопитомников обязаны сделать все необходимое, чтобы весенние лесопосадки производились в точном соответствии с правилами агротехники. Нельзя допускать отступлений от требований агротехники!

Надо добиться в подготовке к весенней кампании этого года того, чтобы все организации лесного хозяйства—лесозащитные станции, лесхозы, лесопитомники, контрольно-семенные станции не менее чем за две недели до начала работ, как этого требует приказ № 904 Министерства лесного хозяйства СССР, были приведены в полную боевую готовность к весне.

Необходимо по примеру прошлого года, с помощью партийных, комсомольских, советских и профсоюзных организаций, широко используя местную печать и радио, еще шире развернуть социалистическое соревнование за перевыполнение плана весенних лесопосадок второго года сталинского плана преобразования природы, за проведение работ на вы-

соком уровне агротехники, мобилизуя работников лесхозов, лесозащитных станций и гослесопитомников на то, чтобы уже весной выполнить и перевыполнить план всего 1950 года.

Советский народ с величайшим воодушевлением претворяет в жизнь сталинский план наступления на засуху. Партийные, комсомольские и советские организации этой огромной работе уделяют повседневное внимание.

Советские люди проявляют творческую инициативу, горячее желание выполнить и перевыполнить план. Нет сомнений в том, что подготовка к весенним лесопосадкам будет проведена с большевистской организованностью.

По решению ВЦСПС и Министерства лесного хозяйства СССР все лесозащитные станции и лесхозы европейской части СССР приступили к заключению коллективных договоров.

Заключение коллективных договоров совпадает с подготовкой к весенним лесопосадкам. Коллективный договор должен стать мощным средством привлечения всех работников лесного хозяйства к досрочному выполнению производственных планов.

Сейчас вся наша страна готовится к выборам в Верховный Совет СССР.

Миллионы советских избирателей будут встречать день выборов — 12 марта 1950 г. — новыми производственными победами.

Армия работников лесного хозяйства, как и все советские патриоты, приложит все свои усилия и знания, чтобы к этому историческому дню — дню выборов в Верховный Совет СССР — притти полностью подготовленной к весенним лесокультурным работам и еще шире развернуть всенародное социалистическое соревнование за выполнение этой весной всего годового плана 1950 года.

Под руководством партии Ленина—Сталина — к новым победам!

## ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН НАРОДНОЙ ДЕМОКРАТИИ НА ПУТЯХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ПЕРЕУСТРОЙСТВА



СТРАНЫ народной демократии в Европе — Польша, Румыния, Чехословакия, Болгария, Венгрия и Албания встали на путь социализма в результате исторической победы Советского Союза над фашизмом. Они строят новую жизнь под руководством коммунистических и рабочих партий при всемерной братской бескорыстной помощи со стороны нашего, первого в мире социалистического государства. За короткий исторический срок эти страны достигли значительных успехов в развитии самых различных сторон политической, экономической и культурной жизни.

В этих странах окрепла народно-демократическая власть, усилилась руководящая роль коммунистических и рабочих партий, командные высоты экономики закреплены в руках государства, земля передана трудовому крестьянству. На основе этих политических завоеваний и широко используя опыт и бескорыстную материальную и техническую помощь СССР, народы указанных стран успешно выполняют и перевыполняют народнохозяйственные планы, начали осуществлять социалистическую индустриализацию и приступили к социалистической перестройке сельского хозяйства.

Социалистическая перестройка происходит в странах народной демократии и в области лесного хозяйства, поставленного ныне на службу интересам строящегося социализма. Все мероприятия по социалистическому переустройству и развитию лесного хозяйства находятся в органической зависимости от тех коренных политических и экономических

задач, которые разрешаются на данном этапе, и в органической связи с перестройкой и развитием всех других отраслей народного хозяйства, в первую очередь крупной социалистической промышленности и сельского хозяйства.

Как известно из опубликованных в советской печати данных, в настоящее время во всех отраслях крупной промышленности европейских стран народной демократии господствующее положение прочно занял социалистический уклад. Развитие промышленности в этих странах шло по 2- и 3-летним государственным планам восстановления и реконструкции народного хозяйства. В результате успешного выполнения плана первых послевоенных лет, достигнутого несмотря на сопротивление классово враждебных элементов, промышленная продукция Польши увеличилась и составила в 1949 г. 174% по отношению к довоенному 1937 г. В Болгарии еще в 1948 г. довоенный уровень промышленного производства был превзойден на 71,5%, причем добывающая промышленность возросла против 1939 г. в 2,5 раза. В Венгрии объем промышленного производства 1949 г. должен составить 160% довоенного. Промышленность Чехословакии (без пищевой) еще в 1947 г. приблизилась к уровню 1937 г., а в последующие годы значительно превзошла его<sup>1</sup>. В Румынии, где хозяйственное развитие протекало в 1948 г. в обстановке саботажа, вредительства и упорного сопротивления буржуазии, сохра-

<sup>1</sup> «Большевик» № 20, 1949 г., стр. 54.



нившей некоторое влияние на экономических высотах страны, в 1949 г. также обеспечено перекрытие довоенного уровня всеми отраслями промышленности. Наконец, в Албании, впервые в ее истории, создается развитая современная промышленность, успешно идущая в гору благодаря социалистическим основам ее организации и помощи Советского Союза.

Значительные успехи достигнуты во всех европейских странах народной демократии и в области сельского хозяйства. Это явилось результатом земельных реформ и ликвидации класса помещиков и крупной буржуазии в сельском хозяйстве, итогом крупной государственной помощи, оказанной и оказываемой трудовому крестьянству, а также ряда других мероприятий.

Ныне в европейских странах народной демократии, успешно завершивших планы первых послевоенных лет, приняты народнохозяйственные планы на более длительный период: в Болгарии на 1949—1953 гг., в Польше на 1950—1955 гг., в Чехословакии на 1949—1953 гг., в Венгрии на 1950—1954 гг.

Вся экономика стран народной демократии растет и будет расти невиданными в их истории темпами. В этих условиях роль лесного хозяйства в общем социалистическом развитии экономики европейских стран народной демократии определяется не только тем, что лес вообще состав-

ляет один из важнейших видов естественных производительных сил, что без его продуктов невозможно развитие большинства отраслей современной промышленности, что лес в качестве природного фактора играет огромную роль в развитии сельского хозяйства и т. д.

Громадное значение лесного хозяйства в современной экономической жизни этих стран обусловлено прежде всего именно тем невиданным размахом созидательной работы, которая ведется в них на базе нового общественного строя, при котором как использование лесов, так и забота о возобновлении и расширении их стали общегосударственным делом.

Перед государствами народной демократии ныне стоит задача максимальной мобилизации запасов спелых древостоев для реконструкции народного хозяйства, общегосударственного использования защитной роли лесов и создания новых лесонасаждений защитного и промышленного значения. Новые требования к лесному хозяйству и новые условия его развития предполагают постановку всего лесного дела заново, на социалистической основе.

Все эти задачи тем важнее и актуальнее, что европейские страны народной демократии, за исключением Венгрии, располагают достаточно крупными для своих условий лесными ресурсами.

Лесной фонд европейских стран народной демократии (1945—1947 гг.)<sup>2</sup>

Страна	Лесистость, %	Общая площадь лесов		Общий прирост, млн. м <sup>3</sup>	Прирост на га, м <sup>3</sup>	Удельный вес хвойных лесов, %
		всего, млн. га	на 1 жителя, га			
Польша . . . . .	22	6,2	0,35	17,0	2,12	85
Румыния . . . . .	24	6,5	0,38	18,0	2,8	25
Чехословакия . . . . .	31	4,0	0,3	13,5	2,9	55
Болгария . . . . .	33	3,4	0,48	5,6	1,5	30
Венгрия . . . . .	13,4	1,2	0,13	3,0	2,5	6
Албания . . . . .	32	0,9	0,88	1,3	1,4	40

<sup>2</sup> Приводимые данные нуждаются в уточнении, так как площадь лесов в различных странах определяется различно (как общая площадь лесных земель, как лесопокрытая площадь и т. д.), кроме того, материалы ранее проводившихся лесоустройств, на основе которых они исчислены, несомненно, устарели.



Между тем, в течение ряда лет в Польше, Чехословакии, Румынии, Болгарии леса рубились в значительно превышающих общий прирост размерах. Так, в Польше в 1926—1927 гг. заготовка леса доходила до 35—40 млн. куб. м ежегодно при среднем приросте 17—18 млн. куб. м. В Румынии при среднем приросте 18 млн. куб. м в год—в отдельные годы вырубалось свыше 20 млн. куб. м.

Усленные рубки леса в большинстве случаев были связаны не столько с удовлетворением внутренних потребностей в древесине, сколько с непосильным экспортом лесоматериалов, вызванным экономической зависимостью от крупных капиталистических стран. Так, Польша, располагавшая реальной возможностью ежегодного экспорта лесоматериалов не свыше 1 млн. куб. м, в отдельные годы вывозила до 10 млн. куб. м. Экспорт Чехословакии, возможный в пределах 1,5—2 млн. куб. м, достигал в отдельные годы 6 млн. куб. м, причем большая часть вывозимых лесных товаров была представлена первичным сырьем — бревнами, балансом, столбами и т. п. На крайне невыгодных, полужакальных условиях экспортировали свои лесоматериалы Румыния и Болгария, не имевшие сколько-нибудь развитой индустрии по обработке и переработке лесоматериалов. Лес шел главным образом в Германию и Англию.

От всей этой системы заготовки и экспорта лесоматериалов имела выгоду лишь верхушка эксплуататорских классов, представлявшая интересы международного монополистического капитала внутри своих стран. Международные экономические связи с капиталистическими странами Европы, представленные в немалой части лесной торговлей («в Польше до 16—20%<sup>4</sup>, в Румынии до 10—15%<sup>5</sup>), не улучшали, а лишь способствовали еще большему ухудшению внутреннего экономического положения стран Юго-Восточной Европы и Польши и укреплению в них реакции.

«Ничего, кроме поддержки гнилья и застоя, кроме бюрократических помех свободе не несет Балканам даже самая «либеральная» буржуазная

Европа» — писал В. И. Ленин в 1912 г.<sup>4</sup>

В последнее десятилетие перед победой народной демократии в странах Центральной и Юго-Восточной Европы, наряду с указанными общими для капитализма причинами обезлесения, возникли новые условия варварского разорения лесных богатств. То был кровавый германский фашизм, являвшийся, по характеристике великого сына болгарского народа и его вождя Георгия Димитрова, открытой террористической диктатурой наиболее реакционных, наиболее шовинистических и наиболее империалистических элементов финансового капитала.

Германский фашизм после оккупации стран Юго-Восточной Европы и Польши превратил их, во имя своих людоедских целей и при помощи установленного монархо-фашистского или буржуазно-фашистского режима внутри самих стран, в объект открытого грабежа. Наряду с богатыми источниками нефти Румынии и угольными копями Польши, вместе с крупнейшими заводами Чехословакии и зерном с полей Венгрии и Болгарии, германский фашизм захватил в свои руки и все лесные богатства названных стран, использовав их как источник вооружения, снаряжения и снабжения своих разбойничьих полчищ.

Как отмечалось в печати военного времени, солдаты немецко-фашистской армии отправлялись на русский фронт «одетыми в ткани, изготовленные из продуктов древесины; снабженные древесным сахаром, белками, мясом и сыром от скота, выкормленного продуктами древесины; водкой, изготовленной из опилок; на автомашинах, работающих на древесном газе; применяя смазочные масла, добытые из пней... Древесина же служила сырьем для взрывчатых веществ, которыми разрушались мирные города и селения»<sup>5</sup>.

Роль древесины в снаряжении и вооружении фашистской армии явна

<sup>4</sup> В. И. Ленин, Соч., т. XVI, стр. 158. изд. 3-е.

<sup>5</sup> «Лес» № 1—2, 1945 г., стр. 12.

преувеличена. Но совершенно бесспорно, что всю свою громадную погрешность в древесине для ведения разбойничьей войны фашистские обер-бандиты покрывали главным образом за счет грабежа лесов закабаленных ими тогда Венгрии, Румынии, Чехословакии, Болгарии, Польши. Этот грабеж, оказавшийся прибыльным «делом» для крупного капитала, открыто поощрялся продавшимися фашизму элементами внутри самих названных стран и в значительной части выполнялся этими элементами. Именно поэтому, например, в Венгрии лесозаготовки, составлявшие обычно 2,5—3 млн. куб. м, в годы хозяйничания фашистов возросли до 5—6 млн. куб. м, причем рост шел за счет уничтожения легко доступных лесов<sup>6</sup>. В Польше в годы второй мировой войны немецко-фашистскими оккупантами и их польскими прислужниками ежегодно вырубалось по несколько годичных лесосек, причем в центральной части страны за указанные годы было вырублено свыше 20 лесосек и уничтожены почти все запасы приспевающих древостоев. Большой ущерб понесли леса Польши в результате непосредственных военных действий на ее территории.

Аналогичное истребление лесных богатств имело место в Чехословакии, часть территории которой (Судетская область) с лесной площадью 1,2 млн. га была насильственно присоединена к фашистской Германии, а остальная подверглась разграблению. В период войны ежегодный размер лесозаготовок в стране был доведен до 20—25 млн. куб. м против обычных 13—14 млн. Наряду с расчисткой в порядке сплошных вырубок громадных лесных массивов, в том числе лесов защитного и санитарного значения, немецко-фашистские оккупанты и их ставленники в погоне за ценной древесиной производили большие заготовки леса в порядке выборочных и приисковых рубок. Лесному хозяйству оккупированных немецко-фашистскими войсками стран эти хищнически проводившиеся рубки нанесли во многих

районах ущерб даже больший чем сплошные рубки, так как вследствие захламленности лесов громадные лесные пространства оказались зараженными всякого рода вредными грибами и насекомыми. Так, в цитированном уже ежегоднике Дирекции лесных научно-исследовательских институтов Чехословакии за 1947 г. особо отмечается: «В пограничных лесных областях Чехии и Северной Моравии, вследствие неправильного ведения лесозаготовок в военное время, размножились короеды до такой степени, что из-за них начали усыхать на корне не только большие или меньшие группы деревьев, но и целые полосы и площади лесов. Размер повреждений от этих вредителей в некоторых лесничествах равнялся нормальному годичному отпуску древесины, а иногда даже превышал его» (стр. 154).

Захламленные неправильными выборочными и приисковыми рубками участки лесов явились местом возникновения в 1945—1946 гг. огромных лесных пожаров. Так, даже на сравнительно небольшой территории лесов Венгрии, представленных к тому же на 94% лиственными породами, в 1946 г. было 664 пожара, в результате которых было уничтожено много тысяч гектаров ценнейших древостоев. Ни о каких мерах возобновления вырубок и вообще ни о каких лесохозяйственных мероприятиях в годы войны, конечно, не могло быть речи. В итоге всего этого к моменту победы народной демократии подавляющая часть доступных для использования лесных массивов оказалась в состоянии крайнего расстройтва. Лесного хозяйства, как определенной системы национальной производственно-хозяйственной деятельности в лесу, на тот момент в этих странах в сущности не было даже в капиталистическом, узко техническом смысле слова. Поэтому правительства стран победившей народной демократии в области лесного хозяйства, как и во многих других областях, были поставлены в период национализации лесов перед необходимостью организовать лесное хозяйство своих стран заново не только в принципиальном, в общественно-экономическом смыс-

<sup>6</sup> «Эконом.-статистич. справочник» № 4—5, Будапешт 1949 г.

ле, но и в технико-организационном, практическом отношении. Задача заключалась не только в уничтожении старых, капиталистических производственных отношений в лесном хозяйстве и в закладке новых, социалистических, но и в налаживании заново всей системы практической работы в лесном хозяйстве и в лесоэксплоатации. Нужно было эту сложную отрасль общественного производства, как и многие другие, поднять буквально из обломков прошлого и пепла войны.

Вот почему к современному, стоящему на рельсах социализма, лесному хозяйству стран народной демократии вполне и безоговорочно применимо положение, которое характеризует наше советское, социалистическое лесное хозяйство, а именно то, что социалистическое лесное хозяйство не является результатом простого количественного развития предшествовавшей ему системы экономической организации этой отрасли производства, а составляет качественно новый, высший тип лесного хозяйства, возникающий из принципиально новых производственных отношений и также заново, принципиально иначе начинающий решать все практические вопросы организации производственно-хозяйственной деятельности в лесу.

Только такой, подлинно революционный подход к делу мог послужить и послужил для правительств стран народной демократии той основой, исходя из которой могли быть поставлены, ставились и ставятся задачи социалистического переустройства лесного хозяйства и дальнейшего развития его по социалистическому пути.

Центральная задача, которая встала в странах народной демократии в области лесного хозяйства в общем ходе борьбы за его социалистическое переустройство, заключалась в том, чтобы, вырвав лесные богатства из рук врагов народа и врагов демократии, направить использование и развитие этих богатств на службу строительства социализма. Соответственно этому первым решающим актом указанного переустройства явилась конфискация и национали-

зация большей части лесов, в первую очередь лесов, принадлежащих немецким собственникам, а также предателям и изменникам народа, а затем и лесов, принадлежащих вообще крупным земельным собственникам и буржуазии. В большинстве случаев этот исторический акт был совершен одновременно с проводившейся в странах народной демократии земельной реформой, а в отдельных странах, как, например, в Польше, Чехословакии, — несколько позже, вслед за первым этапом земельной реформы.

В итоге национализации в распоряжение государств народной демократии перешла большая часть лесов. Так, в Польше в 1948 г. государственные леса составили уже около 80%, против 32% до национализации. В буржуазной Чехословакии государственные леса составляли всего лишь около 30%, а после победы народнодемократического строя их удельный вес возрос до 76%. Государственный лесной фонд Венгрии после национализации составил 62,4%, аналогичное положение характерно для Румынии и Болгарии<sup>7</sup>.

Эти данные отражают общий переходный характер экономики стран народной демократии от капитализма к социализму, наличие в их экономике, наряду с социалистическим укладом, занимающим командное положение, пока еще и мелкотоварного и частнокапиталистического укладов.

Проведенные мероприятия по укреплению позиций народнодемократического государства в лесном хозяйстве являются достижением строящегося социализма, так как речь идет не о простом возрастании удельного веса государственного лесного фонда, а о создании качественно нового типа государственного лесного хозяйства, в самой своей основе являющегося хозяйством социалистическим.

Если в условиях буржуазного общественного строя так называемое государственное, или казенное, лес-

<sup>7</sup> «Unasulva», июль—август 1947 г., «Жизнь государя», июль 1948 г.

ное хозяйство отличается от частного капиталистического лишь по форме, а по существу носит в себе все черты капиталистического хозяйства, используемого правящей верхушкой эксплуататорских классов исключительно лишь в интересах этих классов, то социалистическое государственное лесное хозяйство — есть хозяйство подлинно народное, основанное на всенародной социалистической собственности и планомерно направляемое в интересах развития народного хозяйства и благосостояния народов. При этом условия и при сосредоточенности в руках государств стран народной демократии подавляющей части национальной промышленности, недр и лесных богатств, ныне в этих странах вполне обеспечены условия широкого и эффективного использования лесов и лесохозяйственных мероприятий для целей дальнейшей социалистической реконструкции народного хозяйства.

В результате национализации подавляющей части лесов к настоящему времени в европейских странах народной демократии решен и ряд крупнейших организационных задач социалистического переустройства лесного хозяйства. Создан новый государственный аппарат управления лесным хозяйством, представленный соответствующими министерствами и местными управлениями.

Ныне в европейских странах народной демократии все лесопользование в государственных лесах и вся система лесохозяйственных и лесокультурных мероприятий осуществляются на основе и в порядке выполнения государственных планов. Государственный же план регулирует пользование лесами в кооперативных, общественных и частных лесах, используя для этой цели соответствующие рычаги налоговой системы и пр. В порядке государственного планирования решаются задачи распределения продуктов леса в народном хозяйстве, что позволяет в первую очередь обеспечивать потребности решающих в строительстве социализма отраслей народного хозяйства. При этом, как отмечал член Политбюро В.И. Давыдов в Общественной библиотеке

ной рабочей партии Гильяры Минц в своей статье, опубликованной в «Правде» от 9 января 1949 г., «планирование в странах народной демократии, являющихся государствами социалистического типа, не является и не может являться чем-то средним между капиталистической анархией и советским планированием, а представляет собой социалистическое планирование, отличное по своему классовому существу с советским планированием».

Именно такое содержание имеют принятые в последние годы пятилетние планы развития народного хозяйства стран народной демократии, в которых наряду с дальнейшим мощным развитием промышленности и подъемом сельского хозяйства предусматривается всемерное развитие лесного хозяйства в смысле приведения в должный порядок и правильной организации использования имеющихся лесов в направлении, максимально обеспечивающем потребности народного хозяйства в древесине и других продуктах леса, а также в смысле широкого развития лесовозобновления и лесоразведения. При этом первая часть задач организации и развития лесного хозяйства в настоящее время прежде всего связана с необходимостью быстрого проведения натурного переучета лесов, широкого развития лесостроительных работ, быстрого улучшения санитарного состояния лесов и максимального перемещения лесозаготовок в ранее не использовавшиеся лесные массивы.

Современное состояние устройства лесов в рассматриваемых странах характеризуется тем, что даже по оценке журнала «Горско стопанство» (1949 г. № 1—2) в Болгарии в настоящее время в безотлагательном устройстве нуждаются 55% всех лесов. В Румынии необходимо устраивать еще большую часть лесов. Именно поэтому в пятилетних планах по лесному хозяйству проведение лесостроительства занимает одно из самых видных мест. Для целей освоения отдельных лесов предусматривается широкое строительство лесных железных и шоссейных

Решение вопросов лесоразведения в пятилетних планах направляется, с одной стороны, на расширение запасов леса и, с другой стороны, на облуживание интересов и требований сельского хозяйства. По опыту и примеру Советского Союза, успешно осуществляющего грандиозный сталинский план преобразования природы, в странах народной демократии запроектированы и начаты осуществлением большие облесительные агролесомелиоративные работы. В Венгрии пятилетний план предусматривает создание защитных лесонасаждений площадью до 140 тыс. га, причем значительная часть этих насаждений должна быть создана, как отмечает журнал «Agrártudomány», в № 6—7 за 1949 г., на тяжелых солонцеватых почвах, не используемых сельским хозяйством.

В Болгарии принят специальный план создания в безлесных районах государственных защитных полос (шириной 7—12 м), коими территории этих районов будут разбиваться на клетки величиной в среднем 500×1500 м. Создание этих полос рассчитано на 15—20 лет. Пятилетний план развития народнодемократической Румынии предусматривает посев и посадку 290 млн. деревьев на площади свыше 60 тыс. га и, кроме того, охват лесомелиоративными работами 1,2 млн. га сельскохозяйственных земель. В горных районах Болгарии, Румынии, Албании создаются лесные насаждения для борьбы с селевыми потоками.

На принципиально новых началах развиваются международные экономические связи стран народной демократии и относящиеся к этой области экспорт и импорт лесных товаров. Леса этих стран больше уже не служат источником обогащения чужеземных капиталистических монополий, а используются в первую очередь для собственных нужд и на нужды, вытекающие из задач укрепления взаимных экономических связей между самими странами народной демократии и Советским Союзом.

Для осуществления громадных новых задач в области лесного хо-

зяйства в странах народной демократии уже к настоящему времени созданы первые отряды руководящих кадров, налажена подготовка новых специалистов высшей, средней и низшей квалификации.

Народы стран народной демократии восприняли принятые коммунистическими и рабочими партиями и правительствами пятилетние планы как свое родное дело и ныне, в ходе борьбы за выполнение их, во всех отраслях хозяйства с социалистическим укладом широко развертываются и внедряются социалистические методы труда. Большое распространение получили они и среди передовой части лесных рабочих.

Используя опыт Советского Союза, печать стран народной демократии несет службу всяческого распространения передового опыта и достижений лучших людей производства, лучших производственных ячеек и предприятий. В этом отношении особенно примечательна работа издающегося в Болгарии для широкой массы работников лесного хозяйства и лесной промышленности специального лесного журнала «Труд и гора» («Труд и лес»). Небольшой журнал популярным языком систематически рассказывает о задачах, стоящих перед страной, о новых решениях коммунистической партии и правительства, о главнейших международных событиях, а главное, о задачах в области лесного дела, об опыте передовиков и способах наилучшего выполнения различных видов работы в лесу.

В № 1 за 1949 г. журнал подробно разъясняет указания вождя болгарского народа Георгия Димитрова о социалистическом соревновании и пишет: «Работники леса все до одного должны понять, что они являются одним из отрядов могущественного рабочего класса, который теперь работает не на капиталистов, а на строительство социализма» (стр. 7). В этом же номере дается статья, содержащая подробные указания об уходе за молодняками в лесных культурах, основанные на опыте СССР и передовиков лесного хозяйства самой Болгарии.

В № 2 журнал рассказывает о труде передовиков первомайского социалистического соревнования — лесоруба Славы Герова, Ивана Расолкова, Донжа Хр. Богданова и других, намного перевыполняющих нормы.

Значительные успехи достигнуты в европейских странах народо-демократии и в деле мобилизации лесохозяйственной науки на службу новым задачам развития лесного хозяйства. В этом отношении наиболее показательна деятельность лесных учреждений народнодемократической Чехословакии. Несмотря на то, что лесные богатства этой страны, как уже отмечалось, сравнительно невелики, в ней в настоящее время имеется 10 лесных научно-исследовательских институтов, причем деятельность многих из них развернулась именно в условиях народнодемократического строя. В Праге работают институты лесной биохимии и почвоведения, лесоохраны, лесной политики и лесоуправления, охотоведения, лесной дендрологии и геоботаники, а также с техническим уклоном — институт лесозаготовки и лесной технологии и институт лесных сооружений, лесотранспорта, лесомелиорации и укрепления горных потоков. В Брно имеются два института — лесной экономики и лесоводства и биологии леса. Наконец, имеется одна специальная опытная станция по лесной геодезии и фотограмметрии.

Все эти научные учреждения объединяются и руководятся Дирекцией государственных лесных научно-исследовательских институтов, а последняя получает направляющие указания от Государственного опытного совета при Госплане республики.

Работники науки стран народной демократии с живейшим интересом изучают труды Ленина и Сталина и советскую литературу по вопросам теории и практики лесного дела, стремясь широко использовать достижения советской науки. Так, в болгарском лесном журнале «Горско стопанство» за 1949 г. можно найти перевод известной работы акад.

Т. Д. Лысенко «Опытные посевы лесных полос гнездовым способом» (№ 6—7) и ряд подробных рефератов по работам других советских авторов. В венгерском журнале «Agrártudomány» № 8 за 1948 г. напечатан перевод большого раздела из труда академика Т. Д. Лысенко «Агробиология».

Все больше начинают появляться в специальных лесных журналах статьи местных авторов, поднимающие и рассматривающие отдельные теоретические вопросы лесного хозяйства и лесоводства в свете марксистско-ленинского учения и передовой мичуринской биологической науки. Так, в № 6—7 указанного выше журнала «Горско стопанство» в 1949 г. опубликована статья «О принципе непрерывности и постоянства лесопользования», в которой разоблачается реакционный характер принципа в его общепринятом в буржуазной литературе значении и толковании. В № 5 и 6—7 того же журнала напечатана большая статья, разоблачающая реакционные вейсманизм и мальтузианство в работах по лесоводству и стремящаяся осветить вопросы межвидовых и внутривидовых взаимоотношений в лесу в свете учения Мичурина — Лысенко.

Работники лесохозяйственной науки стран народной демократии ныне стоят, как это отмечается и в периодической печати указанных стран, перед ответственной исторической задачей полной и коренной переоценки всего идейного наследия буржуазного прошлого в свете всепобеждающей теории марксизма-ленинизма и практических задач строительства социализма. Они стоят перед задачей разработки новой, социалистической лесной науки, которая только и может служить силой, дающей ориентировку, познание законов и перспектив развития общественного производства, способной служить действительным орудием в решении практических задач развития экономики и культуры по пути социализма.

В развитии науки, как и в развитии всей политической, экономиче-



ской и культурной жизни, нет и не может быть какого-либо среднего пути между наукой буржуазной и наукой социалистической. Здесь возможен лишь один из двух путей. Вопрос о том, по какому из этих путей пойдет развитие науки в странах народной демократии, решен ныне всеобщим историческим ходом их развития, и путь этот — социалистический.

Глубоко правы передовые представители лесохозяйственной науки стран народной демократии, призывающие всех своих коллег к быстрейшему овладению теоретическими основами и методами социалистической лесохозяйственной науки.

В лесном хозяйстве европейских стран народной демократии происходят глубочайшие перемены, коренным образом изменяющие его экономическую природу и систему практической организации.

В этих странах, успешно идущих на основе руководящей роли рабо-

чего класса и его авангарда — коммунистических и рабочих партий к социализму, лесное хозяйство имеет переходный характер.

Социалистическая перестройка лесного хозяйства осуществляется в странах народной демократии в обстановке острой классовой борьбы как непосредственно в лесном производстве, так и в лесной науке. Но в этих странах теперь достаточно сил, которые несут в себе укреплявшиеся в течение многих десятилетий чаяния трудящихся людей о свободной жизни и расцвете национальной экономики и культуры и успешно ведут народ к социализму.

Учение марксизма-ленинизма и великий опыт строительства социализма в СССР указывают трудящимся этих стран верный путь к достижению цели. По этому пути к социализму идет ныне и все развитие лесного хозяйства в странах народной демократии.



А. Б. ЖУКОВ

Е. Д. ГОДНЕВ

В. С. ШУМАКОВ

Доктор с.-х. наук

Канд. с.-х. наук

Канд. с.-х. наук

## ВОПРОСЫ АГРОТЕХНИКИ В ДЕЛЕ СОЗДАНИЯ ДУБРАВ

**С**ОЗДАНИЕ дубовых лесов промышленного значения в почвенно-климатических условиях засушливого юго-востока, частью в пустынных степях и пустынях с солонцеватыми и солончаковыми почвами, возможно только при условии неуклонного соблюдения агротехнических правил выращивания леса, а также выбора наилучших лесорастительных условий.

Система агротехнических мероприятий должна находиться в тесной увязке с общими лесорастительными условиями того или иного района, позициями рельефа и типами почв. При разработке вопросов агротехники нами использованы полевые материалы и отчеты экспедиций Агролесопроекта по почвенным и лесорастительным обследованиям, а также указания и консультации ряда производственных и научных работников.

Разнообразные природные условия обширных пространств юго-востока европейской части СССР (в пределах Сталинградской, Астраханской и Ростовской областей) заставили нас разделить эту территорию на следующие природные районы (рис. 1):

I. Восточно-Донская возвышенность;

II. Южная часть Приволжской возвышенности;

III. Западная Сало-Манычская равнина;

IV. Восточная Сало-Манычская и Донская равнины;

V. Ергенинская возвышенность;

VI. Западная часть Прикаспийской низменности (с районами: VI-а — Приергенинский, VI-б — Волго-Сарнинский; VI-в — Придельтовый песчаный).

Дубовые насаждения промышленного значения в условиях засушливого юго-востока должны создаваться в первую очередь в наилучших лесорастительных условиях, с последующим освоением остальных территорий. При выборе наилучших позиций для лесоразведения в районах, проектируемых под дубравы, необходимо изучить прошлый лесокультурный опыт.

История лесоразведения в районах Ергеней и Прикаспийской низменности насчитывает свыше столетия. Первый проект о разведении здесь леса, как сообщает Костенков, был составлен заведующим инспекцией корпуса лесничих полковником Фрейманом, который в 1842 г. после поездки по Калмыцким степям предложил: «разводить лиственный лес твердых пород на Ергенях, а по низким берегам Волги и ее притоков посадить иву, тополь, ветлу и другие породы».

В 1844 г. Астраханская палата государственных имуществ утвердила проект, и были произведены довольно значительные по тем временам облесительные работы. Однако при осмотре Костенковым в 1861 г. закультивированных площадей было установлено, что посадки уцелели главным образом по балкам, лучшим сенокосным местам и в обеспеченных искусственным орошением местах.

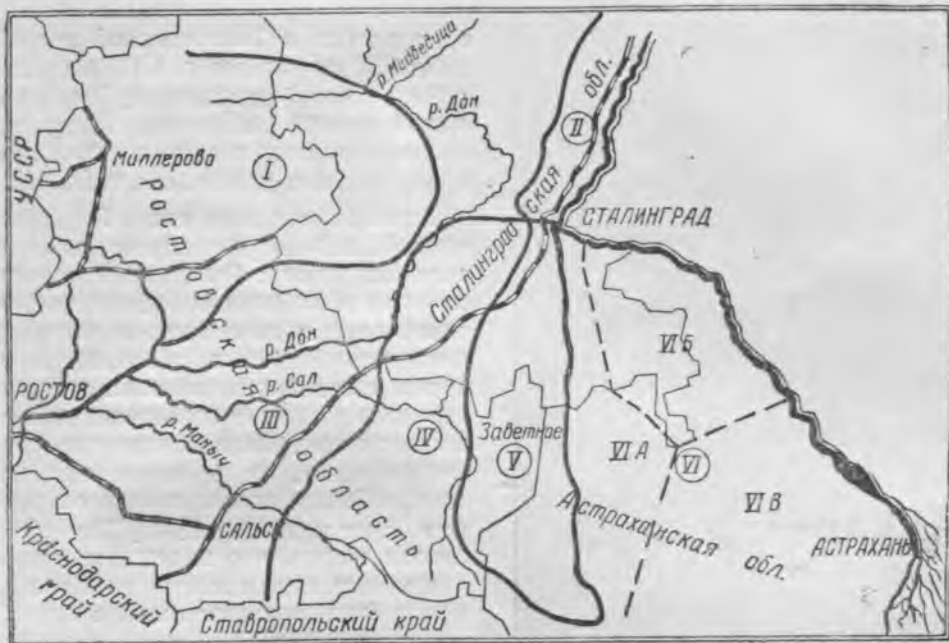


Рис. 1. Схема природных районов.

Возможность довольно успешного развития на темноцветных почвах падин плодовых и лесных пород, в том числе дуба, подтверждает наличие насаждений этих пород в имеющихся мелких садах, разбросанных по низменной Прикаспийской степи. Плодовые породы — груша, ябл-

ня, вишня воспитывались здесь, как правило, на поливе путем зарегулирования местного стока. После прекращения полива плодовые деревья, особенно яблони, обычно быстро отмирали.

На рис. 2 изображено чистое грушевое насаждение близ с. Тундута-



Рис. 2. Грушевые насаждения в возрасте около 50 лет близ с. Тундута-  
(Фото Е. Д. Годнева. 1948 г.).



Рис. 3. Дуб 20 лет в саду близ с. Тундутово. (Фото Е. Д. Годнева. 1949 г.)

во на солонцеватой почве легкого механического состава. Деревья в возрасте около 50 лет достигают 8—9 м высоты при диаметре до 35 см.

Нередко по краям садилов высаживались и лесные породы — серебристые тополи, осокорь, а в отдельных случаях — дубки. Так, например, на краю упомянутого выше грушевого сада близ с. Тундутово лет 20 назад было посажено несколько дубков, из которых два сохранились и ныне. Лучший из дубков достигает высоты 6 м и имеет диаметр 15 см (рис. 3).

В районе озера Барманцаг, на хуторе Семкин, были обнаружены дубовые пни диаметром 30—35 см, а в саду хутора Сыр-Мала, в 30 км от г. Черный Яр, на темноцветной суглинистой лугово-лиманной почве произрастает дубок толщиной 32 см.

Приведенные данные свидетельствуют о возможности выращивания дуба на темноцветных осолоделых почвах падин.

Лесокультурные работы на Ергенях начаты в 50—60-х годах прошлого столетия на шести лесных дачах. Наиболее крупное лесоразведение

проводилось в Тингутинской лесной даче (70 км южнее г. Сталинграда) и Элистинской (в районе г. Степного Астраханской области). Здесь закультивировали разными породами, в том числе и дубом, около 900 га.

Еще 35 лет назад акад. Г. Н. Высоцкий, изучая результаты облесительных работ в Ергенинских дачах, отметил теснейшую зависимость долговечности и качества культур от почвенно-грунтовых условий. В то время как в понижениях на луговых террасах развитие большинства древесных пород было вполне удовлетворительным, на возвышенных местах наблюдалось массовое отмирание насаждений. Г. Н. Высоцкий сделал вывод, что надежные и продуктивные насаждения на Ергенях могут быть созданы лишь в балках на луговых террасах и у водных источников и прудов.

В наиболее старом—90-летнем насаждении в Элистинской балке, в пойме р. Элиста, на глубоких наносных почвах дуб достигает в настоящее время 14 м высоты при диаметре до 45—50 см (рис. 4). Ввиду недостаточной густоты древостоя, дубы имеют здесь низко опущенные кроны и плохо сформированные стволы. Однако факт существования в пустынной степи почти столетней дубовой рощи с мощными раскидистыми деревьями, является прекрасным доказательством возможности создания здесь долговечных и устойчивых дубовых древостоев. Такие же насаждения сформировались в аналогичных местоположениях Аршань-Зельменской и Тингутинской лесных дач.

На возвышениях Ергеней массивных насаждений не сохранилось. Уцелели только отдельные небольшие куртинки, по преимуществу из порослевого дуба (рис. 5). Последний развивается довольно хорошо и достигает в 7-летнем возрасте 6 м высоты (материнское насаждение такую высоту имело в 30—35 лет). Это указывает на возможность куртинного или полосного разведения дуба в условиях возвышенной степи на слабосолонцеватых почвах.

О возможности успешного развития дуба на супесчаных светлокаш-



Рис. 4. 90-летнее насаждение дуба в Элистинской балке. (Фото Е. Д. Годнева, 1949 г.)

тановых слабосолонцеватых почвах при дополнительном увлажнении за счет зимних осадков свидетельствует довольно успешный рост отдельных дубков в посадках 1930 — 1935 гг. близ г. Степного, на приподнятом плато левого берега р. Элиста (рис. 6).

Возможность создания дубовых насаждений в восточной части Ростовской области подтверждают полезационные полосы Заветинского и Куберлеевского опорных пунктов ВНИАЛМИ, посаженные в 1932 г.

Опыт культур «Зеленого кольца»,

созданного вокруг г. Сталинграда, говорит о возможности выращивания дуба в полосах не только на темнокаштановых почвах и темноцветных почвах понижений, но и на светлокаштановых слабосолонцеватых, хотя последние, судя по результатам культур дуба, являются значительно менее пригодными для его разведения.

О возможности и целесообразности создания насаждений куртинно-колючного типа на южных черноземах в восточной части Ростовской области свидетельствуют история и



Рис. 5. Куртина порослевого дуба.



Рис. 6. Дуб в культурах 1932 г. близ г. Степного на супесчаных светлокаштановых почвах. (Фото Е. Д. Годнева, 1949 г.)

опыт культур в известной Сальской даче. В тех же районах в конце прошлого века были созданы полосные и массивные древостой с участием дуба в Манычском лесхозе. В лучших позициях дуб по развитию приближается здесь к I бонитету, в худших соответствует третьему.

Для проектирования системы агротехнических мероприятий по выращиванию дубовых насаждений принята следующая классификация условий местопроизрастания:

**1-я группа—лучшие лесорастительные условия:** маломощные обыкновенные, приазовские, предкавказские, южные черноземы, темнокаштановые почвы легкого механического состава, слабосолонцеватые черноземные почвы, лугово-черноземные и лугово-каштановые почвы.

Эти почвы наиболее распространены в районах I, II, III и IV. По положению сюда относятся:

водораздельные пространства, широкие полого-вогнутые понижения и пологие склоны, балки с близким залеганием пресных грунтовых вод,

широкие днища балок и их террасы с намытыми почвами, пологие склоны балок с частично эродированными почвами.

**2-я группа — средние лесорастительные условия:** темнокаштановые и каштановые суглинистые и среднесуглинистые почвы, светлокаштановые супесчаные и песчаные почвы и комплексы названных почв с участием солонцов до 10%, луговые темноцветные почвы падин и балок без признаков заболачивания и солончаковатости, лугово-каштановые почвы в VI районе.

Эти почвы наиболее распространены в районах II, IV, V и VI. По положению сюда относятся:

пологие склоны северных и западных экспозиций и выравненные поверхности террасированных склонов с близким залеганием грунтовых вод (5—6 м), балки и их отвершки, выравненные днища балок и их террасы с близким (до 3—4 м) залеганием грунтовых вод, со слабо эродированными на склонах и намытыми в днищах и конусах выноса почвами; падины западной части Прикаспийской низменности и падины Ергеней.

**3-я группа—с малоудовлетворительными лесорастительными условиями:** светлокаштановые и каштановые суглинистые и темнокаштановые тяжелосуглинистые почвы, бурые почвы легкого механического состава, светлокаштановые, каштановые и темнокаштановые почвы средней солонцеватости и комплексы этих почв с участием от 10 до 25% солонцов, темноцветные лугово-лиманские солонцеватые и слабосолончаковатые почвы.

Эти почвы наиболее распространены в районах IV, V и VI. По положению сюда относятся:

пологие склоны гряд Прикаспийской низменности, протокообразные падины Волго-Сарпинского района и падины Приергенинского района Прикаспийской низменности.

Приведенная выше классификация по условиям местопроизрастания обязывает дифференцировать систему агротехнических мероприятий по

отдельным группам условий место-произрастания.

В первой группе с лучшими лесорастительными условиями выращивание дубовых насаждений возможно при соблюдении обычных приемов агротехники, сопровождаемых усиленными мерами по снегозадержанию.

Во второй группе лесорастительных условий требуется, в зависимости от природных условий районов, применение более сложной обработки почвы, обеспечивающей накопление и сбережение влаги. В условиях второй группы мероприятия по удержанию поверхностного стока и его распределению по площади дубрав являются обязательными.

Нельзя размещать участки дубрав близко к линиям водоразделов, а следует выделять их ниже по склону, оставляя открытыми вышележащие снего- и водосборные позиции, с целью использования талых вод для дополнительного увлажнения.

Размещение и конфигурация и размеры насаждений должны определяться конкретными природными условиями. Так, например, на плоских днищах балок и в падинах можно создавать сплошные массивы леса, в условиях комплексных почв дубовые насаждения придется создавать отдельными рощами и колками, а на пологих склонах водоразделов в условиях II и III групп целесообразно создавать дубовые насаждения полосами шириной от 40 до 50 м, с разрывами между ними, обеспечивающими дополнительный снего-сбор.

В лесорастительных условиях третьей группы на почвах тяжелосуглинистых средней солонцеватости дубовые насаждения должны создаваться во вторую очередь, при обязательном улучшении физических и химических свойств этих почв гипсованием, внесением органических удобрений и биологическими мелиорациями, при обязательном дополнительном увлажнении почвы водами местного стока.

На комплексных почвах с наличием солонцов свыше 25%, а также на

сильно засоленных почвах и солончаках, обладающих весьма низкой лесопригодностью и требующих значительных средств для коренной их мелиорации, создание дубовых насаждений не должно производиться.

Участки с такими почвами, если они вкраплены в площади, отведенные под дубравы, не должны культивироваться впредь до их коренной мелиорации.

В понижениях и крупных падинах, где в период весеннего снеготаяния возможно затопление (иногда на 1—1,5 м высотой и продолжительностью до 1,5—2 месяцев), необходимы гидротехнические сооружения для задержания стекающей воды и регулирования ее расхода в летний период.

Накопление влаги в почве и правильное ее расходование в течение вегетационного периода должны являться обязательными для всех районов юго-востока, определяя всю систему агротехнических и мелиоративных мероприятий для создания наилучших условий выращивания дубовых насаждений. Мероприятия по снегозадержанию необходимо сочетать с мероприятиями по задержанию талых вод. Необходимо также практиковать регулирование снеготаяния и оттаивания почвы.

Для дополнительного увлажнения площадей, отведенных под промышленные дубравы, необходимо организовать работы по задержанию поверхностного стока путем устройства простейших водохранилищ в тальвегах балок (в их верхних частях) и в лиманах. При сравнительно небольших затратах средств это обеспечит увлажнение почв в вегетационные периоды и создаст условия для выращивания более производительных дубовых лесов.

При создании дубовых насаждений должна применяться в основном подготовка почвы по системе черного пара, обеспечивающая при правильном проведении наилучшие условия накопления и сохранения в почве влаги и доступных для растений элементов пищи, а также очищение почвы от сорняков.

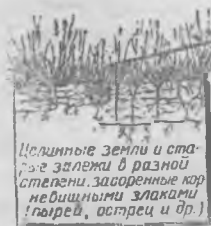
Система основной подготовки почвы под лесонасаждения должна изменяться в зависимости от типа ее

и состояния подлежащей облесению площади.

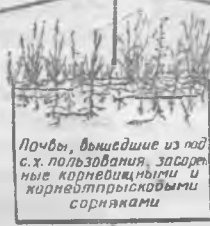
При обработке темноцветных незасоленных и не солонцеватых почв на днищах балок, их террасах и ко-

дение всех возможных мероприятий по снегозадержанию и накоплению влаги. Подготовка среднесолонцеватых почв того же типа, с участием солонцов от 10 до 25% включает

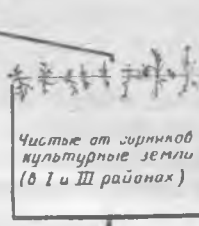
*Маломощные обыкновенные южные приазовские и предкавказские черноземы и темно каштановые почвы лугово черноземные и лугово каштановые почвы*



*Чистые земли и старые залежи в разной степени засоренные корневыми злаками (пырей, острец и др.)*



*Почвы, вышедшие из под с.х. пользования, засоренные корневыми и корнеотпрысковыми сорняками*



*Чистые от сорняков культурные земли (в I и III районах)*

1. Уборка сена в первой половине июня.
2. Лушение на глубину залегающая корневищ: на старых пырейных залежах с тилчаком — отвальными лушильниками на 8—12 см, с дисковым поперек пластов; на острых залежах — на 16—18 см; на молодых залежах 2-кратное лушение дисковыми лушильниками (поперек пластов).
3. Вспашка с предплужником на общую глубину 27—30 см после появления шпелк злаков, но не позднее, чем через 10—15 дней.
4. Снегозадержание.
5. Ранневесеннее покровное боронование.

1. Лушение стерни дисковыми лушильниками непосредственно вслед за уборкой урожая или одновременно с уборкой — на глубину 8—12 см.
2. Зяблевая вспашка на глубину 28—30 см плугом с предплужником (после появления всходов сорняков).
3. Снегозадержание.
4. Ранневесеннее покровное боронование.
5. Немедленно вслед за боронованием дискование на 14—15 см (поперек пластов), а после появления проростков лушение на 8—10 см с одновременным выравниванием паши волокушей или бороной.

1. Лушение стерни дисковыми лушильниками непосредственно вслед за уборкой урожая или одновременно с уборкой — на глубину до 5 см.
2. Осенняя вспашка на 27—30 см плугом с предплужником с последующим высевом весной яровых покровных культур и дуба.
3. В течение зимы мероприятия по снегозадержанию.

6. Летом послонная культивация пара от больших глубин к меньшим.
7. Создание на пару кулис из высокостебельчатых пропашных растений (сorgho, кукуруза и др.), оставляемых на зиму.
8. Культивация при посеве покровных озимых (за 3—4 недели до их посева) или зяблевая вспашка на 22—25 см при посеве покровных яровых.
9. Снегозадержание.
10. Ранневесеннее покровное боронование.

Рис. 7. Схемы основной подготовки почвы при выращивании дубовых насаждений в I, II, III и IV районах Ростовской и Сталинградской областей.

нусах выноса применяется одна из приведенных на рис. 7 схем в зависимости от природных особенностей и характера дрестоства.

Система почвообработки темнокаштановых, каштановых и светлокаштановых слабосолонцеватых почв (рис. 8) предусматривает глубокую — до 40—45 см обработку и прове-

химическую и биологическую мелиорацию.

Как мы видим, в ряде случаев особенно подчеркивается необходимость наиболее полного снегозадержания и проведения мероприятий по урегулированию снеготаяния и накопления влаги. В системе этих мероприятий должны найти самое широкое приме-



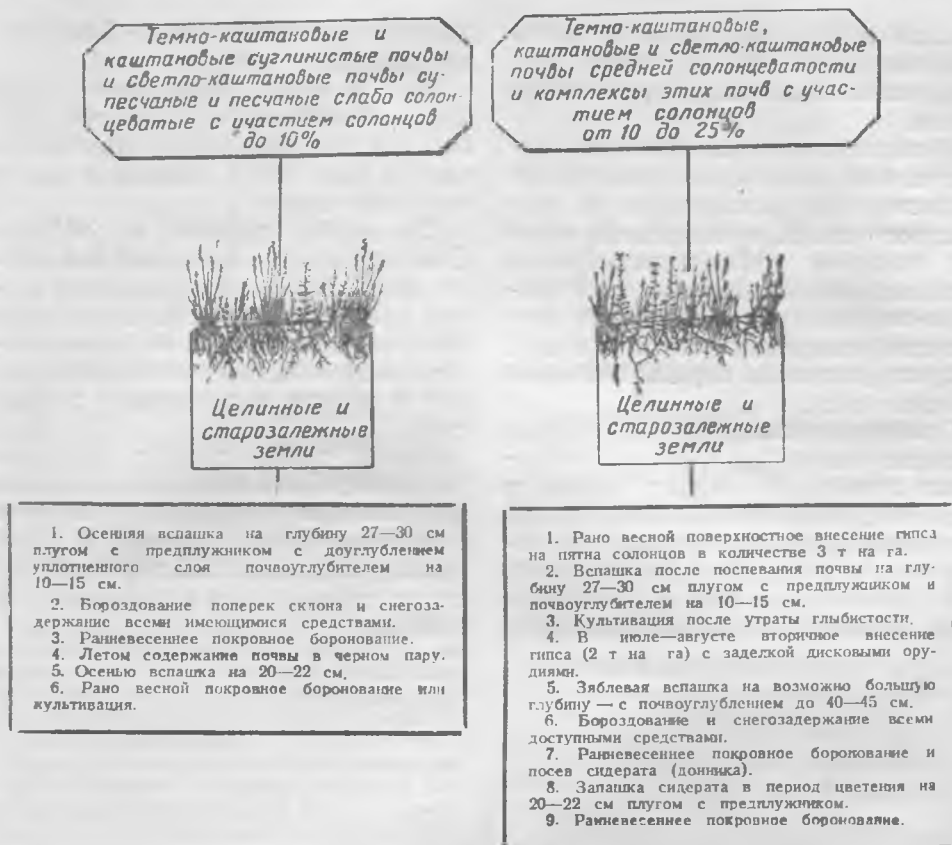


Рис. 8. Схемы основной подготовки почвы при выращивании дубовых насаждений в II, IV и V районах Сталинградской, Астраханской и Ростовской областей.

ненне снегопахота, полосная укатка снега в период оттепелей, задержание снега узкими прерывистыми полосами, насыпка земляных валиков, устройство валов с широким основанием и пологими откосами (1 : 7; 1 : 10) и др.

При лесоразведении в падинах Прикаспийской низменности особое значение имеют мероприятия по регулированию местного стока.

Система почвообработки должна быть направлена здесь в первую очередь на подавление и уничтожение мощной злаковой растительности принятыми в схемах способами.

Основным способом создания дубовых насаждений принимается гнездовой посев желудей, разработанный акад. Т. Д. Лысенко.

В районах массового земледелия (районы I, III, северная часть II и западная IV) дуб будет выращиваться с зерновыми сельскохозяйственными культурами.

Вологодская областная универсальная научная библиотека

В менее благоприятных по увлажнению условиях следует отдавать предпочтение пропашным растениям (кукуруза, сорго и др.).

В местоположениях, где эффективное возделывание сельскохозяйственных культур сомнительно (преимущественно в V и VI районах), междурядья оставляются под черным паром и обеспечиваются уходом до полного смыкания древесно-кустарникового полога.

Для более раннего общего смыкания полога древостоя и формирования стволов дуба лучшего качества на лучших по обеспеченности влагой местах, взамен среднего кустарникового ряда следует высевать или высаживать ряд сопутствующих пород (клены, ясень зеленый и др.) в чистом виде или в смеси с кустарниками.

Подстрижка верхушечных побегов у сопутствующих пород, при уборке

урожая комбайном, является полезной операцией, так как будет способствовать более полному отенению почвы.

В падинах Прикаспийской низменности, при обеспечении культур дополнительным увлажнением за счет местного стока, в интервалах между гнездами дуба целесообразно производить звеньевую посадку плодово-технических кустарников (золотистой смородины, скумпии и др.), сопутствующие же породы вводить в среднем ряду.

При разведении дуба на крутых склонах балок, при полосной подготовке почвы, дуб следует высевать гнездами, располагая их на том же расстоянии, что и при сплошной обработке, т. е. через 3 м (по центрам).

В промежутках между гнездами дуба высеваются лунками или выса-

живаются звеньями (по 3—5 шт.) сопутствующие породы.

Полосы дуба чередуются через одну с полосами, культивируемыми посевом или посадкой кустарников в чистом виде или с примесью сопутствующих пород.

Создание дубрав в районах Сталинградской, Астраханской и Ростовской областей отличается особой сложностью. Необходимо предостеречь против всякого упрощенчества в агротехнике проводимых работ и против недооценки трудностей.

Вместе с тем следует выразить уверенность, что советские лесоводы, вооруженные передовой советской агробиологической наукой и оснащенные первоклассной техникой, создадут дубовые леса в районах сухих степей.



## ЗАДЕРЖАНИЕ СНЕГА И ТАЛЫХ ВОД НА ПОЛЯХ



**ТОБЫ ВЫРАСТИТЬ** урожай яровой пшеницы 25 ц с га требуется около 2500 т воды. Около 40% всей влаги растения в засушливых районах получают за счет запасов, накопленных в почве в осенне-зимний период, а в суховейные годы — преимущественно за счет зимних запасов. Таким образом, развитие растений в этих местах зависит главным образом от количества накопленного и сохраненного на полях снега.

Выпадающий за зиму снег составляет примерно треть часть годового количества осадков. Слой снега толщиной 10 см дает около 300 т воды на га. Кроме того, толстый снеговой покров защищает землю от глубокого промерзания.

Весной, во время таяния снега, почва тем быстрее оттаивает и лучше впитывает влагу, чем она менее промерзла. Вода, образующаяся от постепенно тающего толстого слоя снега, почти полностью впитывается в почву на большую глубину.

Зимующие растения, укрытые толстым слоем снега, легко переносят самые сильные морозы и опасные ледяные корки. Но снег легко сдувается в овраги, к лесным опушкам и дорогам. Задержание снега и талых вод на полях является одним из приемов современной передовой агротехники. В степных и лесостепных районах необходимо принимать все меры к накоплению снега и правильному использованию влаги на полях.

Снегозадержание приносит пользу не только в степных засушливых и полузасушливых районах. Оно полезно и в районах неустойчивого и даже достаточного увлажнения на открытых и возвышенных участках, с которых снег сдувается ветрами в зимний период. Эффективность снегозадержания и использование талых вод в огромной степени зависят от уроков и качества работ.

Установлены следующие нормы выработки по снегозадержанию в колхозах:

### Нормы выработки

Пахота конным снегопахом через 10—15 м . . . . .	10,0—12,0 га
Изготовление щитов из хвороста и камыша . . . . .	20 шт
Расстановка щитов в поле (100 щитов на 1 га, работают двое) . . . . .	1,5—2,0 га
Уборка щитов с поля (работают двое) . . . . .	2,5—3,0 га

Расценки с оплатой за норму в трудоднях.

Заготовка хвороста и прутьев для изготовления щитов . . . . . 0,5.

Расстановка щитов для снегозадержания и уборка их с поля, расстановка снопов, разбрасывание веток для снегозадержания, подделка снежных кирпичей и валов . . . . . 0,75

Изготовление щитов . . . . . 0,75

Задержание талых вод . . . . . 1,25

Для задержания снега на полях применяются искусственные передвижные и постоянные преграды (щиты, мертвые кулисы из растений, хворост, снопы и т. д.), снежные стены и валы, специально выращенные на чистых парах кулисные растения (кукуруза, подсолнечник и др.).

Протяженность полосы, на которой задерживается снег, не должна превышать 20-кратной высоты снегозадерживающего препятствия. В целях равномерности снегового покрова, препятствия делают не очень высокими, потому что иначе около высоких преград накапливаются толстые сугробы, а вдали от них слой снега бывает очень тонок.

Препятствия для снегозадержания надо делать с большими просветами — решетчатыми, чтобы площадь просветов занимала три четверти их поверхности. При таком устройстве снег накапливается равномерно, длинными ровными косами. В возвышенных местах, где ветер дует сильнее, площадь просветов уменьшается до половины поверхности препятствия.

Снегозадерживающие препятствия на ровных местах должны устанавливаться с большими просветами, рядами и обязательно поперек направления господствующих ветров. На участках, имеющих склон, их надо устанавливать поперек склона, вне зависимости от господствующего направления ветров. Это делается для того, чтобы талые воды лучше впитывались в почву, а не стекали и не размывали ее.

### Задержание снега щитами

Щиты, по сравнению с другими средствами снегозадержания, обеспечивают наибольшее накопление снега, так как их можно переносить в течение зимы с одного места на другое и переставлять, регулируя глубину снегового покрова и добываясь его наиболее равномерного распределения.

Лучшие размеры щита: высота 1 м и длина 1,5—2 м; площадь проветров — 50—75% поверхности. Щиты с меньшими проветрами устанавливаются на склонах и возвышенностях, где дуют сильные ветры, с большими ставят прутьями по 4—6 шт. на ровных местах и в низинах, прислоняя один к другому верхними краями, что улучшает их устойчивость и увеличивает снегозадержание.

Каждую группу в ряду ставят на расстоянии 25—30 м от соседней; следующий ряд щитов устанавливается на расстоянии 20 м от предыдущего. Группы щитов последующих рядов размещают так, чтобы они приходились против промежутков в предшествующем ряду. На 1 га требуется 75—90 щитов. Когда высота снежного покрова вокруг щитов достигнет 30—40 см, их переставляют, повторяя это в течение зимы 3—4 раза.

**Задержание снега стеблями подсолнечника, кукурузы, камыша, хворостом и соломой**

Расстановка на поле высокостебельных растений должна проводиться до замерзания почвы. Работа требует много материалов и труда, поэтому снегозадержание по этому способу осуществляется на небольших площадях. Расставлять стебли лучше всего рядами — кулисами поперек господствующих зимних ветров. Расстояние между ними не должно превышать 20-кратной их высоты.

Ветки и хворост раскладывают по полю в шахматном порядке, что дает очень хорошие результаты. Хорошо задерживают снег кулисы из снопов соломы и камыша длиной 60—70 см, диаметром 10—12 см. Снопы необходимо надевать на колышки или присыпать снегом, а не раскладывать их по площади. Во избежание засорения поля сорняками для снопов нужно использовать чистую солому.

Расстояние между кулисами должно составлять не более 15—20 м. Снопы в ряды ставят с промежутками, вдвое превышающими их толщину. На 1 га требуется около 1000 снопов, т. е. около 4,5—5 ц соломы.

#### **Задержание снега снежными стенами и валами**

Снежные стенки, кучи, валы являются одним из самых простых способов задержания снега на полях. Однако они менее эффективны, чем щиты, хворост, снопы, и к тому же применимы только при толщине снежного покрова более 15—20 см.

Во время мягкой безветренной погоды из уплотнившегося снега лопатами нарезают кирпичи 50×30 см и складывают из них стены с проветрами.

Стены делают высотой 80—90 см и длиной 10—15 м, располагая рядами на 20 м одну от другой. Расстояние между стенами в рядах должно составлять 10—15 м. На 1 га помещается до 20 стен.

При рыхлом, малоуплотненном снеге, когда нельзя нарезать кирпичи, насыпают снежные валы высотой до 70 см. Распределение их по полю и длина — такие же, как и у снежных стен. Делают и снежные кучи высотой от 0,7 до 1 м и шириной у основания до 1 м. Располагают их по полю в шахмат-

ном порядке, на расстоянии 5—7 м. На 1 га устраивают 250—300 куч. По мере заноса куч снегом высоту их увеличивают.

Снегозадержание целесообразнее проводить комбинированное, этим достигается значительное увеличение снежного покрова и более равномерное распределение.

#### **Задержание снега снегопахами-снегосбирателями**

Применение снегопахов является широкодоступным способом накопления снега на огромных массивах, но их не следует применять на посевах озимых культур и многолетних трав, так как на тех местах, с которых сгребают снег, растения могут быть повреждены морозами. Снегопахи требуют наименьших затрат рабочей силы по сравнению с другими способами снегозадержания.

Снегопахом-снегосбирателем в двухконной упряжке один рабочий может за день обработать 8—10 га. Работу надо начинать после первых снегопадов, когда высота снежного покрова достигнет 8—10 см, и повторять два-три раза за зиму в мягкую сыроватую погоду; в сухой морозный день валы могут развалиться от ветра. Валы располагают поперек направления господствующих ветров, а на полях с уклоном — посклону склонов. Расстояние между валами — 5—10 м, в зависимости от их высоты. Хорошие результаты получают при расположении снежных валов спиралью.

Наиболее совершенные снегопахи имеют вид клина, обращенного широкой стороной вперед. Они не разваливают снег на две стороны, а, наоборот, собирают. При движении снегопаха снег захватывается широкой его частью и, проходя в узкое отверстие, образует один уплотненный вал высотой 40—50 см, устойчивый против развеивания ветром.

При сильно уплотнившемся снеге снегопахание производить не следует, так как снегопах в такой снег плохо погружается, а лошади могут ранить ноги.

Безенчукский конный снегопах устроен следующим образом. Стенки снегопаха делаются из двух досок высотой 50—60 см и длиной 2 м, поставленных на ребро под углом. Расстояние между досками в передней части равно 170 см, а в задней части — 45 см. Для облегчения снегопаха и экономии материала, стенки в передней части срезают до высоты 30—40 см. Стенки соединены 2—3 брусками, которые крепятся с наружной стороны железными угольниками к доскам.

Для лучшего уплотнения образующегося снежного вала, в задней части снегопаха устраивают уплотнитель из двух досок длиной 50 см и высотой, равной стенке снегопаха. С внутренней стороны нижнюю часть стенок оковывают полосовым железом. Доска-сиденье кладется на широком конце снегопаха. В снегопах впрягают 2—3 лошади.

В конном снегопахе Макушевской опытной станции нет особых уплотнителей сзади: для уплотнения снега делают вырезы на задних концах стенок. У этого снегопаха передние края стенок срезаны сверху под углом 45°, их заостряют и обивают листовым железом. Ширина захвата спереди и

расстояние между стенками сзади регулируются.

Гораздо лучше снегособиратель, предложенный агрономом Н. Берсеневым. Стенки безенчукского и макушинского снегопахов крепятся наглухо, а в снегосборщике Н. Берсенева—шарнирно. Благодаря этому снегосборщик, когда это нужно, может перекашиваться, что предупреждает забивание его влажным снегом.

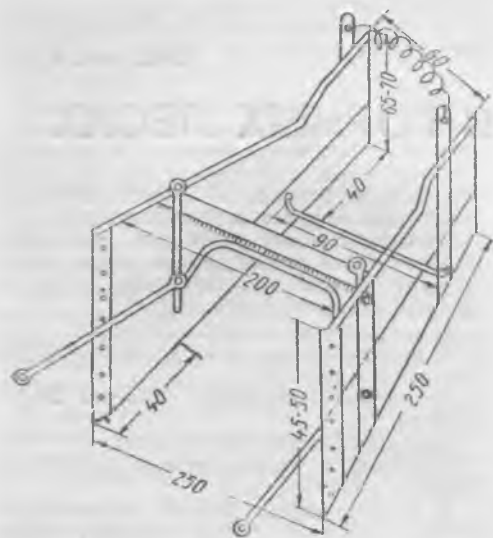


Схема снегосборщика Н. Берсенева.

Снегосборщик состоит из двух щек длиной 2,5 м, сбитых из двух досок и шарнирно соединенных в передней части распоркой, сделанной из углового или в крайнем случае, полосового железа. В 40 см от задних концов щек, на высоте 10 см от нижнего ребра, ставится распорный прут длиной 90 см, соединенный со щекой петлями. В верхней части, в стойках шпенок ставится пружина от какой-нибудь негодной машины. Передние заостренные концы щек обивают железом, а углы в нижней части закругляют.

В передней, широкой части за щеки шарнирно крепятся тяги с крюками для навешивания одинарных вальков. Запрягают в снегосборщик двух лошадей, из которых каждая тянет одну сторону. При движении он перекашивается, благодаря чему снег не забивается в задней узкой части.

Доску-сиденье рабочий кладет на ребра обеих сторон снегосборщика, свободно поддерживаемых скобами. Под тяжестью сиденья снегосборщик глубоко погружается в снег.

Для изготовления такой конструкции снегосборщика требуется 12 м досок толщиной 4 см и шириною 22—25 см, 5 м углового или полосового железа, 6 м круглого и одна пружина.

## Задержание талых вод

Одного задержания снега недостаточно, чтобы полностью сохранять и накопить выпавшие за зиму осадки.

С целью задержания талых вод поперек склонов делают водозадерживающие преграды из снега, применяя снегопах, причем снежные валы уплотняют вручную лопатами. Расстояние между валами берется 15—30 м. Чем дальше от вершины склона и чем больше уклон, тем меньше должны быть промежутки между преградами.

Во время таяния снега необходимо предотвращать разрушение валов и равномерно распределять воду по полю, устраивая дополнительные преграды.

Задерживают талые воды и таким способом: посыпают снег тонким слоем золы, измельченной земли или торфа, но не сплошь, а полосами. На посыпанных местах проталины образуются раньше, чем на остальных местах. Эти проталины и поглощают образующуюся при таянии воду.

Для борьбы со стоком воды на склонах обязательно вспашка зяби и черных паров поперек склона. Чтобы полностью устранить сток воды, применяется крестование зяби. Для этого конным однолемешным плугом по полю вдоль и поперек склона нарезают борозды на расстоянии от 1 до 3 м, причем чем круче склоны, тем чаще должны быть борозды. Плугом проходят сначала вдоль склона, затем поперек; борозды в стыках заделывают лопатами вручную.

На значительных склонах по зяби и черным парам проводят обвалование. Валики делают в одном направлении, поперек склонов, на расстоянии от 3 до 5 м. Чем больше уклон, тем меньше должно быть расстояние между валиками, и наоборот.

Для предупреждения бокового стока воды необходимо через каждые 10—15 м делать лопатой земляные перемычки. Обвалование производят тракторными валикоделателями, которые можно изготовить из тракторных плугов. Для этого на плуге оставляют задний и передний корпуса, причем задний оставляют без изменений, на переднем же ставят отвал, сваливающий землю влево на высоту 25—30 см. Наиболее эффективный мероприятие по задержанию талых вод, проводимые с осени.

## Организация работ

В каждом лесхозе должны быть составлены планы снегозадержания. В плане должны быть указаны площади и сроки работ, а также средства и способы задержания снега на каждом отдельном поле. Одновременно предусматриваются поделка новых и ремонт имеющихся щитов и орудий, заготовка различного подручного материала. В плане следует предусмотреть укрепление тягловой силы и задержание талых вод, а также нормы выработки и расценки.

К. Б. ЛОСИЦКИЙ

Канд. с.-х. наук

## ГЛАВНЫЕ РУБКИ В ГОРНЫХ ЛЕСАХ



**ГОРНЫЕ ЛЕСА** в большей мере, чем равнинные, являются почвозащитными и водоохранно-водорегулирующими. Степень их почвозащитного и водорегулирующего значения определяется высотой над уровнем моря, экспозицией и крутизной склона, а в пределах последней — почвой и растительностью. Правильное разрешение вопроса о способах главных рубок в горных лесах имеет большое народнохозяйственное значение.

В условиях социалистической системы интересы лесного хозяйства должны сочетаться с интересами лесной промышленности. Необходимо проектировать такие способы рубок, которые бы, сохранив неизменной роль леса, как почвозащитного и водоохранно-водорегулирующего фактора, обеспечили успешное естественное возобновление, были технически несложными и не увеличивали затрат труда и средств на заготовку и вывозку леса. Для обеспечения последнего условия размеры вырубаемого участка и одновременно получаемое при рубке количество древесной массы должны обеспечить наиболее эффективное использование рабочей силы, механизмов по заготовке и транспорту леса и произведенных капиталовложений.

Правильное построение рубок в горных лесах—дело весьма сложное. Для обоснования проекта главных рубок, составленного нами для горных лесов Карпат, Всесоюзным научно-исследовательским институтом лесного хозяйства в 1947 г. были произведены исследования результатов рубок в четырех лесхозах Закарпатской области УССР.

В прошлом, до воссоединения с Украинской ССР (1945 г.), в Закарпатской Украине применялись преимущественно концентрированные сплошно-лесосечные рубки. Лесосеки отводились большими площадями (60—150 га) и непосредственно примыкали одна к другой, вследствие чего возникали большие сплошные вырубki. Особенно сильно вырубались леса в период первой мировой войны и сразу после нее, когда резко возрос спрос на древесину.

В последние годы в горных лесах Закарпатской области на основе «Временных правил рубок леса» применялись в основном сплошно-лесосечные рубки на склонах до 45°, размер лесосеки 20—30 га. Леса

на склонах свыше 45° были признаны защитными и рубки в них запрещены.

Способы главных рубок для эксплуатационной части второй группы лесов Закарпатской области проектируются нами по следующим пяти разделам:

- 1) дубовые насаждения на равнине,
- 2) дубово-буковые насаждения предгорья (до высоты 300 м),
- 3) буковые насаждения (высота 300 — 1100 м),
- 4) хвойно-буковые насаждения,
- 5) еловые и елово-пихтовые насаждения (высота 1000—1600 м).

В дубовых лесах равнины, включающих в себе типы леса: дубняк с ясенем, дубняк грабовый и дубняк липово-осоковый, успешно протекает естественное возобновление дуба и его спутников под пологом леса. Количество дубового самосева определяется полнотой насаждения; обильно появляющийся самосев дуба погибает через 3—4 года от затенения при высокой полноте насаждения.

В целях использования предварительного возобновления под пологом леса в дубовых лесах равнины рекомендуются постепенные семенные лесосечные рубки в два—три приема.

Такие же рубки должны применяться и в дубово-буковых насаждениях предгорья,



Рис. 1. Самосев дуба в просветах между кронами деревьев в типе леса «Дубняк снытевый». Закарпатская обл., Мукачевский лесхоз. (Фото автора).

с изменениями, которые вызываются иными, чем в дубравах равнины, физико-географическими условиями и ролью бука, наступающего на дуб. Здесь, исходя из опасности ветровала дуба, должно быть увеличено количество приемов рубок до трех-четырех и изменен порядок вырубок—удаление в первую очередь бука в целях предупреждения смены дуба буком. Увеличение числа приемов диктуется также возможностью в горных условиях побивания всходов дуба и бука заморозками при преждевременном лишении их защиты со стороны материнского полога.

Нашими исследованиями в Карпатах установлено, что при определенных орографических и почвенно-грунтовых условиях сплошные рубки в буковых лесах удовлетворительно возобновляются буком. Успех возобновления зависит от состава насаждения, крутизны склона и времени рубки по отношению к урожайному году.

Возобновление складывается из подроста, выходящего из-под полога древостоя; самосева, появляющегося от плодоносящих деревьев в момент рубки, и самосева от деревьев, оставленных на вырубке.

С увеличением крутизны склонов возобновление бука уменьшается, а при крутизне свыше  $30^\circ$  резко падает (буковые орешки скатываются вниз по склону или задерживаются в понижениях). Наилучшие результаты получаются при рубке в семенной год.

При наличии мягколиственных пород (береза, осина) или граба происходит быстрое заселение этих пород на вырубках; местами наблюдается смена ими бука. На

предварительное возобновление под пологом букового леса полноты 0,6—0,7 приходится до 30% от общего количества подроста и самосева на сплошной вырубке. Вырубки из-под бука быстро и обильно покрываются светолюбивой растительностью. На вырубках уже на второй-третий год буйно разрастаются ежевика, малина, злаки (преобладает вейник), пырей и др.

На основе этих положений, с учетом условий для возникновения эрозии, можно проектировать для буковых насаждений сплошно-лесосечные рубки при крутизне склонов до  $30^\circ$  и постепенные семенно-лесосечные в три-четыре приема — на склонах от  $30$  до  $45^\circ$ .

Максимальная площадь лесосеки, исходя из интересов эксплуатации, принимается 30 га для склонов до  $10^\circ$  северной экспозиции. Для южной экспозиции, а также для более крутых склонов в пределах каждой экспозиции, где опасность эрозии возрастает, площадь лесосеки соответственно уменьшается.

Для обоснования способов рубки в хвойных лесах мы исходили из того, что вырубки из-под ели на крутых склонах естественным путем возобновляются неудовлетворительно. На сравнительно пологих склонах (до  $15^\circ$ ), при ширине лесосек менее 200 м, возобновление елью и пихтой происходит достаточно успешно.

Как на вырубках, так и под пологом леса возобновление концентрируется в нижней части склона или на пологих местах и в западинах на протяжении склона; этому способствует соскальзывание семян ели по насту и смывание их водой во время таяния снега.



Рис. 2. Возобновление ели, пихты и бука куртинами. Пояс смешанных елово-буковых лесов. Закарпатская обл., Жденевский лесхоз. (Фото А, Б, Жукова).

На возобновление ели под пологом положительное влияние оказывает боковое освещение. Хорошее возобновление наблюдается в окнах, причем ель в горах страдает от ветра в большей степени, чем на равнине.

При установлении способов рубки в хвойных лесах необходимо учитывать, что они расположены в зоне, где процессы эрозии выражены более резко. Если стремиться к максимальному использованию естественного возобновления и сохранению защитных свойств хвойных лесов, то этой цели лучшего всего отвечают выборочные рубки. Однако повышенная ветровальность ели в горах говорит в пользу сплошных рубок, хотя последние на больших площадях могут вызвать эрозию. Учитывая весь комплекс факторов, приходится остановиться на сплошно-лесосечных рубках, как основном способе для хвойных лесов на склонах до  $30^\circ$ . Максимальная площадь лесосеки принимается 20 га при ширине 200 м для склонов до  $10^\circ$  северной и близких к ней экспозиций. С увеличением крутизны склона ширина и площадь лесосек соответственно уменьшаются.

Особое внимание должно быть обращено на срок примыкания. Поскольку на вырубках из-под хвойных можно рассчитывать, помимо подроста, также на возобновление от стен леса, срок примыкания должен быть достаточно большим (3—5 лет). На крутых склонах, где естественное возобновление затруднено, он должен быть выше, чем на пологих склонах. На склонах от  $30^\circ$  до  $45^\circ$  из-за опасности эрозии необходимо проводить группово-выборочные рубки. Диаметр окон не должен превышать половины высоты насаждения, а площадь окна 200—300 кв. м.

Способы рубок в смешанных насаждениях (хвойно-буковых) должны определяться их положением над уровнем моря, биологическими особенностями и характером возобновления. Особенности возобновления в смешанных хвойно-буковых насаждениях (ельник с пихтой и буком высшей и средней производительности) являются: уменьшение абсолютного количества и удельного веса в возобновлении хвойных пород, некоторое преобладание подроста и самосева пихты по сравнению с елью, устойчивое положение бука в составе возобновления на вырубках и преобладание в подросте под пологом древостоя, меньшая повреждаемость ели и пихты ветром, что объясняется защитной ролью бука.

По своему положению в горах смешанные насаждения занимают среднее место между буковой и чисто-хвойной зоной, вклиниваясь в ту или другую в зависимости от местных орографических факторов и от экспозиции. Можно предполагать, что возможность возникновения и интенсивность эрозийных процессов здесь будут выше, чем в буковой, и ниже, чем в хвойной зоне.

Поэтому для смешанных насаждений следует принять режим рубок, средний между



Рис. 3. Семенник бука и молодой самосев вокруг него. Закарпатская обл., Мукачевский лесхоз (Фото А. Б. Жукова).

принятыми для буковых и хвойных насаждений. Нами рекомендуются сплошно-лесосечные рубки на склонах до  $30^\circ$  и группово-выборочные для склонов от  $31^\circ$  до  $45^\circ$ . Размеры лесосек средние между принятыми для бука и ели.

Возобновление — естественное, смешанное из ели, пихты и бука. При содействии естественному возобновлению и при производстве в необходимых случаях искусственного возобновления предпочтение отдается ели.

Таким образом, основным способом главной рубки в горных лесах Карпат нами приняты сплошно-лесосечные рубки.

Внешне это как бы находится в противоречии с требованием сохранения почвозащитной и водоохранно-водорегулирующей роли горных лесов и предупреждения эрозии в горах. На самом деле они будут в большей мере обеспечивать указанное требование, чем те выборочные рубки, которые, часто превращаясь в условно-сплошные, вызывают сильную ветровальность, повреждение остающихся на корне деревьев, ведут к повреждению подроста при заготовке и вывозке и к ослаблению почвозащитной и водоохранной роли леса.

Прежде всего предлагаемые нами сплошные рубки должны иметь строго ограниченные размеры, исходя из местных орографических условий. Приведем пример дифференциации размеров лесосек в хвойных насаждениях:



Крутизна склонов	Северная и близкие к ней экспозиции		Южная и близкие к ней экспозиции	
	Ширина лесосеки, м	Площадь лесосеки, га	Ширина лесосеки, м	Площадь лесосеки, га
До 10°	200	20	150	15
11—20°	150	15	100	10
21—30°	100	10	50	5

Основанием для членения по крутизне склонов является разница в величине и интенсивности эрозии. Амплитуда в 10° легко определяется в натуре, в то время как градации мельче трудно различимы, а более крупные не дадут возможности отобразить фактор эрозии изменением величины лесосеки.

На мелких (менее 40 см) и малоустойчивых почвах (скелетные почвы, серые сланцевые глины и др.) размер лесосеки уменьшается на 25—50% против указанных.

При меняющейся крутизне склонов площадь лесосеки принимается по наибольшему уклону, если он занимает не менее 25—30% длины склона; при меньшем участии более крутых склонов расчет делается по преобладающему уклону. Степень участка уклонов определяется по сумме отрезков с одинаковым уклоном на протяжении склона.

Важное значение в горах приобретают направление рубки и направление лесосеки.

Направление рубки принимается против преобладающих ветров, с обязательным учетом ветров осеннего и весеннего периодов, когда корневые системы непрочны связаны с размягченной влагою почвой.

При большой протяженности склона рубка ведется сверху вниз. При таком направлении лучше сохраняются подрост и самосев и в то же время лежащая ниже по склону не вырубленная часть насаждения будет являться преградой для смыва почвы.

Лесосеки закладываются длинными сторонами по горизонталям (поперек склона), по возможности под прямым углом к линиям поверхностного стока. Примыкание лесосек допускается только после возобновления ранее вырубленной лесосеки. При отсутствии естественного возобновления следующая рубка переносится на срок, обеспечивающий возобновление, причем в каждом отдельном случае решается вопрос о необходимости культур.

Для защиты от ветра, с открытой сторо-



Рис. 4. Возобновление ели у опушки леса. Закарпатская обл., Тересьянский лесхоз. (Фото автора).

ны участка, назначаемого в рубку, или со стороны молодняка, а также у гребня горы оставляются ветроупорные опушки шириной не менее 150 м, которые частично изреживаются.

Почвозащитное действие обеспечивается наличием на вырубаемой площади не только древесной, но также кустарниковой и травянистой растительности. Следовательно, при рубке в горных условиях должно быть обращено особое внимание на содействие естественному возобновлению, для чего следует применять террасирование склонов свыше  $10^\circ$ , устройство снежных валов для задержания семян ели и подсев их по первому неглубокому снегу или ранней весной, если рубка производится в неурожайный для ели год, оставление семенников бука на глубоких почвах открытых площадок, изреживание подлеска за 2-3 года до рубки и т. д.

Трелевка и вывозка древесины должны производиться преимущественно в зимнее время. Нельзя допускать сброску лесоматериалов и дров по земле, широко должен применяться транспорт леса на канатах через блок, подвешенный на стреле, и др.

Способы рубки даны для горных лесов Карпат; мы не склонны распространять их на леса других гор (Кавказ, Крым, Сред-

няя Азия и др.). Но все же некоторые одинаковые для всех гор черты (увеличение осадков с повышением высоты, изменение эрозии в зависимости от экспозиции и крутизны склонов, слабо развитые почвы и пр.) дают основание считать, что некоторые положения главных рубок в горах должны быть общими. Способы рубок и технические приемы их проведения должны дифференцироваться в зависимости от экспозиции, крутизны склонов и характера почвы в пределах определенных условий местопроизрастания.

Должен быть учтен опыт рубок в горах в прошлом. Правильная, оправданная большим историческим опытом, основанная на местных условиях, преобладающая здесь крайне необходима.

Следовательно, можно говорить об единых правилах главных рубок в горных лесах в их общей части (основные положения и принципы), с разграничением способов рубок для разных районов в специальной части. Для этого необходима большая исследовательская работа на стационарных объектах путем закладки опытных рубок в разных условиях по единой методике, с обязательным изучением на них процессов эрозии.



С. Д. МИХЕЕВ  
ЦНИИЛХ

## ВЛИЯНИЕ ТРАКТОРНОЙ ТРЕЛЕВКИ НА УСЛОВИЯ ЛЕСОВОЗОБНОВЛЕНИЯ



**НОВАЯ ТЕХНИКА** лесодобывающей промышленности ставит перед лесным хозяйством задачу наилучшего сочетания требований лесозаготовки с необходимостью успешного лесовозобновления. Изучение влияния тракторной трелевки на условия для лесовозобновления велось путем закладки постоянных пробных площадей на вырубках, где применялась трелевка сортиментами волоком на пнах (металлических листах) и хлыстами в полуподвешенном состоянии с применением арочных прицепов. Трелевка производилась трактором ЧТЗ-60.

Вырубки выбирались в различных типах леса, с давностью заготовки и трелевки один-два года, размером от 3 до 30 га. Пробные площади закладывались в зависимости от площади вырубки и однородности ее, преимущественно 1,5—4,0 га.

Всего было заложено 20 площадей, представляющих типичные древостои зоны хвойных лесов возрастом 100—120 лет. На вырубках с летней тракторной трелевкой заложено 16 площадей и 4 площади на вырубках с трелевкой при снежном покрове.

Из 16 пробных площадей с летней трелевкой шесть относятся к вырубкам в сосняках (черничных, брусничных, беломошных) на песчаных и супесчаных почвах, III и IV классов бонитета, с полнотой 0,4—0,7, и десять—к вырубкам в ельниках черничных и кислично-черничных, II—III бонитета, на супесчаных и суглинистых почвах, с полнотой вырубленного древостоя 0,6—0,9.

При учете летние трелевочные волокна подразделялись нами на три категории.

Волок I порядка: нарушены почвенные горизонты перегнойный, подзолистый и в значительной мере — горизонт вымывания. Углубление полотна волока 15—25 см (нередко до 40 см и более), валы на бортах волока достигают 15—20 см по высоте и до 50 см по ширине. Магистральный волок (объединяющий волокна пасечные), а также примыкающие к нему нижние части пасечных волоков представляют собой обычно волокна I порядка.

Волок II порядка: нарушен подзолистый горизонт, средняя глубина волока преимущественно 5—15 см, валы (насыпи) на бортах волока менее выражены.



Рис. 1. Трелевка сортиментами на листах трактором ЧТЗ-60. Волокна I и II порядка на песчаной почве. Разрыхление поверхности волока при общем уплотнении почвы.



*Рис. 2. Трелевка хлыстами трактором ЧТЗ-60 с арочным прицепом. Сдирание покрова и поранение подстилки при подтаскивании лебедкой хлыстов на трелевочный волок.*

Волок III порядка: содрана подстилка, частично нарушен перегнойный горизонт, редкими пятнами обнажен горизонт подзолистый. Глубина волока не превосходит 10 см. Валу не выражены. Верхняя часть каждого пасечного волока, а также ответвления от пасечного волока представлены обычно волоками III порядка.

Кроме перечисленных трех категорий волоков, мы выделяли еще следы трелевки — легкие повреждения подстилки и почвы пятнами и бороздками в самых верхних концах трелевочных путей, в местах объездов и поворотов трактора между волоками, а также борозды в подстилке,

образуемые отдельными хлыстами при выволакивании их к трелевочному волоку в случаях хлыстовой трелевки.

На вырубках с зимней тракторной трелевкой почва повреждалась небольшими пятнами на редких магистральных волоках и то лишь с приближением весны. Подрост повреждался незначительно, а высотой до 0,5 м почти полностью сохранялся. Подобные результаты обнаружены также при осмотре лесосек с зимней трелевкой 1948 года новым трелевочным трактором. В связи с этим материалы пробных площадей с зимней тракторной трелевкой не рассматриваются.



*Рис. 3. Хлысты в полупогруженном состоянии на новом трелевочном тракторе (погрузка не полная).*

Замеры трелевочных волоков, пересекаемых параллельными визирами, позволили вычислить площади с различной степенью повреждения почвы. В таблице приводятся средние данные ряда пробных площадей за вырубках с легкими почвами (песчаными и супесчаными).

**Площадь трелевочных путей в процентах от общей площади вырубки**

	Способ тракторной трелевки	
	сорти-ментами на пэнах	хлыстами на арочных прицепах
Волоки I порядка . .	3,0	0,7
Волоки II порядка .	4,7	3,1
Волоки III порядка .	6,2	4,5
Среды трелевки . .	7,4	11,9
<b>Всего поранено почвы . . .</b>	<b>21,3</b>	<b>20,2</b>

Данные таблицы относятся к песчаным и супесчаным почвам. На более тяжелых почвах, при тех же средних запасах трелеваемой древесины, общая площадь поранения почвы вряд ли будет значительно уступать приведенным данным для легких почв. Трелевочные пути на суглинистых почвах, более связных и плотных, при тракторной трелевке изнашиваются меньше, поэтому волокни I и II порядка на таких почвах имеют меньший вес за счет увеличения трелевочных путей с менее интенсивным поранением почвы.

Средняя ширина полосы поранения на трелевочных волоках, как показала промеры, колеблется обычно от 3 до 4 м. Для трактора КТ-12, меньшего габарита сравнительно с ЧТЗ-60, нужно ожидать более узкой полосы поранения, что подтверждается нашими наблюдениями в Волосовском ЛПХ, где на пробной площади I га с летней трелевкой новым трелевочным трактором волокни I и II порядка отсутствовали, волокни III порядка занимали 10% поверхности вырубки, а общее поранение почвы, вместе со следами выволакивавшихся хлыстов, не превышает 15%.

Учитывая меньшие вес и габариты трелевочного трактора, отсутствие прицепа при нем, можно полагать, что поранение почвы при трелевке хлыстов трелевочным трактором КТ-12 будет всегда несколько меньше, чем при других существующих способах тракторной трелевки, и вряд ли будет превосходить 15% площади вырубки даже на легких почвах. Волоки I порядка с максимальным, часто вредным, поранением почвы будут иметь место в ничтожном количестве, если не считать маргистральные волоки

при хлыстовой трелевке располагающихся с очень большими промежутками и превращающихся обычно в постоянно действующие дорожки.

Средняя ширина промежутков между волоками выразилась в 21,5 м при трелевке сортаментами и в 40 м при трелевке хлыстами. В указанных промежутках между волоками располагались еще следы трелевки.

Естественный микрорельеф на трелевочных волоках сглаживается, но в то же время создается особый микрорельеф из сочетания боковых валов, углубленной колеи тракторных гусениц, бороздок и валиков между колеями. Между колеями бороздки и валики выражены сильнее при хлыстовой трелевке, чем при трелевке на металлических листах. Специальными промерами поперечного профиля в 60 точках установлено соотношение элементов волока по площади. На волоках I порядка 25% площади их составляют боковые валы, 35% — гусеничные колеи (наиболее уплотненные). На волоках II порядка валы составляют 20%, а колеи — 40% площади волока. На волоках III порядка валы не выражены, а колеи гусениц занимают 55% площади.

При движении трактора и трелеваемой древесины происходит перемешивание верхних почвенных горизонтов, и на поверхности волока образуется своеобразный смешанный горизонт (рис. 4). На волоках III порядка смешанный горизонт выражен слабо и состоит из перемешанной подстилки с небольшой примесью минеральных частиц и частей растений.

На волоках I и II порядка смешанный горизонт состоит из смеси древесного опада, перетертого живого покрова, подстилки и частиц из различных минеральных горизонтов почвы. Мощность смешанного горизонта составляет 5—15 см на полотно волока и 15—25 см на боковых валах вдоль волока.

По внешнему виду смешанный горизонт более всего напоминает горизонт перегнойный. Цвет его обычно темносерый. Входящие в него органические остатки мелко перемолоты и равномерно перемешаны с минеральными частицами. Структура отсутствует.

На части пробных площадей были сделаны поперечные разрезы через трелевочные волокни различных категорий. С волоков I и II порядка из различных почвенных горизонтов разреза брались образцы для лабораторного анализа. Образцы брались также из прилегающих к волоку разрезов не нарушенной трелевочной почвы.

По механическому составу смешанный горизонт более глинистый, чем горизонты перегнойный и подзолистый ненарушенной почвы. Повышенное содержание физической глины можно объяснить приносом ее из нижележащих горизонтов, что на легких почвах может иметь только положительное значение для лесовозобновления.

В смешанном горизонте органических остатков крупнее 1 мм в 2—10 раз больше, чем в горизонте перегнойном, и в 4—35 раз больше, чем в подзолистом горизонте ненарушенной почвы. Обилие органических остатков



Рис. 4. Трелевка хлыстов арочными прицепами. Разрез трелевочного волока на супесчаной почве в ельнике-черничнике. Смешанный почвенный горизонт на поверхности волока и боковых валах. Микрорельеф на трелевочном волоке. Углубление дна волока за счет уплотнения почвы и образование насыпей (боковых валов).

мельче 1 мм также больше в смешанном горизонте, чем в поверхностных минеральных горизонтах ненарушенной почвы (в 2—16 раз). По весу органические остатки в смешанном горизонте составляют до 10%. В суглинистых почвах определялся гумус (по Тюрину), которого оказалось от 3 до 5%. Таким образом, смешанный горизонт на поверхности трелевочных волоков отличается значительным содержанием органических остатков — источников зольных элементов и азота.

Общего азота в смешанном горизонте оказалось заметно больше, чем в перегнойном. Кислотность же, определенная электрометрическим методом, лишь незначительно выше, чем в ненарушенном перегнойном горизонте, что можно объяснить включением в смешанный горизонт лесной подстилки, имеющей обычно более высокую кислотность, чем минеральные горизонты почвы.

Таким образом, механический и химический состав смешанного горизонта, покрывающего трелевочные волоки, более благоприятен для появления и развития самосева, чем горизонтов почвы, вскрываемых иногда при обработке под лесосультуры. Этого нельзя сказать в полной мере о физических свойствах почвы на трелевочных волоках.

Из физических свойств почвы на волоках изучались только плотность и водопроницаемость.

Плотность почвы определялась сопротивлением ее расклиниванию металлическим конусом и измерялась сконструированным нами плотномером. Сопротивление фиксировалось через каждые 5 см по глубине. Плотность измерялась на различных элементах волока и на примыкающей к нему контрольной площадке неповрежденной почвы. Повторность десятикратная. Уплот-

нение почвы, вызываемое проходом трактора и трелевочной древесины, определялось отношением сопротивления на трелевочном волоке к сопротивлению на контрольных площадках.

В отдельных случаях уплотнение легкого суглинка и супеси равнялось 400—700%. В среднем же максимальная плотность на волоках I порядка (середины волока и колеи гусениц трактора) в 2—2,5 раза больше, чем плотность неповрежденной почвы. Уплотнение постепенно затухает с глубиной и на глубине 50 см почти отсутствует. На волоках III порядка почва уплотнена на 10—50%, затухание уплотнения — на глубине 30 см. Волоки II порядка занимают среднее положение: уплотнение до 200%, затухание на глубине 40 см.

Максимальное уплотнение наблюдается на колеях гусениц трактора и минимальное — на боковых валах. На боковых валах до глубины 10—15 см почва даже рыхлее, чем не поврежденная трелевкой. Разрыхление наблюдается также на всей поверхности волока на глубину до 5 см, за исключением тяжелых сырых суглинков; если же и нет этого разрыхления, то уплотнение на глубине 5 см незначительное.

Разрыхление поверхности волока более заметно при хлыстовой трелевке (сравнительно с трелевкой сортиментами на металлических листах) и уменьшается при переходе от легкого почв к тяжелым, от сухих к сырым. На сыром тяжелом суглинке поверхность дна волока настолько уплотняется, что почва долгое время будет оставаться «стерильной», по выражению проф. М. Е. Ткаченко («Лесное хозяйство», 1939 г., № 2). Супеси и легкие суглинки уплотняются до плотности средних и тяжелых суглинков, что не исключает возможности появления и развития на них древесной растительности.

Водопроницаемость почвы исследовалась в полевых условиях с помощью металлических трубок. Фиксировалось время просачивания воды из трубок в почву на различных элементах поперечного профиля волока и на контрольных площадках со снятой подстилкой. Повторность двукратная (оказавшаяся недостаточной для вывода устойчивых средних). На боковых валах чаще наблюдалось увеличение водопроницаемости в 1,5—3 раза (сравнительно с контрольными площадками), реже — незначительное снижение. На колеях гусениц и на середине волока увеличение водопроницаемости наблюдалось реже и только на песчаных почвах.

Снижение водопроницаемости на песчаных почвах наблюдалось не более, чем в два раза; водопроницаемость их оставалась еще достаточно высокой и, видимо, более благоприятной для растений, чем водопроницаемость песчаной почвы, не подвергавшейся уплотнению. Но на супесчаной и суглинистой почвах водопроницаемость снижается часто более значительно — в 2—4 раза, а в семи наблюдениях из 18 — в 5 — 25 раз, что уже может неблагоприятно отразиться на последующем лесовозобновлении (застой атмосферной воды или сток ее при наличии уклона).

Судя по значительным колебаниям данных о водопроницаемости в одинаковых условиях, можно заключить, что неблагоприятное снижение водопроницаемости не сплошное; остаются места на полотно волока с достаточной водопроницаемостью даже на суглинистых почвах, не говоря уже о сохранении достаточной водопроницаемости или повышении ее на боковых валах.

Водопроницаемость более глубоких слоев почвы нами не исследовалась. Учитывая повсеместное увеличение плотности почвы на волоках на глубину до 30—50 см (особенно на глубине 10—20 см), надо полагать, что в той же мере происходит и снижение водо-

проницаемости в этой толще почвы. Длительный застой атмосферной воды на значительной площади трелевочных волоков I—II порядка мы наблюдали лишь на суглинистой почве. На следах трелевки заметное снижение водопроницаемости вряд ли будет иметь место.

Живой покров описывался при закладке пробных площадей в 1938—1939 гг., т. е. через 1—3 года после трелевки, и при обследовании части пробных площадей в 1940 и 1947 гг.

На волоках I и II порядка травяной покров вместе с корнями уничтожается при трелевке. Первые два-три года после трелевки покров еще отсутствует, и только на третьем-четвертом году появляются редкие дернинки злаков, вереск, а на суглинистых почвах — злаки, земляника, кипрей и прочие растения. Из мхов появляются *Polytrichum juniperinum* на песчаных почвах и *Polytrichum commune* — на почвах более тяжелых.

В 1947 году на песчаных почвах покров занимал уже 0,7—0,9 поверхности волока; в травяном покрове господствующее положение снова занял вереск (но молодой), а в моховом вместо лишайников развился *Polytrichum juniperinum*, образовавший местами сплошной плотный ковер. На пробных площадях с суглинистой почвой живой покров восстановился, видимо, быстрее, покрыв уже сплошь трелевочные волоки, и даже плотнее, чем на прочей поверхности вырубки.

На волоках III порядка живой покров после трелевки частично сохраняется. На втором году после трелевки покров не превышает еще 0,1 поверхности волока, но на третьем-четвертом году живой покров на волоках уже мало отличается по развитию и составу от покрова на площади, не занятой волоками (особенно на супесчаных и суглинистых почвах).

На следах трелевки живой покров через 2—3 года после трелевки уже почти не от-



Рис. 5. На четвертом году после трелевки задернение на трелевочном волоке еще отсутствует.

личается от покрова на неповрежденной части вырубки.

Таким образом, на волоках I—II порядка очевидно только в первые 5—7 лет после трелевки живой покров развит слабо и не препятствует естественному возобновлению леса, а в дальнейшем это преимущество для возобновления леса на трелевочных волоках ослабляется на почвах песчаных и полностью отпадает на почвах более богатых. Еще раньше это преимущество для лесовозобновления отпадает на волоках III порядка и на следах трелевки на суглинистых и супесчаных почвах.

На песчаных почвах в сосняках брусничных, вересковых и беломошных признаков заболачивания в результате тракторной трелевки не наблюдалось. На более тяжелых почвах без избыточного увлажнения признаки заболачивания на трелевочных волоках выражены очень слабо (небольшие пятна кукушкина льна) и не больше чем на прочей поверхности вырубки.

На тяжелых почвах с избыточным увлажнением нам приходилось наблюдать сплошное покрытие кукушкиным льном и сфагнумом трелевочных волоков. Но в этом случае и на прочей поверхности вырубки в такой же мере господствовали такие же мхи. Заболачивание здесь имело место еще до рубки древостоя, а не явилось результатом тракторной трелевки. Сама по себе тракторная трелевка не может явиться причиной заболачивания вырубки, но и дренирующего действия трелевочные волоки не оказывают, если продольный профиль их не способствует стоку воды в водоприемники.

При пересеченном рельефе даже на легких почвах сток воды по трелевочным волокам достигает размеров, угрожающих значительной эрозией особенно на мелких почвах. Нам приходилось наблюдать размывания почвы на волоках по склонам приречных террас (на р. Сухоне). Через два года после трелевки на этих волоках, при наличии некоторого водосбора, образовались значительные промоины и отложения вынесенной почвы у подножья склонов. Однако для равнинной таежной зоны с опасностью эрозии почвы в результате тракторной трелевки вряд ли следует считаться.

## ВЫВОДЫ

1. Тракторная трелевка при снежном покрове ощутимого влияния на условия возобновления леса не оказывает.

2. В результате тракторной трелевки без снежного покрова около 20% поверхности вырубки покрыто трелевочными путями с различной интенсивности поранениями почвы.

3. Растительность и лесная подстилка на трелевочных волоках перетираются и перемешиваются с минеральными частицами почвы, образуя на поверхности волока своеобразный смешанный горизонт с повышенным содержанием органических остатков, гумуса, азота и глинистых частиц. Мощность смешанного горизонта преимущественно 5—15 см.

4. Неблагоприятным фактором на трелевочных волоках является некоторое общее уплотнение почвы на глубину до 40—50 см, с максимумом уплотнения на глубине 10—20 см и при некотором разрыхлении поверхности. Песчаная почва уплотняется приблизительно до плотности супесей, супесчаная — до плотности легких суглинков, легкие суглинки — до плотности тяжелых суглинков, что не исключает возможности лесовозобновления на подавляющей части трелевочных волоков. Тяжелые суглинки уплотняются настолько, что лесовозобновление на выраженных волоках исключается на длительное время.

5. В соответствии с интенсивностью уплотнения почвы на трелевочных волоках снижается и водопроницаемость почвы.

6. Причиной заболачивания тракторная трелевка служить не может, но и дренирующего действия обычно не оказывает.

7. На вырубках с пересеченным рельефом летняя тракторная трелевка с водосборов по склону может привести к значительному размыванию почвы на волоках.

8. На трелевочных волоках длительное время (до 7 лет) живой покров развит слабее, чем на непораненной почве, что является благоприятным фактором для лесовозобновления, наряду с поранением почвы и созданием смешанного горизонта на поверхности почвы.

9. Трелевка трелевочным трактором имеет меньше отрицательных сторон и усиливает положительное влияние трелевки на среду для лесовозобновления.





П. ДАНФЕЛЬД

## ЛЕСОПЛОДОВЫЙ ЗАКАЗНИК В ЮЖНОЙ КИРГИЗИИ

**В** ДЖАЛАЛ-Абадской и Ошской областях Киргизской ССР, по южным склонам Чаткальского и Ферганского хребтов, на территории сотен тысяч гектаров располагается государственный заказник из ценнейших массивов диких насаждений грецкого ореха, благородной фисташки, яблони, алычи, барбариса, миндаля, боярышника и других пород. Его леса представляют собой реликт третичной эпохи большого научного значения.

Народнохозяйственная ценность заказника огромна. Он имеет крупное почвозащитное и водоохранное значение, регулируя речной сток с Ферганского и Чатальского хребтов, создавая более равномерное и постоянное поступление речных вод в летнее время на орошаемые поля Ферганской долины.

Леса заказника дают в урожайные годы тысячи тонн грецкого ореха и яблок, сотни тонн фисташки и алычи и служат также источником получения ценной древесины.

Территория заказника образуется из трех разорванных участков шириной по 20—50 км, вытянувшихся с востока на запад на протяжении 200 км. Большая часть ее представлена в основном неудобными пространствами (скалы, обрывы и пр.), а также многочисленными пастбищами (свыше 100 тыс. га) и пашнями колхозов. Покрытые лесом площади состоят из ореховых насаждений с примесью главным образом клена, яблони и алычи. Около 4 тыс. га занимают яблоневые насаждения с примесью груши и алычи, до 10 тыс. га — заросли фисташки, 500 га — миндаля. Остальная площадь покрыта кленовыми и еловыми насаждениями с примесью яблони, груши и других пород.

В юго-западной части заказника, на склонах Чаткальского хребта, на территории свыше 150 тыс. га разбросаны заросли благородной фисташки (*Pistacia vera*). Они представляют собой разорванные колки и отдельные редкие кусты самой различной полноты и конфигурации, размещенные на склонах и совершенно отсутствующие в долинах (рис. 1).

В зависимости от типа, фисташка занимает склоны всех экспозиций высотой 700—1200 м. При углублении в горы к фисташке примешиваются дикая вишня, груша, режа миндаля, а в подлеске — боярышник и жимолость.

Фисташка поражает своей устойчивостью и неприхотливостью. Произрастая в степной и полупустынной зоне на бедных светлых и коричневых сероземах, этот на редкость ксерофитный кустарник встречается даже на сухих и крутых оползающих склонах гор, где его постоянные травянистые спутники — полынь, ячменник и злаки отказываются расти.

Несмотря на то, что фисташка энергично вытравляется скотом, особенно козами, не подвергается уходу, вырубается на дрова и для добывания дубителя, все же кустарники, хотя и в разреженном состоянии, сохраняются. В текущем году урожай орехов с некоторых кустов составил до 25 кг. Возобновление фисташки от посева орехов очень хорошее.

Севернее фисташковой зоны, на высоте 1000—2000 м, расположена зона произрастания орехоплодовых лесов, образующих три обособленных массива. Центральный и самый большой — Арсланбобский превышает 21 тыс. га и включает в себя лучшие плодовые насаждения (рис. 2). В северо-западной части находится Аркитский массив — до 13 тыс. га орехоплодовых лесов. К юго-востоку от Арсланбобского расположен меньший — Кугартский массив, около 9 тыс. га орехоплодовых насаждений. Кроме того, небольшие орехоплодовые рощи и колки разбросаны по всей территории заказника.



Рис. 1. Расселение фисташки.



Рис. 2. Общий вид орехоплодовых насаж

Как правило, орехоплодовые леса произрастают под защитой горных хребтов, прикрывающих их от холодных северо-восточных ветров. Исключительно благоприятные сочетания тепла и влаги, умеренные температуры лета и зимы и длительный период вегетации обеспечивают неповторимые условия для жизни орехоплодовых насаждений на больших площадях.

Произрастая в благоприятных условиях заказника многие тысячелетия, орехоплодовые леса создали богатые, свойственные только им почвы. Гумусовый слой выражен ореховато-комковатой структурой мощностью 40 см и более. Он обладает высокой водопроницаемостью, что обеспечивает полное впитывание выпадающих осадков. Поверхностный сток в орехоплодовом лесу не имеет места. Лесная подстилка почти вся разлагается за один сезон, обеспечивая непрерывный приток питательных веществ.

Проф. С. Я. Соколов установил для плодовых лесов заказника Южной Киргизии 16 типов леса, из них 7 типов с преобладанием грецкого ореха, 4 типа с преобладанием яблони, 2 типа кленовых и 3 фисташниковых.

Из ореховых типов самым распространенным является «Орешник злаковый», занимающий северные склоны мелкобугристых

всхолмлений, со средним уклоном в  $10^\circ$ , на плодородных черно-бурых почвах. Это — двухъярусные насаждения, имеющие в I ярусе 10 Ореха 100-летнего возраста, высотой 20 м и полнотой 0,5—0,6, во II ярусе 6 Кл. 4 Яб. 80 лет, при высоте 8 м и полноте 0,2. Подлесок редкий из алычи, жимолости, боярышника, розы и крушины. Травяной покров — коротконожка, костер, ежа и высокие разнотравье.

Менее производительный, но также распространенный «Орешник боярышничково-кустарничковый» занимает южные склоны гор, имеет такой же состав, как и «Орешник злаковый», высоту 14 м. В густом подлеске — боярышник, крушина, шиповник и другие кустарники. В травянистом покрове — злаки и очень много степного разнотравья.

Менее распространены «Орешник кустарничковый на водоразделах», «Орешник на скалах» (рис. 3) и наиболее производительный «Орешник злаково-разнотравный», занимающий поверхности саев, при высоте деревьев до 24 м.

Яблоневые типы леса создавались как производные после вырубki основного яруса ореха или клена. Наиболее распространены «Яблонники на месте орехового леса», занимающие склоны преимущественно северных румбов и имеющие одноярусный состав 7 Яб. 3 Кл. 1 Гр., возраст 60 лет, высоту



дений: Кара-Алминский лесхоз.

8 м, полноту 0,5. В подлеске средней густоты — шиповник, алыча, крушина; травы — канареечник, ежа, коротконожка и др.

Севернее, на границе субальпийских дуг, в зоне произрастания кленовых насаждений встречаются «Яблонники на месте кленового леса» с составом 5 Яб. 5 Кл., возраст 80 лет, высота 8 м, полнота 0,4.

Кленовники, занимающие опушку по границе с высокогорными лугами, содержат в своем составе примесь яблони (0,1—0,2). Высота их небольшая (10—12 м); в подлеске встречаются алыча, боярышник и шиповник.

Перечисленные типы леса в большинстве создают двухъярусные, а иногда трехъярусные насаждения более редкого стояния. Кроны ореховых и яблоневых деревьев достигают громадной величины (рис. 4 и 5). Корневая система имеет мощное развитие в глубину и особенно по горизонтали.

Возраст большинства плодовых насаждений Киргизии высокий; молодые возрасты грецкого ореха (до 30 лет) почти отсутствуют. Санитарное состояние их крайне неудовлетворительно. Так, по данным фитопатолога Т. С. Панфиловой, ореховые деревья сильно поражены стволовой гнилью, вызываемой грибом *Polyporus hispidus*, а яблоневые — яблоневой молью.

Возобновление плодовых лесов происходит семенным и порослевым путем. Процесс

возобновления протекает нормально, но самосев существует лишь первые три года, а затем в массе отмирает. Отсутствие подроста объясняется бесхозяйственными рубками леса и безнадзорной пастьбой скота.

Отрицательное влияние на развитие самосева также оказывает мощный травяной покров. Для борьбы с травяной растительностью здесь особенно применим гнездовой метод посева, рекомендованный Т. Д. Лысенко. Проведенные А. Ф. Зарубиным опытные посевы грецкого ореха гнездовым способом в площадках дали прекрасные результаты.

Срубленные даже в высоком возрасте деревья грецкого ореха и яблони дают обильную поросль, идущую от шейки корня и отводков. Исследования хода роста порослевых насаждений, произведенные А. Ф. Зарубиным, показывают их устойчивость, раннее плодоношение и хорошее качество древесины. При надлежащем уходе за порослевыми отводками, их облагораживании, можно на месте перестойных плодовых лесов получить в короткий срок здоровые и обильно плодоносящие древостои (рис. 6).

Грецкий орех в заказнике имеет крайне низкую урожайность. Если урожай культурного ореха достигает 3 200—4 800 кг с 1 га, то средняя величина урожая 1 га ореховых лесов заказника составляет около



Рис. 3. Орешник на скалах. Арсланбобский орехоплодовый массив.



Рис. 4. Крона орехового дерева, выросшего в свободном стоянии.

Вологодская областная универсальная научная библиотека

100 кг. Яблони в урожайные годы дают свыше 60 кг плодов, алыча — до 15 кг и барбарис — до 5 кг.

Причины низкой урожайности — большая фаунистость, захламленность и густота естественного древостоя, а также отсутствие надлежащего ухода.

В целях комплексного использования территории леса южной части Киргизской ССР, а также леса Узенского и Афлатунского лесхозов объявлены лесоплодовым заказником. Пользование древесиной разрешено лишь в порядке санитарных рубок и рубок ухода.

Вследствие отсутствия твердо установленных границ на площади заказника находится свыше 40 разных землепользователей. Так, со стороны Ферганской долины в лесоплодовые массивы по долинам рек и речек глубоко входят поля сельскохозяйственных хозяйств; усадьбы их располагаются отдельными хуторами, разбросанными по лесным массивам на многие километры. Внутреннее землеустройство территории заказника отсутствует, землепользование в нем находится в хаотическом состоянии. До сих пор около 100 тыс. га земель заказника не передано в гослесфонд, в том числе такие ценные лесные дачи, как Ходжа-Атинская, Кызыл-Кининская, и все участки произрастания благородной фисташки. По материалам экспедиции Академии наук СССР, около 20% площади заказника находится в фактическом пользовании различных подсобных хозяйств и отдельных граждан, вследствие чего раскорчеванная из-под леса пашня с 1932 г. увеличилась в 1,5 раза. Имеются лесные урочища, где полностью леса вырубле-



*Рис. 5. Крона яблоневого дерева, выросшего в свободном стоянии.*

ны (Каду и Уртак). В результате горные речки и ручьи пересыхают, а селения остаются без воды, часто бывают оползни и смывы почвы (рис. 7).

Следует отметить, что земледельческая деятельность колхозов в районе заказника непродуктивна, так как механизация в горных условиях затруднена и агротехника находится на низком уровне.

Большой вред орехоплодовым насаждениям причиняет бессистемная, никем не регу-

лируемая пастьба скота. З особенностями страдают ценнейшие насаждения благородной фисташки. Крупный рогатый скот, козы и овцы два раза в год прогоняются через плодовые леса: весной на высокогорные луга и в конце лета — вниз, на зимние пастбища. По пути скот задерживается в лесу и пастется в нем от 3 до 4 месяцев, а часть его остается в лесу и на зимний период. В результате неограниченного выпаса лес фактически вытеснен из речных долин, и только



*Рис. 6. Порослевое возобновление грецкого ореха*  
Вологодская областная универсальная научная библиотека



Рис. 7. Оползневые склоны при уничтожении орехоплодовых лесов.

отдельные деревья напоминают о том, что он здесь когда-то произрастал (рис. 8).

Запретные зоны для пастбы скота в ценнейших лесокультурах отсутствуют. Расположенные по северной границе орехоплодовых лесов высокогорные пастбища на значительной территории глубоко вдаются в гослесфонд по отрогам хребтов, и в результате выпас скота сосредотачивается в лесах.

С передачей территории лесоплодового заказника в ведение органов Министерства лесного хозяйства в 1947 г. значительно усилились мероприятия по его сохранению и особенно увеличились лесокультурные работы. Применяются меры по восстановлению и дальнейшему развитию лесоплодовых насаждений.

Однако методы восстановления и разви



Рис. 8. Скотопрогон по саю. Оставшиеся отдельные деревья.

тия плодовых лесов Южной Киргизии и целевое направление хозяйства в них до сих пор не определены. В этом отношении серьезный счет следует предъявить южно-киргизской экспедиции Академии наук СССР, которой все эти вопросы разрабатывались в течение 3 лет, но все еще не получили разрешения.

Необходимо составить генеральный план восстановления плодовых лесов Южной Киргизии, в котором должны быть отражены методы рубок перестойных плодовых насаждений, посева и посадки грецкого ореха и фисташки, а также способы борьбы с вредителями плодовых лесов, в особенности с яблоневой молью. Необходимы выявление и селекция поздноцветущих хозяйственно ценных сортов грецкого ореха и фисташки, обеспечивающих получение устойчивых урожаев, и др.

Помимо разрешения лесоводственных вопросов, в генеральном плане должно быть установлено целевое направление комплексного хозяйства в таком сложном объекте, как лесоплодовый заказник, с выделением ведущих отраслей.

В данный момент хозяйство заказника состоит из отраслей лесохозяйственной, лесоплодовой, сельскохозяйственной (земледелие и животноводство), пчеловодства (имеется до 3,5 тыс. пчелосемей), производства ширпотреба и энергетической. Уже этот краткий перечень особенностей заказника не позволяет ставить его в обычный ряд лесных хозяйств МЛХ СССР.

К лесоплодовым лесам должен быть особый подход. В самом начале лесокультурных работ следует иметь в виду размещение пород, обеспечивающее плодоношение без нарушения защитных функций насаждения. Рубки ухода также должны служить этой цели.

Используя особо благоприятные условия местопроизрастания, следует значительно обогатить ассортимент дикорастущих пород такими, как миндаль, пруша, вишня, слива, виноград и др.

Переход к комплексному хозяйству поставит на более высокую ступень использование всех природных ресурсов и увеличит рост производительных сил райочка. Для этого необходимо организовать территорию Южно-Киргизского лесоплодового заказника и твердо установить его границы, образовать особое управление лесоплодового хозяйства Южной Киргизии.

Необходимо установить строгий режим пастьбы скота в заказнике на определенных площадях и выделить скотопрогоны. В заказнике должны проводиться крупные лесокультурные работы, в том числе и отводками поросли, с окулировкой их лучшими сортами, а также осторожные рубки омоложения перестойных насаждений.

Все процессы лесокультурных работ, а также по сбору плодов и их переработке в заказнике целесообразно механизировать. Наряду с этим следует вести строительство лесных кордонов и служебных помещений, их телефонизацию, а также дорожное и энергетическое строительство.



А. ЗАРУБИН

Директор Киргизской научно-исслед.  
станции Института леса АН СССР

## К ВОПРОСУ ПОРОСЛЕВОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ГРЕЦКОГО ОРЕХА

**У** А ЮГЕ Киргизской ССР на десятках тысяч гектаров произрастают естественные ореховые леса. В силу ряда причин в этих лесах почти отсутствует благонадежный семенной подрос. Еще в 1938 году мы обратили внимание на исключительно могучую способность грецкого ореха к образованию поросли от пней, сохраняющуюся до глубокой старости и не зависящую от здоровья срубленных деревьев.

В результате десятилетних работ был разработан метод вегетативного возобновления ореховых лесов с искусственным окорене-



*Рис. 2. Грецкий орех — явление гетерозиса. Двухлетняя поросль высотой 5,4 м, диаметр на высоте 1 м—4 см. (Фото автора).*



*Рис. 1. Грецкий орех с плодами. Трехлетний отводок от пня. Высота 3,2 м. (Фото автора).*

нием молодых порослевых побегов, возникающих на пнях. Из работ И. В. Мичурина и Т. Д. Лысенко известно, что молодая поросль, образующаяся вблизи корневой шейки, так же стадийно молода, как и однолетние побеги, выросшие из семян. Путем окоренения 1—2-летних побегов мы еще больше приближаем их по свойствам к молодым семенным растениям.

Порослевые растения в условиях орехового леса имеют в молодости большее преимущество перед семенными, так как процессы роста и развития у них протекают **значительно быстрее, чем ст**крывается прак-



тическая возможность ускорить в три-четыре раза начало плодоношения.

По учетным данным 1948 г., на третьем году жизни порослевые деревца достигают 3 м высоты, причем 43% их уже начинают плодоносить. В 4-летнем возрасте плодоносящих деревьев оказалось 65%. На рис. 1 изображен 3-летний отводок грецкого ореха от старого и больного пня. В первый год плодоношения это растение дало 11 плодов.

Молодая ореховая поросль поражает ростом листьев, у некоторых экземпляров достигающих в длину до 80 см; верхушечный листок у них доходит до 30—35 см. Поросль от пней является прекрасным подвоем для облагораживания местных форм ореха поздноцветущими и обильно плодоносящими сортами, могущими противостоять частым здесь весенним заморозкам.

Облагораживание и последующее окоренение отрастающих привитых побегов имеет большое практическое значение в садоводстве. Необходимо помнить указание И. В. Мичурина о полезных свойствах корнесобственных деревьев. Прививая поросль хозяйственно ценными сортами, с коротким вегетационным периодом, и окореняя облагороженные побеги, мы тем самым устраняем отрицательное воздействие на привой корневой системы подвоя, что особенно резко проявляется при прививках молодых гибридных сеянцев.

Кроме того, в случае естественного старения кроны или гибели по каким-либо причинам надземной части корнесобственного дерева его можно быстро восстановить по-

рослью от пня, сохраняя полностью ценные качества.

При исследовании порослевого возобновления в ореховых насаждениях мы натолкнулись на ярко выраженное явление гетерозиса у молодой поросли. Было обнаружено 2-летнее деревце грецкого ореха, которое имело в высоту 5,4 м при диаметре 4 см на высоте 1 м от земли. Эта поросль возникла в 1947 г. в результате срубki осенью 1946 г. старого, большого орехового дерева, несмотря на то, что у основания отмирающего дерева уже имелись два 12-летних порослевых деревца. Новая поросль в 2-летнем возрасте почти догнала по высоте своих 14-летних братьев, разница составляла всего 1,1 м.

В первый год своего существования поросль достигла в высоту 3,6 м, представляя собой хлыст без разветвлений. На следующий год прирост в высоту составил 1,8 м, и у деревца образовалась небольшая крона из трех боковых ветвей. На рис. 2 можно видеть это гигантское для 2-летнего возраста растение рядом с одним из 14-летних братьев.

Такого мощного роста поросли не отмечалось ни разу на протяжении 10 лет, в течение которых были измерены тысячи 1—2-летних порослевых побегов грецкого ореха. Максимальная высота, которая была зафиксирована для 2-летних порослевых побегов, составляла 2,8 м, при диаметре 2 см на высоте 1 м от земли, т. е. вдвое меньше по сравнению с гетерозисным растением, наблюдения за которым продолжаются.



## ЗНАЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДРЕВЕСИНЫ ДЛЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

**Ч**АСТЬ ЛЕСОВОДОВ считает, что им нет надобности знать технические свойства древесины, так как лесное хозяйство не пользуется и не может пользоваться показателями этих свойств в своей практической работе. До сего времени не показано, как лесное хозяйство может применять в своей работе указанные показатели; они даже не установлены для различных условий местопроизрастания и типов леса.

Однако наши крупнейшие лесоводы и дрессироведы прекрасно понимали значение технических свойств древесины для ведения лесного хозяйства и в своих трудах призвали к познанию их. Так, Г. Ф. Морозов еще в 1899 г. утверждал, что изучение технических свойств древесины, как и исследование хода роста насаждений, составление опытных и производственных таблиц и многие другие, требующие применения массового метода, — типичнейшая задача лесного опытного дела.

М. Е. Ткаченко также указывал на зависимость свойств древесины от условий местопроизрастания. В этом же смысле высказываются И. А. Яхонтов, Л. М. Перельгин и А. Х. Певцов, А. Б. Жуков, И. С. Мелехов, А. И. Калинин, В. Е. Вихров и другие.

Вышедший в 1944 г. труд акад. П. С. Погребняка и других авторов «Основы лесной типологии» дает общую оценку древесных пород по техническим свойствам древесины и с учетом этой оценки указывает, как следует формировать насаждения и какие породы культивировать в тех или других условиях произрастания. Так, например, указывается, что дуб в условиях влажных сугрудков ( $C_3$ ) отличается высокими техническими качествами, а сосна — низкими (в кальциефильных вариантах), вследствие чего в этих условиях рекомендуется формировать смешанные насаждения с господством дуба.

В свежих суборях ( $B_2$ ) характерны высокие технические свойства и высокая производительность сосны (бонитеты 1—1а), поэтому здесь в качестве главной породы следует выращивать сосну с некоторой примесью дуба, вводя красный дуб, как менее требовательный к влаге.

Описывая свежие сугрудки ( $C_2$ ), автор указывает, что сосна в них имеет оптимальные условия роста (бонитеты 1а и 1б) и в то же время не теряет своих технических качеств; дуб также отличается высокой производительностью (II бонитет). В итоге рекомендуется выращивать сосново-дубово-лиственные насаждения с равным участием сосны и дуба.

Установка на дуб, как главную породу в нитрофильных вариантах влажных сугрудков ( $C_3$ ), в связи с низким качеством сосны вполне обоснована. Нельзя согласиться с рекомендацией формировать насаждения с равным участием сосны и дуба в условиях сугрудков ( $C_2$ ). На основании наших исследований древесины дуба, а также исследования А. Б. Жукова по сосне, очевидно, что соотношение между дубом и сосной в свежих сугрудках должно быть уточнено. В этих условиях следует признать главной породой сосну и повысить участие ее за счет дуба, оставляя последний в том минимальном проценте, который необходим для обеспечения оптимального роста и качества древесины сосны.

Указанное уточнение соотношения между сосной и дубом обуславливается тем, что показатели технических свойств древесины сосны в условиях свежих сугрудков или почти одинаковы с показателями для дуба (сжатие, статический изгиб), или даже выше (условный модуль упругости при статическом изгибе). По коэффициенту же качества при сжатии и статическом изгибе древесина дуба хуже, чем сосны. Следовательно, в условиях свежих сугрудков сосна по качеству древесины должна расцениваться выше, чем дуб (табл. 1).

Сосна в условиях свежих сугрудков много производительнее, чем дуб. Она относится к 1а и к 1б бонитетам, тогда как дуб, входящий в состав второго яруса, лишь к II бонитету (иногда к III). Рост сосны по диаметру на 50% быстрее, чем дуба; следовательно, в один и тот же период времени сосна дает более толстомерные сортименты, чем дуб (средняя ширина годового слоя сосны 140 лет 1,67 мм, дуба в 99 лет — 1,11 мм).

Сосново-дубовые насаждения широко распространены в СССР, они очень ценны со

Таблица 1

Технические свойства древесины дуба и сосны в условиях свежего сугрудка С<sub>2</sub> (правобережье УССР)

Таксационные данные и свойства древесины	Дуб по Чеведаеву	Сосна по Жукову	Разница абсолютная	Показатели дуба в % к показателям сосны
<b>Характеристика модельных деревьев</b>				
Число модельных деревьев . . . . .	6	6	—	—
Средний возраст модельных деревьев, годы . . . . .	99	140	— 41	64
Класс развития . . . . .	II	II	—	—
Бонитет породы . . . . .	II	Ia—Iб	2—3 бонитета	—
Средний диаметр на 1,3 м, см . . . . .	25,2	52,5	— 27,3	48
Средняя высота, м . . . . .	29,3	35,8	6,5	82
<b>Физико-механические свойства древесины</b>				
Число годовых слоев в 1 см . . . . .	9	6	— 3	150
Процент поздней древесины . . . . .	57	41	+ 16	139
Объемный вес, г/см <sup>3</sup> . . . . .	0,70	0,54	+ 0,16	130
Предел прочности при сжатии вдоль волокон, кг/см <sup>2</sup> . . . . .	462	428	+ 34	108
Предел прочности при статическом изгибе танг., кг/см <sup>2</sup> . . . . .	927	918	+ 9	101
Условный модуль упругости при статическом изгибе танг., тыс. кг/см <sup>2</sup>	112,6	172,0	— 59,4	65
Твердость по Янка торцевая, кг/см <sup>2</sup>	562	302	+260	186
Коэффициент качества при сжатии вдоль волокон . . . . .	660	793	—133	83
Коэффициент качества при статическом изгибе танг. . . . .	1324	1700	—376	78

всех точек зрения, и вопрос об оптимальном сочетании в них основных древесных пород представляет актуальнейшую задачу.

В том же труде акад. П. С. Погребняка советуется вводить в состав украинских лесов ряд других пород, называемых «экзотами». В частности, в условиях свежих и влажных сугрудков и дубрав рекомендуется культивировать лиственницу, веймутову сосну, бархат, орехи и другие породы, а в условиях свежих и влажных суборей—красный дуб.

Несомненно, данные рекомендации сделаны без учета показателей технических свойств названных пород в указанных условиях произрастания. Мы располагаем лишь ограниченными данными, касающимися свойств красного дуба и лиственницы сибир-

ской<sup>1</sup>, произрастающих в условиях свежей кленово-липовой дубравы (Д<sub>2</sub>).

В указанных условиях красный дуб обнаружил высокие свойства древесины (табл. 2), а по ударному изгибу — выдающиеся (0,70 кг/см<sup>3</sup>), что позволяет признать выращивание этого дуба в условиях свежей дубравы правильным и целесообразным. Однако каково будет качество древесины красного дуба в условиях суборей, а также дубрав разной степени увлажнения, остается неясным до производства соответствующих исследований.

<sup>1</sup> Испытания А. А. Чеведаева в 1947 г. образцы дуба и лиственницы отобраны В. В. Гурским.

Технические свойства древесины дуба и лиственницы сибирской  
при 15% влажности (Тростянецкий лесхоз Сумской области)

Таксационные данные и свойства древесины	Д у б		Лиственница сибирская
	красный	черешчатый	
<b>Характеристика модельных деревьев</b>			
Тип условий местопрорастания . . . . .	Д <sub>2</sub>	Д <sub>2</sub>	Д <sub>2</sub>
Число модельных деревьев . . . . .	2	1	1
Число исследованных кражей . . . . .	6	3	3
Средний возраст модельных деревьев, годы . .	40	40	53
Класс развития . . . . .	II	II	II
Бонитет породы . . . . .	16	16	16
Средний диаметр на 1,3 м, см . . . . .	25	21	37
Средняя высота, м . . . . .	22	22	29
Длина деловой части дерева, м . . . . .	10,7	11	19,6
<b>Анатомические и физические свойства</b>			
Число годовых слоев в 1 см . . . . .	3,1	3,6	3,9
Процент поздней древесины . . . . .	76	76	36
Объемный вес, г/см <sup>3</sup> . . . . .	0,741	0,747	0,521
Коэффициент усушки объемной, % . . . . .	0,60	0,58	0,53
„ „ радиальной, % . . . . .	0,20	0,19	0,16
„ „ тангентальной, % . . . . .	0,35	0,34	0,33
Неравномерность усушки . . . . .	1,8	1,8	2,1
<b>Механические свойства</b>			
Предел прочности при сжатии вдоль волокон, кг/см <sup>2</sup> . . . . .	612	659	454
Предел прочности при статическом изгибе, кг/см <sup>2</sup> . . . . .	1212	1115	799
Сопrotивление ударному изгибу тангенталь- ное, кг/см <sup>3</sup> . . . . .	0,70	0,44	0,134
Условный модуль упругости при статическом изгибе танг., тыс. кг/см <sup>2</sup> . . . . .	129,9	134,3	106,4
Твердость по Янка торцевая, кг/см <sup>2</sup> . . . . .	721	743	298
Твердость по Янка радиальная, кг/см <sup>2</sup> . . . . .	638	602	230

То же самое следует сказать и в отношении интродукции других пород.

Нужно коснуться культуры лиственницы сибирской в Тростянецком лесхозе УССР. По условиям роста в свежей дубраве (Д<sub>2</sub>) это — прекрасная порода для лесных культур. Действительно, модельное дерево лиственницы 53 лет имеет диаметр на высоте груди 37 см и высоту ствола 29 м, с выходом деловой части длиной 19,6 м и толщиной в верхнем отрезе (без коры) 19,7 см. Технические свойства древесины этой моде-

ли оказались достаточно высокими (табл. 2).

Однако, если рассмотреть показатели центральной и периферийной зон отдельно, то оказывается, что древесина центральной зоны обнаруживает низкие свойства, а периферийной — более высокие (табл. 3). Особенно низок показатель по ударному изгибу для центральной зоны, выражающийся в 0,08 кгм/см<sup>3</sup> (в отдельных случаях 0,04 кгм/см<sup>3</sup>), что свидетельствует о большой хрупкости древесины.

Таблица 3

Технические свойства древесины центральной и периферийной зон  
ствола лиственницы сибирской

Свойства древесины	Средние данные для лиственницы сибирской в свр. части СССР	Средние данные для Тростянецкого лесхоза	Зоны по радиусу		Разница	
			периферийная (1+2 рейки)	центральная (3+4 рейки)	абсолютная	отношение периферийной зоны к центральной зоне в %
Число годовых слоев в 1 см	10,8*	3,9	5,6	1,9	3,7	295
Процент поздней древесины	30*	36	32	20	12	167
Объемный вес . . . . .	0,70	0,52	0,54	0,50	0,04	108
Коэффициент объемной усушки	0,66	0,53	0,57	0,49	0,08	116
Предел прочности при сжатии вдоль волокон, кг/см <sup>2</sup> . . .	515	454	502	402	100	125
Предел прочности при статическом изгибе танг., кг/см <sup>2</sup>	976	799	902	665	237	136
Сопrotивление ударному изгибу танг., кг/см <sup>3</sup> . . . . .	0,26	0,134	0,18	0,08	0,10	225
Условный модуль упругости при статическом изгибе, кг/см <sup>2</sup> . . . . .	130,0*	106,4	118,0	93,9	24,1	125
Твердость по Янка торцевая, кг/см <sup>2</sup> . . . . .	377*	298	317	251	66	126
Твердость по Янка радиальная, кг/см <sup>2</sup> . . . . .	280*	230	269	209	60	129

Каковы же причины этого явления и как они могут быть устранены?

Оказывается, лиственница до 15 лет находилась в условиях весьма быстрого роста по диаметру, что дало очень широкий годовой слой, низкий процент поздней древесины и большую суковатость ствола. Ширина годового слоя до 15 лет составляет в среднем 5,3 мм, а в период с 16 до 53 лет — 1,8 мм, т. е. в три раза меньше. Поэтому для выращивания высокоценной древесины лиственницы необходимо закладывать густые культуры и в первые годы (до 15 лет) поддерживать большую густоту древостоя. Этим будет обеспечено получение узкого годового слоя, более высокие технические

свойства древесины и хорошая очистка стволов от сучьев. Для последующего периода роста лиственницы необходимо применять рубки ухода такой степени, чтобы у остающихся деревьев ширина годового слоя достигала примерно 3 мм, т. е. предела, выше которого наблюдается снижение крепости древесины.

Чтобы обеспечить указанную ширину годового слоя, необходимо произвести расчет числа деревьев, оставляемых на 1 га площади, или, что одно и то же, густоты древостоя. Этот расчет можно с успехом сделать по методу А. С. Яблокова, изложенному в его труде о лиственнице сибирской.

Таким образом, даже небольшое исследование технических свойств древесины лиственницы показывает, что лесовыращивание

\* Средние цифры для Урала.

этой породы в условиях свежей дубравы Тростянецкого лесхоза велось неправильно и что ее следует выращивать диаметрально противоположным методом.

В решении вопросов интродукции новых пород показатели технических свойств их древесины приобретают в некоторых случаях решающее значение. Это имеет место тогда, когда, например, по ряду биологических свойств и скорости роста порода является ценной, а по некоторым другим свойствам (требовательность к почве, влаге и др.) — сомнительной ценности. В таких случаях требуется какой-либо другой критерий, могущий помочь принять обоснованное решение.

Примером такого случая может быть ясень пенсильванский или пушистый. Произведенное нами в 1940 г. изучение технических свойств пенсильванского ясеня обнаружило (табл. 4), что показатели этих свойств у него хуже, чем у ясеня обыкновенного.

Вследствие этого, а также приняв во внимание лучший рост ясеня обыкновенного в высоту, его меньшую требовательность к почвенно-гидрологическим условиям и некоторые другие свойства, мы высказались против внедрения ясеня пенсильванского с лесопромышленной целью в наши леса.

Таблица 4

**Сравнительные показатели свойств древесины ясеней пенсильванского и обыкновенного, взятых из лесных полос Каменной Степи Воронежской области**

Характеристика насаждения и свойства древесины	Ясень пенсильванский	Ясень обыкновенный	Показатели ясеня обыкновенного в % к ясеню пенсильв.	Достоверность разницы
<b>Характеристика насаждения</b>				
Состав насаждения . . . . .	6Я, 3Д, 1Кл.	6Я, 4Д	—	—
Средний возраст, годы . . . . .	46	40	—	—
Средний диаметр, см . . . . .	19	19	—	—
Средняя высота, м . . . . .	18	19	—	—
Бонитет . . . . .	1	1	—	—
Полнота . . . . .	1,0	0,9	—	—
Число взятых моделей . . . . .	6	6	—	—
Число исследованных краев . . . . .	18	18	—	—
<b>Свойства древесины</b>				
Число годовых слоев в 1 см . . . . .	4,8	4,5	94	1,1
Процент поздней древесины . . . . .	73	70	96	1,7
Объемный вес . . . . .	0,723	0,788	109	5,0
Коэффициент усушки радиал. . . . .	0,21	0,22	105	1,0
Коэффициент усушки танг. . . . .	0,30	0,30	100	0
Разбухание радиал. . . . .	6,5	6,6	102	0,4
Разбухание танг. . . . .	11,3	11,4	101	0,3
Предел прочности при сжатии вдоль волокон . . . . .	416	538	121	6,1
Предел прочности при изгибе статическом танг. . . . .	1008	1128	112	3,3
Сопротивление изгибу ударному танг. . . . .	0,45	0,46	102	1,1
Предел прочности при скалывании радиал. . . . .	118	142	120	4,8
Предел прочности при скалывании танг. . . . .	115	130	113	2,7
Твердость по Янка торцевая . . . . .	628	882	140	14,9
Твердость по Янка радиал. . . . .	467	658	141	11,2
Твердость по Янка танг. . . . .	492	608	124	6,8

Эта точка зрения отражена также в типах лесных культур, разработанных ВНИИЛХ в 1947 г., по которым пенсильванский ясень допущен в культурах лишь на пойменных, длительно затопляемых местах, где ясень обыкновенный не может произрастать.

Подобно тому, как при интродукции древесных пород показатели технических свойств древесины являются одним из важнейших критериев ценности породы, такую же роль они должны играть в вопросах селекции древесных пород и отбора ценных форм разных пород. Понятие «ценная порода» несомненно включает в себе также оценку технических свойств древесины. Таковая оценка, как правило, производится, но по косвенным признакам, а не по прямым исследованиям технических свойств. Это является крупным недостатком такого рода оценок, и этот недостаток пора нашей науке изжить.

Только на основе всестороннего изучения формового разнообразия наших древесных пород, их биологических, технических и экономических свойств возможно расчленивать эти породы на разновидности и формы, установить внешние признаки для форм, связи их с техническими свойствами древесины, а также лесоводственную и промышленную ценность каждой формы. Без такого всестороннего изучения отбор ценных форм был бы односторонним и чреватым серьезными ошибками.

Особое значение приобретает изучение технических свойств древесных пород, которые уже внедрены в практику степного лесоразведения и достигли достаточно крупных размеров. Оценка технических свойств этих пород при разных условиях местопроизрастания позволит сделать обоснованный прогноз о технических свойствах древесины лесозащитных насаждений и предотвратить культивирование пород и форм, дающих малоценную древесину.

Лесное хозяйство должно быть заинтересовано в изучении технических свойств древесины пихты сибирской, кедра, липы, сосны Мурманского края, а также разнообразных пород Дальневосточного края, так как они недостаточно и неохотно вовлекаются потребителями в эксплуатацию. Пихта считается породой, имеющей низкие механические свойства древесины; кедр и сосна мурманская слабо эксплуатируются из-за малой крепости по причине перестойности, а липа и породы Дальневосточного края — вследствие вообще отсутствия достаточных данных об технических свойствах их древесины.

Только на основе изучения технических свойств древесины названных древесных пород лесное хозяйство сможет определить пригодность их для использования в различных производствах, а следовательно, и предлагать их лесной промышленности в качестве заменителей тех наших основных древесных пород (ясень, дуб, сосна, ель и др.), которые в ряде районов в настоящее время оказываются уже в числе дефицитных.

Таково значение познания технических свойств наших древесных пород для лесного хозяйства. Широкое планомерное изучение технических свойств по типам условий местопроизрастания дает нам важнейший и нередко решающий измеритель по целому ряду лесохозяйственных мероприятий. Пользование им окажет большое положительное влияние на методы и способы выращивания не только производительных, но и высококачественных древостоев.

В настоящее время уже ясно, что производительность по массе часто не совпадает с производительностью по качеству древесины. Действительно, несмотря на самую высокую производительность дуба во влажных дубравах (Д<sub>3</sub>), технические свойства древесины дуба в этих условиях не самые высокие. Равным образом, при низкой производительности дуба в ацидифильных вариантах сухих дубрав (Д<sub>1</sub>) технические свойства древесины его по ряду показателей очень высокие. В особенности резкие различия наблюдаются в сосново-дубовых насаждениях, в которых дуб может обладать одинаковыми свойствами древесины с сосной (С<sub>2</sub>).

В целом лесное хозяйство при помощи показателей технических свойств древесины может разрешить целый ряд вопросов, а именно: правильное смещение и размещение древесных пород по территории; правильное планирование отпуска леса в соответствии с важностью сооружений и изделий; вовлечение в рубку слабо эксплуатируемых древесных пород; замену одних пород другими как при выполнении заданий на отпуск леса, так и при подборе пород для лесовыращивания, в том числе и при создании лесозащитных полос и насаждений; более правильное решение вопросов интродукции и отбора наиболее ценных форм древесных пород и, наконец, более правильный подход к мелиорации лесных площадей. Все это, вместе взятое, обеспечит невиданный прогресс нашему лесному хозяйству.



## ГИБРИДИЗАЦИЯ ПРОБКОВОГО ДУБА ПО МЕТОДУ И. В. МИЧУРИНА



СОВЕТСКИМ хозяйством достигнуты большие результаты в области разведения ценных культур, что дало возможность освободиться от импорта многих товаров.

Среди пород, разведением которых в Советском Союзе занимаются наши ученые, важное место принадлежит пробковому дубу. Ограниченность субтропической зоны затрудняет отвод площадей для разведения пробкового дуба. Возник вопрос о постановке работ, обеспечивающих возможность осеверения пробкового дуба, культивирования его вне субтропической зоны.

Опытные работы по разведению пробкового дуба вегетативным путем вне субтропической зоны не дали положительного результата. Повторные опыты под Киевом в 1939 и 1940 гг., по договору с Киевским лесохозяйственным институтом, доказали, что прививки пробкового дуба (*Quercus suber* L.) на обыкновенном черешчатом дубе (*Q. robur* L.) не получили развития. Происходит отмирание всех побегов выше снежного покрова. Во второй половине следующей вегетации наблюдается вновь сильный рост новых побегов пробкового дуба из спящих и придаточных почек нижней части прививок. Все эти побеги затем вновь погибают зимой.

Вегетативный метод не увеличивает морозостойкости пробкового дуба. Потребовалась постановка новых опытных работ по осеверению пробкового дуба методом И. В. Мичурина.

Еще в 1932 г. И. В. Мичурин изложил свои соображения по этому вопросу: «Что же касается до желания подвинуть культуру пробкового дуба в более северные местности, в северные части Кавказа, в Южную Украину и еще далее, о чем прежде нельзя было и думать, теперь при помощи нашего Советского Правительства вполне можно надеяться на осуществление этого желания, хотя, конечно, здесь перед нами будет стоять более трудная задача, чем предыдущая культура пробкового дуба в Среднем Кавказе и Южном Крыму, но тем не менее, повторяю, теперь можно надеяться с успехом выполнить это дело при помощи гибридизации».

Немногочисленные литературные данные того времени устанавливали, что в результате опыления между различными непобковыми формами дубов получают гибри-

ды. Такие работы проводились заведующим секцией физиологии и генетики Украинского научно-исследовательского института агролесомелиорации и лесного хозяйства С. С. Пятницким.

К работам по осеверению пробкового дуба по методу И. В. Мичурина приступили в 1939 г. в Весело-Бокovenьковском дендропарке Кировоградской области (в настоящее время Государственный заповедник УССР). В первый год опыление производилось на пяти деревьях: трех экземплярах обыкновенного черешчатого дуба, крупнопольничковом восточном дубе (*Q. macranthera* F. et M.) и красном дубе (*Q. borealis* Mich. var. *maxima* Asche — *Q. rubra* Du Roi). Всего в 1939 г. было произведено 5 995 скрещиваний.

В 1940 г. опыты по гибридизации были расширены. В Отраденской пробковой роще (Н. Гагры, Абхазия) ученым лесоводом В. А. Григоренко выполнялось встречное опыление пыльцой дубов из Весело-Бокovenек.

Общее число скрещиваний было увеличено до 13 206.

Скрещивание в Весело-Бокovenьках было дополнено крупноплодным американским (*Q. macrocarpa* Mich.) и горным североамериканским дубом (*Q. montana*).

В Отраденской пробковой роще шесть пробковых дубов опылялись перечисленными выше дубами и белым американским дубом (*Q. alba* L.) из Весело-Бокovenек.

Пыльца для опылений из Отраденской пробковой рощи и из Весело-Бокovenьковского дендропарка транспортировалась почтовыми посылками и в термосах обыкновенного типа. Тем не менее она сохраняла добротность от 45,6 до 55,9%. Пыльца добротностью ниже 40% для скрещивания не использовалась.

Результаты скрещивания за два года оказались недостаточными: 0,6% от общего числа опылений на 19 201 цветке. Улучшение транспортировки пыльцы в условиях ровной температуры (около 0°) будет способствовать повышению процента удачных скрещиваний.

На результатах гибридизации сказывается не только подбор скрещиваемых видов дуба, но также выбор деревьев каждого вида. В данной работе особую склонность к скрещиванию проявил пробковый дуб № 597 Отраденской рощи. Скрещивание его было



произведено пылью всех указанных выше шести видов, акклиматизировавшихся в Весело-Бокhovenках.

Пробковый дуб № 597 посадки 1901 г. значительно отстал в росте от своих сверстников. Высота его определялась в 10,5 м при диаметре на высоте груди 10 см, с проекцией кроны диаметром 1,9 м. Остальные пять скрещиваемых пробковых дубов имели высоту от 13 до 17 м при диаметре на высоте груди от 22 до 34 см. Проекция кроны у этих пробковых дубов была диаметром от 2,25 до 8 м.

Пять скрещиваемых пробковых дубов в Отраденской пробковой роще относились к виду *Q. suber* L., а пробковый дуб № 612 — к виду *Q. occidentalis* Gay (с 2-летним сроком созревания желудей).

На пробковом дубе № 597 в результате 438 опылений цветов в вегетацию 1940 г. было получено 14 гибридных желудей, что составляет в среднем 3,2% удачных скрещиваний от общего количества опылений и 4,9% — от количества цветов без опадания от случайных причин. Лучшие результаты были получены при скрещивании с крупноплодным американским дубом: оно дало 7 гибридных желудей — 21,2% удачных опылений от общего количества цветов без опадания и 10,1% — от общего числа цветочных опылений.

Хорошие результаты были получены (2 гибридных жолудя) также от скрещивания с белым американским дубом — 9,1% удачных скрещиваний от количества цветов без опадания и 5,7% от общего количества опылений. Весьма удовлетворительными следует признать результаты от скрещивания с обыкновенным черешчатым дубом — был получен один гибридный жолудь, с горным североамериканским дубом — был также получен один гибридный жолудь и с красным дубом — получено 3 гибридных жолудя.

Эти скрещивания последовательно исчисляются следующими процентами: 4,2, 3,3 и 2,5 от количества цветов без опадания и 2,8, 1,6 и 1,9 от общего числа цветов. Скрещивание с крупнопыльником восточным дубом не дало результатов.

На следующем месте по эффективности скрещивания оказались пробковые дубы № 612 и 690. При опылении пробкового дуба № 612 с горным североамериканским дубом получено 2 жолудя от 41 скрещивания при 4 опаданиях цветов от случайных причин. В процентах это скрещивание определяется в 5,4 от количества цветов без опадания и 4,9 от общего числа опылений цветов. Если же принять во внимание безрезультатность опыления обыкновенным черешчатым дубом, белым американским дубом, крупноплодным американским дубом, крупнопыльником восточным дубом и красным дубом, в среднем эффективность скрещивания пробкового дуба № 612 составила лишь 0,6% от количества цветов без опадания и 0,4% от общего числа опыленных цветов.

Скрещивание пробкового дуба № 690 с крупноплодным американским дубом в количестве 1062 опылений, при опадании 8% цветов от случайных причин, дало 26 желудей

— 2,7% от общего количества цветов без опадания и 2,4% от общего числа опыленных цветов. Крупнопыльником восточным дубом было опылено 88 цветов, из них опало 18; был получен один жолудь, т. е. эффективность скрещивания определилась в 1,4% от количества цветов без опадания и 1,1% от общего числа опылений. Скрещивания с белым американским дубом и горным североамериканским не дали результатов. Таким образом общее число опылений пробкового дуба № 690 в количестве 1405 цветов оказалось эффективным в среднем на 2,1% от количества цветов без опадания и 1,9% от общего числа опылений.

Скрещивание пробкового дуба № 624 дало более низкие результаты в процентном отношении, но число опылений было очень большое — на 3099 цветах, причем от случайных причин опало 251 цветок. Характерно, что только для этого дерева скрещивание со всеми четырьмя дубами дало гибридные жолуди. Лучший результат был получен от опыления красным дубом — 0,7% от общего числа опылений; затем следует обыкновенный черешчатый дуб — 0,6% от общего числа опылений. Несколько меньшая эффективность оказалась при скрещивании с белым американским дубом (0,5%) и крупноплодным американским дубом (0,4% от общего числа опыленных цветов). Всего от скрещивания пробкового дуба № 624 было получено 17 желудей — 0,6% удачных скрещиваний от количества цветов без опадания и 0,5% от общего числа опылений.

Скрещивание от опыления пробкового дуба № 526 на 485 цветах обыкновенным черешчатым, крупноплодным американским, крупнопыльником восточным, горным североамериканским и красным дубом оказалось безрезультатным. Не дало также результата скрещивание пробкового дуба № 578 с вышеперечисленными дубами и белым американским дубом на 676 цветах.

Всего в Отраденской пробковой роще в сезон цветения 1940 г. было произведено 6553 опыления при опадании цветов от разных случайных причин в количестве 787. В результате было получено 60 гибридных желудей, что составило в среднем 1% эффективности от общего количества цветов (с исключением опавших от случайных причин цветов) и 0,9% от общего числа опылений.

Если сравнить эти результаты с итогами скрещивания за тот же сезон 1940 г. в Весело-Бокhovenках, где производилось встречное опыление пылью пробковых дубов, то окажется, что в процентном отношении эффективность этих работ в Весело-Бокhovenках оказалось ниже — в среднем 0,3% от общего числа 6653 опылений.

Скрещивание в Весело-Бокhovenках за сезон 1940 г. дало результат только при опылении трех экземпляров обыкновенного черешчатого дуба. Всего было получено на трех деревьях этого вида дуба 22 жолудя от опыления 3769 цветов, т. е. эффективность в среднем составила 0,6% от общего количества цветов без опадания и почти такой же процент от общего числа опылений (опад от случайных причин составил 290 цветов).

Большую эффективность показал обыкновенный черешчатый дуб № 1: было получено 14 гибридных желудей (0,9% удачных скрещиваний от общего количества цветов без опада и 0,85% от общего числа опылений).

Значительно меньшая эффективность скрещивания в Весело-Бокhovenках в сезон 1940 г. объясняется исключительно неблагоприятными метеорологическими условиями. Было установлено общее отсутствие урожая желудей от естественного опыления. Большое понижение температуры зимой 1939/40 г. повредило значительное число цветочных почек на дубах, которые в вегетацию 1940 г. оставались в засохшем состоянии. Имевшееся же незначительное число завязей на дубах было уничтожено сильнейшим градом 17 июля 1940 г.

Сравнение результатов скрещивания в Весело-Бокhovenках за 1939 и 1940 гг. показывает, что лучшие показатели получены в 1939 г., хотя это был первый год работы. Метеорологические условия в 1939 г. были нормальные.

В 1939 г. было опылено пробковым дубом в Весело-Бокhovenках пять дубов, из них три экземпляра обыкновенного черешчатого дуба и по одному экземпляру крупнопольничкового восточного и красного дуба. Всего было опылено 5995 цветов.

Опыление в количестве 993 цветов красного дуба не дало гибридных желудей, так же как и в 1940 г. Опыление обыкновенного черешчатого дуба в количестве 2258 цветов на трех деревьях дало 16 гибридных желудей, т. е. эффективность скрещивания определилась в 0,7%. Опыление обыкновенного черешчатого дуба было также эффективнее по сравнению с 1940 г.: 1,3% от общего числа опылений 817 цветов (было получено 11 гибридных желудей).

Опыление 2744 цветов крупнопольничкового восточного дуба в 1939 г. пыльцой пробкового дуба дало 15 гибридных желудей (0,5% удачных скрещиваний от общего числа опылений). Цветение этого дуба в Весело-Бокhovenках в сезон 1940 г. по изложенным выше причинам было весьма недостаточным. Поэтому опыление можно было выполнить только на 166 цветах, но оно не дало результатов.

За сезон работ в 1939 г. в Весело-Бокhovenках было получено вполне годных лишь 24 гибридных жолудя. 8 желудей было получено от скрещивания крупнопольничкового восточного и пробкового дуба, а 16 желудей — от скрещивания обыкновенного черешчатого дуба с пробковым. Кроме того, 7 гибридных желудей от первой пары скрещивания были повреждены личинками *Balaninus*.

Изучение гибридных желудей установило, что жолуди первой пары скрещивания в среднем более чем в два раза тяжелее желудей второй пары. Средний вес одного гибридного жолудя первой пары скрещивания составил 6,1 г., второй пары — 2,7 г.

Крупные гибридные жолуди дают лучшие прорастание и рост всходов. Большинство всходов гибрида *Q. macranthera* F. et M. × *Q. suber* L. появилось в апреле, гибрида *Q. robur* L. × *Q. suber* L. в мае.



Рис. 1. Однолетнее растение № 1320 гибрида крупнопольничкового восточного дуба с пробковым дубом

Средняя высота при пересадке из посеянных глиняных вазонов на постоянное место у гибрида первой пары составляла 6,7 см, второй пары — 5,3 см.

Все однолетние растения первой гибридной пары были достаточно развиты (рис. 1 и 2), но их признаки по листьям, почкам, побегам и прилистникам были различные.



Рис. 2. Однолетнее растение № 1326 гибрида крупнопольничкового восточного дуба с пробковым дубом.



Рис. 3. Однолетнее растение № 1367 гибрида обыкновенного черешчатого дуба с пробковым дубом.



Рис. 4. Однолетнее растение № 1375 гибрида обыкновенного черешчатого дуба с пробковым дубом.

Однолетки гибриды второй пары в общем были менее развиты и большинство из них имело исключительно своеобразную не-

характерную форму (рис. 3 и 4). Лишь один из них по общему развитию походил на гибриды первой группы.

Мелкие легкие гибридные жолуди преимущественно погибают, но имел место случай гибели жолуди весом 5,5 г (*Q. robur* L. × *Q. suber* L.). Три гибридных жолудя тех же пород погибли в посевных глиняных вазонах, а у шести желудей замечено замедленное прорастание. Из восьми гибридных желудей *Q. macranthera* F. et M. × *Q. suber* L. лишь один не дал всхода.

Таким образом, из 31 жолудя в сезон работ 1939 г. в вегетацию 1940 г. было получено лишь по семи однолетних гибридных растений от каждой пары скрещивания. Следовательно, отставание и отпад от разных биологических причин за первую вегетацию по гибриду *Q. macranthera* F. et M. × *Q. suber* L. составило 12,5%, по гибриду *Q. robur* L. × *Q. suber* L. — 56,2%.

Все всходы первой пары гибридов после пересадки на постоянную площадь дали второй побег, а один экземпляр — даже третий. Во второй же паре гибридов, наоборот, в большинстве случаев однолетние гибриды не дали второго побега, исключение составил один экземпляр, который при пересадке на постоянную площадь уже превосходил по развитию все однолетние гибриды, имея при восьми листьях высоту 10 см.

К концу вегетации все однолетние гибриды были вполне подготовлены к зимнему сезону. В последующем была установлена важная особенность молодых пробковых гибридов: они оказались вполне зимостойкими, способными акклиматизироваться в условиях незасушливой зоны юга европейской части СССР.

Весело-Боконеньки являются в настоящее время союзным центром выведения гибридов дубов.

Продолжение и расширение работ, начатых в довоенный период, имеет большое значение. Селекция новых гибридов на пробконосность и выносливость в климатических условиях новой местности, как указывал И. В. Мичурин, обеспечивает выведение новой формы — северного пробконоса. Промышленное же разведение этого пробконосного гибрида увеличит ресурсы пробкового сырья в СССР.

Правительство уделяет большое внимание вопросу внедрения новых культур и недавно утвердило ряд мероприятий по разведению пробкового дуба. Выполнение этих мероприятий требует прежде всего объединения всех работ по промышленным пробконосам (пробковый дуб и амурский бархат) в одном органе. Целесообразно организовать союзное пробковое хозяйство, в котором гибридизация пробкового дуба составит самостоятельную отрасль работы.

## МУЛЬЧИРОВАНИЕ ПОЧВ ПРИ ЛЕСОКУЛЬТУРНЫХ РАБОТАХ

**В** ПРАКТИКЕ растениеводства мульчирование почвы является высокоэффективным техническим приемом. В лесоводстве вопросам мульчирования почвы до сих пор не уделялось достаточного внимания.

Современные требования по созданию защитных насаждений в степных районах, облесению пустырей и гарей в лесхозах, закреплению посков и оврагов заставляют изыскивать пути для получения высококачественных результатов при посеве семян и посадке сеянцев древесных и кустарниковых пород.

Особенно важно мульчирование, когда почва со всходами древесных и кустарниковых пород нуждается в предохранении от воздействия ульотворяющей силы дождя и образования корки растрескивания, значительного нагревания лучами солнца, большого испарения влаги, свободного прорастания сорняков и т. п.

В опытных и производственных условиях лесокультурных работ мы неоднократно применяли мульчу в разнообразной обстановке. Во всех случаях достигались большая сохранность растений и их лучший рост. В качестве мульчи брались лесная подстилка, мелкие веточки, соновые шишки, кора, конский навоз, опилки и т. п.

Впервые мульчирование почвы испытывалось нами в 1926 и 1927 гг. при посеве семян сосны гнездами на площадках 0,25—1,00 кв. м в лесной даче Каргатская дубрава (лесостепь) и в Бердской лесной даче (Приобские боры) Новосибирской области.

Уже тогда было замечено, что частичное оставление соломы на посевных участках в питомниках и создание своего рода легкого прикрывания над поверхностью земли позволяет увеличить эффективность выходов посадочного материала в количественном и качественном отношениях, а также выращивать во многих случаях сеянцы без применения отенения.

Последнее широко практиковалось нами в 1934—1935 гг. в Бердском краевом агролесомелиоративном питомнике, где площадь посевов семян доходила до 70 га, при ежегодном выходе до 35—40 млн. шт. посадочного материала.

В частности, выращивание сеянцев березы бородавчатой с применением мульчи из со-

ломы, без всякого дополнительного отенения, проводилось на площади до 12—15 га. Посев семян березы проводился в основном по снегу, обычно в марте. В этих случаях применялся только полевой метод выращивания посадочного материала на питомнике с квартальной сетью по 1 га. Семена березы высевались в борозды 4-полосных саней-маркера, прикрывались соломой, а сверху — ветками или легкими жердями типа снегового кола.

При уходе за всходами солома убивалась не более как на 60—70%, остальное оставалось между строчками посевов (расстояние между строчками 40—50 см), причем над самыми всходами делалось легкое покрытие из соломы. Выход 2-летних сеянцев березы составлял не менее 400—500 тыс. шт. с 1 га (выкопки 1935—1936 гг.).

Посевы по снегу и выращивание сеянцев березы без цитов отенения применяются в настоящее время в питомнике Лебяжинской опытной станции Алтайского края.

В 1936—1937 гг. в условиях полупустыни на Балхаше нам пришлось прибегнуть к мульче при выращивании в питомнике посадочного материала более широкого ассортимента, а также при посадках сеянцев и саженцев в Балхашском ботаническом саду (всего на площади не менее 20 га). В качестве мульчи употреблялись свежеперепревший конский навоз, режа — объедья лошадей и частично опилки.

В дендрологическом питомнике Балхашского ботанического сада, где почва была замульчирована (общая площадь посевов 1936 г. 2,3 га), выход сеянцев с 1 кв. м равнялся в среднем 40 шт. В питомнике отдела озеленения Прибалхашстроя, не применявшем мульчи, выход с 1 кв. м составлял всего лишь 7—8 сеянцев. Породы в обоих случаях были одинаковые: лок узколистный, акация желтая, клен американский, ильмовые и др.

Мульчированием почвы при озеленительных посадках в Балхашском ботаническом саду нам удалось добиться 68% средней сохранности саженцев. В отделе озеленения Прибалхашстроя, где почва не мульчировалась, приживаемость и сохранность саженцев составляли только 37%. В школьном отделе декоративного питомника указанные цифры соответственно были: в ботани-

чоком саду не менее 64%, а в отделе озеленения — не более 11%.

В Боровом (северная часть Казахской ССР), где имеются довольно своеобразные условия (сосны по транзитам и россыпям его — дресве), лесокультурные работы в течение 15—20 лет (до 1937 г.) не давали результатов. Посевы сосны обычно погибали в первый же год, а саженцы (на 70—80%) погибли в первые 2—3 года роста их на лесокультурных площадях.

Весной 1937 г. заведующий учебно-опытной лесной дачей Боровского техникума инженер-лесовод М. Я. Шумаров произвел посевы семян сосны обыкновенной и впервые применил мульчирование почвы не только органическими веществами (лесная подстилка и опилки), но и щебенкой.

Подсчет осенью 1937 г. показал, что там, где мульчирование не применялось, посевы погибли почти полностью. Наиболее высокая сохранность всходов была на участках с мульчей из опилок. Даже на участках, где в качестве мульчи использована щебенка, сохранность всходов была достаточно удовлетворительной по сравнению с посевами без мульчи.

Там же, на территории заповедника Боровое, в 1938 и 1939 гг. по бывшей гари 1935 г., под нашим руководством, произвели гнездовые посевы сосны обыкновенной на площади 67 га, с одновременным мульчированием почвы органическими веществами (мертвый покров, веточки, измельченная кора, сухая стерня трав и т. п.). Результаты получили очень хорошие: на всех участках всходы со-

хранились и дали прекрасный рост. На второй год роста в среднем на 1 га зимело 23 тыс. всходов, а при отсутствии мульчи — только 10—12 тыс. шт. (см. нашу статью «Случаи массового появления побегов из снящих почек у сосны обыкновенной», журн. «Природа», 1946 г., № 6).

В 1939 г. мульчирование в том же заповеднике посадок сосны обыкновенной на площади 15 га, несмотря на каменистую, сильно накаливаемую прямыми солнечными лучами поверхность почвы, дало приживаемость саженцев 80—90%; при посадке без мульчи она не превышала 30—40%.

В 1940 г. мульчирование было испытано нами в ленточных борах Алтайского края, отличающихся весьма жесткими почвенно-климатическими условиями: почвы — боровые пески, поверхность которых летом накаливается до 67°C.

Опытный посев был произведен в конце апреля 1940 г. в Шелковниковской лесной даче на площади 1 га. На контрольных участках к осени всходы сохранились в среднем 0,3 шт. на 1 кв. м. На участках с мульчей из сосновых веток, опилок, хвороста или просто лесной подстилки эта величина оказалась равной 2,0 шт. на 1 кв. м.

Повторенные научным сотрудником В. Е. Смирновым в 1941 г. посевы сосны с одновременным мульчированием почвы в лесной даче Лебяжинской опытной станции (средняя часть зоны ленточных боров Алтайского края) на 535 метровых площадках в первый же год дали весьма интересные результаты (табл. 1):

Таблица 1

Площадки	Температура на поверхности почвы, °С		Влажность почвы (песок), %		Всходы на 1 площадке (учет осенью 1941 г.), шт.
	22/VI 1941 г. 1 час дня	1/VIII 1941 г. 3 часа дня	0,5 см	6—10 см	
Контроль . . . . .	48,9	61,2	0,75	2,10	0,1
Мульча:					
хворост . . . . .	34,5	49,5	0,99	2,59	0,6
сосновая лапка . . . . .	32,1	39,5	0,85	2,19	2,0
лесная подстилка . . . . .	31,4	41,0	1,66	3,19	1,8

В 1946 и 1947 гг. научный сотрудник А. М. Давыдов производил опыты с посевом сосны обыкновенной и применением мульчи в лесной даче при Лебяжинской опытной станции. Годы опыта были благоприятными по осадкам: за период май—август 1946 г. выше средних многолетних на 44%, в 1947 г. — выше на 101%.

Сохранность всходов на 1 кв. м представляется в табл. 26.

В апреле 1948 г. научный сотрудник Лебяжинской опытной станции В. Е. Смирнов произвел посевы семян сосны под пологом

шелюти, при одинаковом отеняющем экране, с мульчей в виде естественного мертвого покрова и без мульчи. На 1 кв. м бралось 50 семян. Результаты даны в табл. 3.

Как видим, в условиях сухих ленточных боров Западной Сибири, при посеве сосны на площадке (гнездовой способ), отеняющий экран из шелюги повышает сохранность сеянцев первого года жизни в шесть раз. В тех же условиях, но при наличии мертвого покрова, т. е. естественной мульчи, приживаемость повышается в 23 раза по сравнению с участком, не имеющим ни мульчи, ни отенения.

Таблица 2

Время посева	Контроль	Мульча — лесная подстилка	Мульча — сосновая лапка
24/ IV 1946 г. . . . .	99	112	156
28/ IV 1947 г. . . . .	4	35	Не применялась

Таблица 3

Посев	Период появления всходов, дни	Количество на 1 кв. м, шт.		Эффективность по отношению к контролю
		всходы	сохран. сеянцы к осени	
По замульчированным площадкам	36	32,5	11,6	23,2
Без мульчи . . . . .	30	22,5	3,3	6,6
Контроль (открытое место—без отенения и мульчи) . . . . .	6	6,0	0,5	1,0

Можно полагать, что мульчирование почвы по сравнению с отеняющим почву экраном из щелюти — более эффективное мероприятие.

Применение мульчи при лесокультурных работах дает положительные результаты. Она особенно важна при посевах на бедных почвах (песок, дрсва и т. п.) и в засушливых районах вообще.

Благоприятные условия, создаваемые мульчей, сводятся к следующему:

1) ослабление колебаний температуры почвы;

2) сохранение влажности почвы и предупреждение образования плотной корки;

3) усиление биохимических процессов в почве и обогащение ее питательными веществами;

4) угнетающее влияние мульчи на сорняки;

5) усиление «подкисляющей» среды, что особенно важно на почвах степных и песчаных, имеющих нейтральную или щелочную реакцию.

Расход на мульчирование почвы при посевах или посадке леса составляет 15—25% первоначальной стоимости культур. Этот дополнительный расход оправдывается большей сохранностью всходов и саженцев.



Д. И. ДЕРЯБИН

Ст. научный сотрудник Татарской ЛОС

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ДУБРАВ, СОЗДАНЫХ В СРЕДНЕМ ПОВОЛЖЬЕ

**В** 1896 г. лесничий Ильинского лесничества Казанской губернии Б. И. Гузовский положил начало культурам дуба в Шешкарской даче.

Начиная лесные культуры, он исходил из следующих положений:

1) в местных условиях возобновление дуба на лесосеках вполне возможно естественным путем, но при условии проведения осветлений и прочисток за счет вырубki наиболее разросшихся порослевых лиственных пород;

2) лещина защищает лесные почвы от высыхания и задернения, обеспечивает удобрение почвы и наличие мертвого и рыхлого почвенного покрова, защищает всходы дуба от морозов и ожогов. Используя эти свойства лещины, при умелой и своевременной ее вырубке, можно создать лучшие условия для роста дуба.

Прежде чем приступить к лесокультурным работам, Гузовский исследовал степень естественного возобновления дуба на лесосеках 1867—1889 гг. Лесосеки к моменту обследования заросли кустарником и порослью лиственных пород. Чтобы несколько облегчить производство культур, Гузовский предпочел способ посева и посадки в прорубленные коридоры, где легче регулировать силу освещения и проще организовать уход за дубом.

Коридоры имели ширину 0,71 — 1,06 м при расстоянии между их серединами 4,3 м. Срубленный хворост убирался. В ряду взрыхлялись на глубину 9—13 см площадки 27×27 см с опрокинутой дерниной. В каждую площадку высевалось на глубину 4,5 см по 4 желудя. Для защиты от высыхания, вымывания или вымораживания желудей засеянные ямки прикрывались листом или лесной подстилкой.

Вопрос о степени густоты культур решался просто. Так как дело имелось с площадями, покрытыми орешником, и никакой нужды в скорейшем смыкании не было, пришлось лишь заботиться о позднейшем смыкании в возрасте 25—30 лет, когда дубки выйдут из яруса подростка. Считаясь с наличием в каждой лесосеке некоторого количества дубовки естественного происхождения и молодежи второстепенных пород — ильма, вяза, клена и липы, ускоряющих об-

щее, смыкание, Гузовский остановился на 2400 посадочных и 3600 посевных мест на десятине 1. Предпочтение отдавалось посеву; посадки допускались в очень незначительных размерах и только в силу периодичности урожая желудей. Гузовский уделял исключительное внимание осветлениям и прочисткам и не представлял себе возможности вырастить хорошие насаждения с преобладанием дуба без рубок ухода.

Таким способом в период с 1896 по 1912 г. было создано около 1600 га культур дуба, по большей части находящихся теперь в отличном состоянии.

Чтобы сделать выводы о современном состоянии посадок, приведем характеристику основных таксационных элементов по ряду кварталов, обследованных нами в 1949 г. в Ильинском лесничестве (табл. 1).

Общая площадь молодняков II класса возраста в Ильинском лесничестве на 1/1 1946 г. составляла 1032 га с запасом 100,3 тыс. плотн. куб. м; следовательно, средний запас на 1 га определялся в 97 плотн. куб. м.

Если исключить площадь и запас, приведенные в таблице, из общего количества молодняков II класса возраста, то средний запас остальных молодняков составит 81 плотн. куб. м на 1 га, или 54% к запасу в культурах Гузовского.

Лесорастительные условия для большей части культур Гузовского определяются типами леса «Дубравы снытевые» на слабоподзолистых темносерых или на среднеподзолистых светлосерых и серых суглинках и, реже, на сильно подзолистых суглинках (табл. 2).

Общая площадь средневозрастных насаждений в Ильинском лесничестве на 1/V 1946 г. составляла 924 га с запасом 115,9 тыс. плотн. куб. м; следовательно, средний запас на 1 га определялся в 125 плотн. куб. м. Если и в этом случае исключить площадь и запас, приведенные в таблице, из общего количества средневозрастных насаждений, то средний запас остальных составит 111 плотн. куб. м на 1 га, или 61% к запасу в культурах Гузовского.

<sup>1</sup> Б. И. Гузовский. Хозяйство в нагорных дубравах Ильинского лесничества Казанской губернии, 1909 г.

Таблица 1

Насаждения II класса возраста (по лесоустройству 1945—1946 гг.)

Квартал	Литера	Площадь, га	С о с т а в	Возраст, годы	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Запас	
							на 1 га	на всем участке
4	а—а <sub>5</sub>	31,2	9Д, 1Б, ед. Ос.К. Ил.	38	17	16	170	5310
4	в	7,6	6Д, 3Б, 1Ос., ед. Л.К.	39	17	16	170	1290
5	а—а <sub>6</sub>	36,5	9Д, 1Б, ед. С.Л.Ос. К.	38	17	16	170	6210
5	е—е <sub>4</sub>	24,4	10Д, ед. Л.К.	38	16	15	180	4380
23	г—г <sub>9</sub>	45,0	10Д, ед. Л.К.	37	14	12	150	6730
24	з—з <sub>2</sub>	22,5	10Д, ед. Б.К.	39	14	12	150	3370
35	а—а <sub>7</sub>	48,4	10Д, ед. Б.К. Ос.	40	16	14	160	7750
58	а—а <sub>7</sub>	39,0	7Д, 3Б	33	10	8	80	3100

Всего обследовано 254,6 га II бонитета, полнота 0,8. Запас на 1 га 150, на всем участке — 38140 плотн. куб. м.

Таблица 2

Насаждения III класса возраста (по лесоустройству 1944—1945 гг.)

Квартал	Литера	Площадь, га	С о с т а в	Возраст, годы	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Запас	
							на 1 га	на всем участке
6	а—а <sub>1</sub>	9,9	6Д, 4С, ед. Л.Б.	42	20	24	260	2310
16	и—и <sub>3</sub>	25,2	10Д, ед. К.И.В.	42	16	15	180	4540
21	и—и <sub>8</sub>	19,3	10Д, ед. К.	46	17	14	180	3470
26	з—з <sub>2</sub>	20,2	10Д, ед. К.	43	17	15	180	3630
27	в—в <sub>1</sub>	12,7	10Д, ед. Б.К.	47	18	18	200	2540
29	а—а <sub>0</sub>	38,1	10Д, ед. Л.К.	48	18	18	190	7240
31	а—а <sub>5</sub>	33,2	10Д, ед. К.И.В.	42	14	16	150	4980
32	б—б <sub>6</sub>	16,1	10Д, ед. Б.К.	46	17	16	180	2910

Всего обследовано 174,7 га II бонитета, полнота 0,8 (кварталы 29 и 31—III бонитет). Запас на 1 га — 181, на всем участке — 31620 плотн. куб. м.

Следует иметь в виду, что в категории средневозрастных насаждений учитываются лесничеством высокоствольники IV класса возраста, т. е. древостои 61—80 лет. Из приведенных данных следует, что культуры, созданные по способу Гузовского, резко отличаются от остальных насаждений и по запасу и по своему строению.

Обследование в натуре показало следующие особенности в их развитии:

1. Подавляющее число культур — чистые или со значительным преобладанием дуба в составе. При этом дуб образует плотно сомкнутый верхний ярус. Клен, ильм, липа и лещина составляют второй ярус высотой до 4 м. Вследствие плотной сомкнутости крон дуба и мощного развития его корневой системы наблюдается усыхание клена и слабый рост всех спутников дуба во втором ярусе.





Культуры Гузовского в кв. 16 Ильинского лесничества.

2. Распределение стволов на площади равномерное и нарушается только наличием «резервных дубов» более высокого возраста.

3. Стволы дуба гонкие, в большинстве высоко очищены от сучков и без водяных побегов.

Общий вид 40-летнего насаждения в кв. 16 на постоянной пробной площади, заложенной нами для изучения развития насаждения в различных условиях внешней среды и при различном режиме рубок ухода, представлен на рисунке.

Сопоставление значений таксационных элементов древостоя на заложённых нами в 1949 г. постоянных пробных площадях с табличными значениями для дубрав II бонитета семенного происхождения полнотой 1,0 подтверждает общую характеристику культур.

Приведем данные в переводе на 1 га по пробной площадке № 1 в кв. 16 Ильинского лесничества для насаждения в возрасте 40 лет (табл. 3).

Соотношение таксационных элементов свидетельствует о том, что дуб в насаждении преобладает в составе верхнего яруса, под пологом которого находятся клен и липа.

Таблица 3

Значение	Секция	Число всех стволов	В том числе дубы	Полнота	Сумма площадей сечений, кв. м	Общий запас, куб. м	Средний диаметр, см	Средняя высота, м	Состав и тип леса
Табличное . . .	—	1590	1590	1,0	22,1	147	13,3	14,9	100Д
Фактическое . .	В	1945	1290	1,03	22,6	180	16,0	14,8	97Д03 КлЛп, дубрава снытевая
Проц. к табл. . .	—	122	81	103	103	122	120	99	
Фактическое . .	С	2255	1510	1,04	23,0	151	13,6	13,7	96Д04 КлЛп, дубрава снытевая
Проц. к табл. . .	—	141	95	104	104	103	102	92	

Но уже теперь можно предполагать, что клен и липа, при естественном изреживании с возрастом верхнего полога дуба или под воздействием рубок ухода, к возрасту главной рубки будут иметь необходимую для успешного развития среду. Вместе с дубом они к тому времени создадут смешанное насаждение, участвуя в составе в значительно большей доле, а это не противоречит биологии дуба в возрасте спелости.

Следует отметить, что на участке, где заложена пробная площадь, проводились рубки ухода в следующие сроки: осветления и прочистки — в 1915, 1920 и 1923 гг., прореживание — в 1939 г. При четырехкратном уходе вырублено в переводе на 1 га 65 скл. куб.

м хвороста, 5 скл. куб. м. дров и 4 плотн. куб. м жердей и кольев. Кроме того, в периоды 1923—1938 гг. убирался накапливавшийся сухостой.

Дубравы, созданные по методу Гузовского, в настоящее время представляют большой научный и практический интерес для лесного хозяйства вообще и полезащитного лесоразведения в частности, так как являются ярким подтверждением учения акад. Т. Д. Лысенко об отсутствии внутривидовой конкуренции, с одной стороны, а также о наличии межвидовой борьбы и взаимопомощи между организмами разных видов, с другой.

## НА ПЕРЕДОВЫЕ ПОЗИЦИИ БОРЬБЫ С ЗАСУХОЙ

**Д**ЕСЯТЫЙ съезд профсоюзов СССР поставил перед всеми профсоюзными организациями страны важнейшие задачи по дальнейшему улучшению их деятельности.

Решения X съезда — боевая программа работы всех профсоюзов. Главное в деятельности профсоюзной организации и избираемого ею исполнительного органа — местного или рабочего комитета — организация масс на решение задач социалистического строительства.

X съезд профсоюзов обратил внимание профсоюзных организаций рабочих леса и силава на необходимость мобилизации всех работников лесного хозяйства на борьбу за досрочное выполнение великого сталинского плана.

Реализуя решения X съезда профсоюзов, многие профсоюзные организации рабочих леса и силава проделали большую работу.

Такие обкомы профсоюза, как Саратовский, Ульяновский, Башкирский, Краснодарский, Узбекский и Украинский, добились серьезных успехов в производственно-массовой работе, в разрывании социалистического соревнования.

Саратовский обком профсоюза (председатель т. Жукова) выступил застрельщиком в организации Всесоюзного соревнования за досрочное выполнение великого плана преобразования природы. В Саратовской области впервые прозвучал патриотический голос пугачевских лесоводов, предложивших выполнить план посадок на государственной лесной полосе не в 15, а в 8 лет. Замечательный почин работников Пугачевской лесозащитной станции и Пугачевского лесхоза был быстро подхвачен передовыми коллективами лесного хозяйства областей и всей страны.

Начатое по почину пугачевцев Всесоюзное соревнование стало подлинно всенародным, приняло исключительно широкий размах. В настоящее время в социалистическом соревновании участвуют свыше 90% работников лесного хозяйства. Имеются замечательные коллективы, добившиеся высоких производственных показателей. К числу их можно отнести, например, Уфимский лесхоз Башкирской АССР, в производственных победах которого большую роль сыграла низовая профсоюзная организация.

На основе широко развернутого социалистического соревнования коллектив закончил пятилетку за 3 года и 9 месяцев. Значительно больше, чем предусмотрено пятилетним планом, посеяно и посажено леса, заложено лесных питомников и собрано семян.

В IV квартале 1948 г. уфимцы завоевали во Всесоюзном соревновании переходящее Красное знамя ВЦСПС и Министерства лесного хозяйства СССР и удерживают его до сих пор. Их успехи во многом зависят от правильной организации социалистического соревнования. Рабочий комитет лесхоза (председатель т. Акимов) добился участия в соревновании всех работников. Для передовых лесничеств здесь установлено переходящее знамя лесхоза.

Лучшие успехи в соревновании показало Тавтимановское лесничество, возглавляемое лесничим т. Петряшовым, который дважды награжден знаком «Отличник социалистического соревнования Министерства лесного хозяйства СССР». Это лесничество в течение двух лет держит переходящее знамя лесхоза. Стахановцы лесничества тт. Караванов и Нурмухаметов выполняют по две и больше нормы. Здесь организовано звено отличного качества. Его возглавила Лидия Пасько. Образцово организовал уход за лесокультурами, звено добилось исключительно высокой приживаемости — 98%.

По-стахановски трудятся и другие лесничества. Благодаря регулярной проверке выполнения социалистических обязательств рабочим комитетом, в них из месяца в месяц растет число отличников соревнования. 19 человек в лесхозе награждены знаком «Отличник социалистического соревнования Министерства лесного хозяйства СССР».

Большую помощь коллективу оказывает Башкирский обком профсоюза (председатель т. Зайцев). Он помог рабочему комитету правильно организовать соревнование, своевременно обобщает опыт передовиков, знакомит с лучшими образцами работы.

Работники лесного хозяйства Башкирии провели в 1949 г. лесонасаждения на площади в полтора раза большей, чем в 1948 г. Заложено несколько сот гектаров лесных питомников. Намного больше плана подготовлено почвы под культуры 1950 г. Свыше тысячи гектаров облесено оврагов, балок, пес-

В социалистическом соревновании лесоводов республики выросли замечательные новаторы, подлинные энтузиасты своего дела. Десятками насчитываются звенья, добившиеся приживаемости более 95%. Исключительные результаты показало комсомольское звено т. Андреева из Дуванского лесхоза. Произведенные им посадки на площади 10 га прижились полностью.

Крупных успехов в развертывании социалистического соревнования за досрочное выполнение сталинского плана преобразования природы добились кубанцы. Они первые в стране завершили весенние лесопосадки и успешно провели осенние. Здесь во многом оказалось оперативное руководство соревнованием, поддержка нового, умение своевременно распространять опыт передовиков.

В дни, когда на полях центральных районов страны был уже снег, лесозащитная станция им. Вильямса успешно завершила осенние посадки, намного перевыполнив государственный план. Станция обслуживает 87 сельхозартелей Курганского, Ново-Кубанского и Гульткевичского районов. Посадочный материал она получает из Успенского государственного лесопитомника и опытной станции Всесоюзного института растениеводства.

В 1949 г. стахановцы Успенского питомника вырастили замечательные саженцы. Они были посажены в дни X съезда профсоюзов. Звеньевая питомника т. Мальцева была делегатом этого съезда. Профорганизация питомника поручила тогда т. Мальцевой передать съезду рапорт о стахановских посадках леса. Любовным уходом за сеянцами стахановцы добились высокой приживаемости и вырастили для лесозащитной станции хороший посадочный материал. Так профорганизация лесопитомника не на словах, а на деле выполняет решения X съезда профсоюзов.

Интересен опыт Краснодарского райкома союза (председатель т. Резников). Руководители райкома ведут повседневную, настойчивую борьбу за выполнение сталинского плана преобразования природы, поощряют новое, передовое, вовлекая в социалистическое соревнование всех работников лесного хозяйства. Все лесхозы, обслуживаемые райкомом, соревнуются между собой. Райком регулярно проверяет выполнение социалистических обязательств.

В авангарде идет Сиверокий лесхоз. В 1949 г. он добился крупных успехов в выполнении обязательств, данных товарищу Сталину. Накануне осенних посадок он пересмотрел ранее принятые обязательства и принял новые, повышенные. Работники лесхоза всегда проявляют чувство нового в работе, не останавливаются на достигнутом, непрерывно ищут пути к новым успехам.

Накануне весенних посадок коллектив получил большую партию семян абрикоса и ясеня. По существующей инструкции стратификация должна продолжаться 120 дней, но в распоряжении коллектива осталось только 40 дней. Стахановцы лесхоза, во главе со старшим лесничим т. Карловым, проделали интересный опыт. Вместо двух дней по инструкции, они держали семена в воде четверо суток, регулярно меняя воду. Затем семена

были положены в песок, подогретый до 25°, после чего их четыре раза в день выносили на мороз. В итоге творческого эксперимента семена проросли за 30—40 дней. Посев был проведен в установленные сроки, а всхожесть семян составила 100%.

Творческий характер соревнования наглядно виден и на примере Ильинского лесничества (лесничий т. Каревский, профорг т. Коваль). Здесь весь коллектив мобилизован на досрочное выполнение сталинского плана. В каждом звене, в каждой бригаде, глубоко сознают высокую ответственность и отдают все силы борьбе за план. Не случайно этот коллектив вот уже год держит переходящее знамя лесхоза.

В лесничестве широко поставлена массово-политическая работа. Агитаторы тт. Макарова, Аргыщенко, стахановцы тт. Беликов, Яворский — все они живут одной мыслью — перевыполнить государственный план, отдавать высокое доверие партии и Правительства.

Большевистская партия всеми силами и средствами поддерживает и распространяет все передовое, новое, прогрессивное, что рождается во всенародном социалистическом соревновании масс, в их борьбе за дальнейший мощный подъем хозяйства и культуры, за укрепление могущества советского государства.

Решения X съезда профсоюзов обязывают профсоюзные организации всемерно поддерживать передовое, распространять положительные образцы работы, поднимать соревнование на новую ступень, вовлекая в него всех работников лесного хозяйства.

В борьбе за досрочное выполнение сталинского плана преобразования природы родились новые формы социалистического соревнования. Желание советских людей быстрее осуществить великие работы нашло свое выражение в таких социалистических формах, как сверхплановые посадки леса семьями лесников, начатые по почину Сталинградского обкома профсоюза (председатель т. Зотов).

Исключительный размах приняло патристическое движение женщин — общественники лесхозов. Почин армавирских женщин широко известен в нашей стране. Они весной прошлого года посадили в общественном порядке по несколько гектаров леса. В период осенних лесопосадок армавирские общественницы посадили еще по 2 га в честь 32-й годовщины Октябрьской революции. Этот замечательный почин необходимо развивать и дальше.

Осенью 1949 г. по инициативе стахановцев, в Армавирском лесхозе были проведены посадки в честь 70-летия товарища Сталина. На площади 40 га с исключительным подъемом и любовью была посажена Сталинская роща.

Примеров успешной работы профсоюзных организаций рабочих леса и сплава по выполнению сталинского плана преобразования природы немало. Они свидетельствуют о том, что решения X съезда профсоюзов восприняты ими как боевая программа действий.

В 1948 и 1949 гг. коллективы лесных хозяйств степных и лесостепных районов страны обратились к великому Сталину с письмами, в которых дали обязательство досрочно выполнить план лесонасаждений. Прямой долг всех профорганизаций организовать регулярную проверку выполнения принятых обязательств и еще шире развернуть социалистическое соревнование среди работников лесного хозяйства.

Достигнутые нами успехи велики. Но большевикам не свойственно успокаиваться на достигнутом. Товарищ Сталин учит, что нельзя зазнаваться и почивать на лаврах. Задача заключается в том, чтобы быстрее устранить имеющиеся кое-где недостатки и поднять на высшую ступень всю профсоюзную работу.

Исключительное внимание сейчас должно быть обращено на освоение новой техники. Партия и Правительство вооружили работ-

ников лесного хозяйства современными машинами. В 1950 г. число механизмов возрастет еще больше. Задача профсоюзных организаций состоит в том, чтобы шире организовать соревнование механизаторов, добиться быстрее освоения новой техники нашими кадрами.

Во всенародном социалистическом соревновании за досрочное выполнение сталинского плана преобразования природы рождаются все новые и новые передовые приемы и методы высокопроизводительного труда. Смело и решительно поддерживать новое, передовое и вместе с тем быть непримиримым в борьбе с недостатками — вот, что требуется сейчас от каждого профработника. Только соблюдая эти важнейшие указания X съезда профсоюзов, профорганизации рабочих леса и сплава могут успешно выполнить стоящие перед ними задачи и быть всегда на передовых позициях в борьбе с засухой.

## БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ ПОДГОТОВКЕ ПОЧВЫ ПОД ЛЕСОКУЛЬТУРЫ



**ОДГОТОВКА** почвы под лесокультуры, посадка леса и уход за ним являются трудоемкими процессами, и на механизацию их должно быть обращено особое внимание.

Почва под посадки леса должна подготавливаться так же тщательно, как ее готовят для лесных питомников. Посадке леса должна предшествовать сплошная вспашка площадей, с предварительной передачей их на год — два, в целях борьбы с личинками майского хруща, под сельскохозяйственное пользование. При таком способе подготовки почвы будет легко после посадки леса, для борьбы с сорной растительностью, применять посев сельскохозяйственных культур в междурядьях, что сократит расходы по уходу за лесокультурами и даст дополнительное количество сельскохозяйственных продуктов.

Серьезным препятствием для механизации работ по посадкам и уходу за лесом являются пни, остающиеся после рубки леса. На-

личие их не дает возможности применить механическую тягу при вспашке; пни не позволяют использовать лесопосадочные машины при посадке леса и другие механизмы — для ухода за лесокультурами.

Ручная корчевка пней на подлежащих эакультурированию площадях требует больших затрат рабочей силы и дорого обходится. Механизация трудоемких процессов в лесном хозяйстве должна начинаться с раскорчевки площадей, на которых будут проводиться посадки леса. Первыми машинами, направляемыми в лесхозы, должны быть корчевальные.

Только после раскорчевки площадей на них можно производить агротехнически правильную подготовку почвы, а также использовать лесопосадочные машины и механизировать уход за произведенными лесными посадками.

И. АХТАЛИН  
Ст. лесничий Глуховского лесхоза



Т. П. НЕКРАСОВА

Канд. биологич. наук

## КУЛЬТУРА ЛИСТВЕННИЦЫ НА КОЛЬСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ



Одним из наиболее быстрых и реальных способов увеличения продуктивности лесных насаждений Мурманской области является введение в культуру быстро растущих, хозяйственно ценных пород. Такими породами, способными обогатить северные леса, увеличить их производительность, притом древесиной весьма ценных технических качеств, являются в первую очередь сибирская лиственница (*Larix sibirica* Ledb.), затем даурская лиственница, сибирский кедр и некоторые другие.

Сибирская лиственница в настоящее время распространена в Западной Сибири и на северо-востоке европейской части Союза. В Западной Сибири она образует полярную границу леса, в европейской части опускается несколько к югу. Ее западная граница проходит по Восточному побережью Белого моря и на пространстве между р. Онегой и Онежским озером.

Естественное произрастание сибирской лиственницы в районах с суровыми природными и почвенными условиями дает основания считать, что в условиях культуры эта порода сможет расти и на Кольском полуострове без значительного снижения своих ценных лесохозяйственных свойств. Даже при некотором ухудшении под влиянием бедных почв и сурового климата лиственница все же будет иметь преимущества по сравнению с сосной и тем более с елью, и это оправдает затраты на ее введение в культуру.

Работы по внедрению сибирской лиственницы на больших площадях в Мурманской области натолкнулись на много неразрешенных вопросов. Учитывая это обстоятельство, совершенно необходим анализ результатов немногочисленных и небольших по площадям посевов и посадок лиственницы, сделанных в разное время на Кольском полуострове.

Имеющиеся посевы сделаны любителями-опытниками, главным образом лесничими. Все они очень молоды, не старше 15 лет, поэтому выводы не могут быть окончательными.

1. Посев у ст. Тайбола (68°26' с. ш.). Сделан в 1935 г. лесничим Карпычевым на площади 150×200 м.

Участок представляет собой гарь 1929 г. по ягодниковому сосняку на железистом подзоле. Почва сильно каменистая, много валунов на поверхности. В 1948 г. на гарь имелось возобновление березы высотой до 4 м и единичные молодые сосенки, а в напочвенном покрове еще господствовал *Polytrichum juniperinum*, по ковру которого начали разрастаться черника, багульник и луговик извилистый. Склон сухой, но внизу граничит с болотом. Лиственница посеяна вдоль юго-западного склона гряды неравномерно, местами образует очень густые группы, по 25—30 стеблей на 10 кв. м. Судя по этому, никакого ухода за посевами не было.

Высота лиственниц различная — от 5 см до 3,5 м; преобладают деревья 2,5—3 м (рис. 1). Многие из них повреждены. Стебли многих растений слегка искривлены, повидимому вследствие замены погибших верхушечных побегов боковыми. Отмирание верхушек можно видеть на многих лиственницах, но это явление наблюдается и в гораздо более южных районах.

Ниже даны цифры среднего прироста ствола в высоту и по диаметру за последние 5 лет (в высоту по измерениям 7 экземпляров, по диаметру — на одном срезе — рис. 2).

Прирост	1944 г.	1945 г.	1946 г.	1947 г.	1948 г.
	В высоту, см	11,0	23,5	26,1	50,5
По диаметру, мм	4,0	3,0	2,5	3,0	4,0

Развитие кроны происходит нормально, если деревья стоят на свободе. Охвоенные хорошие; хвоя зеленая, свежая. Пожелтение и опадение хвои происходит в конце сентября.

Поражает живучесть лиственницы. Встречаются экземпляры со стволами, обломанными почти у земли, но нижние



Рис. 1. Общий вид лиственницы сибирской в посеве у ст. Тайбола. Август 1948 г.



Рис. 2. Срез ствола лиственницы в натуральную величину.

ветви продолжают жить, при этом канделяброобразно изгибаются вверх.

Несколько поврежденных экземпляров высотой около 1,5 м были выкопаны с целью проверить развитие корневой системы. Во всех случаях характерно развитие короткого стержневого корня, углубленного в почву на 30—40 см; иногда более длинного, но зато в нижней части изогнутого и вытянутого параллельно поверхности почвы еще сантиметров на 70. У некоторых экземпляров имелось по два-три толстых корня, сразу отходящих в стороны (рис. 3).

Горизонтальные корни располагались слоями, образуя до 6 ярусов, причем верхний состоял из самых длинных и наиболее толстых корней, которые отходили в стороны выше чем на 2 м. Сильная каменистость мешала их нормальному развитию.

Только каменистостью можно объяснить поразительную неравномерность в росте лиственницы на этом участке. Наряду с хорошо развитыми 2—3-метровыми деревцами, на таких же открытых местах, в условиях нормального освещения, можно было видеть довольно много 5—30-сантиметровых сеянцев. На первый взгляд казалось, что это самосев. Однако шишек на



Рис. 3. Корневая система лиственницы в 13-летнем возрасте. Посев у ст. Тайбола. Август 1948 г.

лиственницах нет, да и не могло быть в возрасте 13 лет. При внимательном рассмотрении выяснилось, что маленькие лиственницы просто отстали в росте, попав в неблагоприятные условия — на камень, прикрытый на 2—3 см мелким землем. Судя по тому, что деревья встречаются по одному, а не группами, они выросли из случайно оброненных во время посева семян. На стволиках этих карликов в лунку хорошо видны рубцы, обозначающие их годичный прирост в высоту. Некоторые из них успели обойти камень своими корнями и начали поправляться, о чем можно судить по более значительному приросту в последние годы (рис. 4).



Рис. 4. Лиственницы 13 лет, выросшие на камне. Посев у ст. Тайбола. Август 1948 г.

Плохой рост и неправильные кроны имеют деревья, выросшие в группах, в тесном соседстве с другими. Тем не менее существование их в продолжение 13 лет в исключительной густоте еще раз подтверждает, что представление о светлостойкости лиственницы в литературе несколько преувеличено, во всяком случае для подростка. Оказалось, что рост гораздо меньше зависит от светового голода, чем от недостатка питания, когда сеянец развивается на камнях, едва прикрытых тонким слоем земли.

2. Садик у леспромхоза в г. Кола (68°53' с. ш.). Лиственницы высажены в 2—3-летнем возрасте бывш. директором лесхоза Бологовым в 1935 г. К 1948 г. они стали уже стройными деревьями до 5 м высоты; диаметр у основания ствола около 11 см, на высоте груди — 9 см. Лиственницы растут среди других деревьев в большой густоте, некоторые вследствие этого имеют неправильные кроны, иные просто уродливы, с фантастически изогнутым стволом и опускающимися вниз ветвями. Более свободно стоящие экземпляры выглядят очень хорошо. Они стройны, стволы прямые, кроны ровные, краси-

вые. Прирост ветвей за 1948 г. составляет 20—40 см. Вершинки у многих стволов изогнуты.

Несколько лиственниц из числа наилучше развитых имеют шишки двух урожаев 1947 и 1948 г.г. Впервые они начали плодоносить в 1947 г., на 14—15 году жизни. Нередки шишки с проросшим через них стержнем ветви. В старых шишках есть семена.

По словам директора Кольского лесхоза т. Назарова, в 1948 г. был сделан посев семян этих лиственниц, но всходов они не дали. Известно, что первые урожаи семян всегда бывают неполноценными; в данном случае, несомненно, имела место партено-спермия вследствие помех при опылении со стороны других деревьев. Помимо того, даже в естественных насаждениях лиственница нередко дает много пустых семян, что зависит от степени урокая, от состава леса, от метеорологических условий во время опыления и т. д.

Состояние посадки лиственницы в г. Кола убеждает нас, что при соответствующем уходе лиственница на Кольском полуострове может не только быстро расти, но и плодоносить в нормальные сроки. Помимо лесоводственного, лиственница должна приобрести здесь первенствующее озеленительное значение, являясь прекрасным объектом для посадок в городах и поселках.

3. Посевы и посадки в Лапландском заповеднике (68°40' с. ш.). В 1939 г. бывш. лесничим Лапландского заповедника Н. В. Благовещенским был заложен питомник, где в числе других пород были высажены сибирская и даурская лиственницы. Уход за посевами (полив, полка) осуществлялся только в первые два года. В 1947 г., в 8-летнем возрасте этот посев был кильно залущен. Наряду с одностебельными экземплярами можно было видеть 10—30-сантиметровые, а на краю ряды, где нет помех, выросло красивое стройное дерево высотой 2,5 м.

Примерно в 2-летнем возрасте часть лиственниц была пересажена из питомника в соседний сосновый лес на южном склоне довольно высокой гряды. Они хорошо принялись и в 1947 г. имели высоту около 50 см.

Тем же лесничим в 1940 г. были сделаны пробные посевы лиственницы на гарях: на старой гари на берегу р. Неявки и на сосновой гари 3-летнего возраста на берегу р. Чуны. Автору удалось осмотреть только второй посев, когда он был в 8-летнем возрасте. В большинстве это были маленькие растения 5—15 см высотой, и лишь в местах скопления снега (под корягами, в ямках) — лиственницы были выше 60—80 см. У этих экземпляров было замечено отмирание верхушек и замена их изогнувшимися боковыми ветвями. Корни углублены на 20 см. У маленьких экземпляров выражен стержневой корень, уходящий вертикально вниз.

Если в дальнейшем эти лиственницы не погибнут, они образуют смешанное насаждение, так как вокруг много соснового и березового подростка приблизительно того же возраста.

4. Посевы в окрестностях ст. Зашеек. В начале июня 1947 г. лесничим Зашейковского лесхоза Н. В. Благовещенским лиственница

была высеяна на старых сосновых гарях: 3,0 га в районе Чирвис-губы на оз. Имандра и 1,5 га на берегу р. Пиренги. Обследован последний посев. Почва под посев взрыхлялась мотыгами и граблями. Семена по 30 шт. на площадке 0,25 кв. м заделывались на глубину 2—3 см. Всходы были дружные, нормально развитые.

В 1948 г., после зимовки, наблюдался отпад. На 50 учетных площадках зарегистрировано 273 сеянца, т. е. прунтовая всхожесть была 18%. Из 273 сеянцев за первую зимовку погибли 52 (стояли побуревшие), около 19%. Еще больший отпад — до 45% наблюдается на площадках среди ягеля. Здесь и рост сеянцев заметно хуже. Средняя высота 1,5-летних сеянцев 3 см, на лишайниковых пятнах — меньше 2,5 см. Зато в укрытиях (ямки, кустики бруслики, всходы березы, валежник) всходы достигают 40 см, имеют лучше развитую корневую систему, более толстый стебель, более длинную и зеленую хвою.

Гарь, где сделан посев лиственницы, хорошо возобновляется сосной, высота подроста до 3 м, но подрост не густой, лиственницу не заселяет.

Опыт посева лиственницы на гарях можно считать положительным.

5. Посадки лиственницы в питомнике, затем рассаживаемые среди леса на территории Полярно-Альпийского ботанического сада Кольской базы Академии наук в Кировске (67°35' с. ш.).

Рост и внешний вид этих лиственниц гораздо хуже, чем в Тайболе, Коле и в заполярнике. Повидимому имеет значение приподнятость территории сада более чем на 300 м над уровнем моря, выше верхнего предела сосны, в поясе еловых и березовых лесов. Это обстоятельство дает указание не закладывать культуры лиственницы там, где в природных условиях не может расти сосна.

В пос. Хибини и в т. Мурманске имеются небольшие озеленительные посадки лиственницы, которые при наличии ухода и охраны выглядят очень хорошо.

Сибирская лиственница, безусловно, может расти в условиях лесной части Кольского полуострова, но не выше 200 м абс. высоты.

Несмотря на заведомо неблагоприятные условия (каменистость, отсутствие ухода, посев на незащищенных местах), лиственница обнаруживает и в Мурманской области свое ценное свойство — быстроту роста. В возрасте до 15 лет она растет в два-три раза

быстрее, чем сосна на гарях, не говоря уже о росте последней под пологом леса.

При отсутствии камней корневая система развивается нормально и способна обеспечить питание дерева. Верхушечный побег часто отмирает, что приводит к легкому искривлению ствола, но с возрастом оно должно будет сгладиться. Плодоношение начинается в нормальные сроки (около 15 лет). При густом посеве в смеси с другими деревьями семена получают пустые. Массовые посевы на гарях дают хорошие результаты (18% прунтовой всхожести).

В условиях Кольского полуострова для культуры лиственницы наиболее благоприятными должны быть, повидимому, участки с пумусово-железистыми подзолами, в настоящее время занятые ельниками и елово-сосновыми лесами зеленомошного типа. Целесообразно создавать смешанные насаждения, как это рекомендуется знатоками данной культуры.

В наших условиях лиственницей целесообразнее всего заселять гарь, в том числе и еловые. Естественное возобновление местных пород обеспечит возникновение смешанных насаждений. Лиственнице не смогут помешать ни сосна, ни ель, так как в Мурманской области возобновление их не бывает слишком обильным, в особенности бедно возобновление ели. В случае необходимости, количество соснового подростка можно регулировать своевременной прочисткой. Лиственница легко и быстро обгонит сосну, и тем более ель, и будет расти без помех ее световому режиму.

Создание елово-лиственничных насаждений в наших условиях представляется особенно целесообразным. Ельники занимают местообитания сравнительно лучшие по плодородию почв, по водному режиму и не столь каменистые, как местообитания под сосной. В этих условиях лиственница сможет расти лучше, и неизбежная потеря части ее ценных лесохозяйственных свойств, связанная с продвижением в Заполярье, будет относительно меньшей. Введение лиственницы на участки, занятые малощенными ельниками, повысит их производительность.

Вытеснения лиственницы елью бояться не приходится вследствие гораздо более быстрого роста лиственницы, а возобновление ее может быть обеспечено проведением простейших мероприятий вспомоществования естественному возобновлению, принятых в лесоводстве.





А. П. ЮНОВИДОВ

## НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О ЦВЕТЕНИИ СОСНЫ

**С**ОСНА является однодомным растением, но наряду с обоеполыми особями иногда встречаются раздельнополые. Указания на эту особенность имеются в работах Н. С. Нестерова и М. Е. Ткаченко. Более подробно вопрос о половой дивидиности сосны освещен Г. Д. Гальперном<sup>1</sup>. По его наблюдениям в сосновых лесах Московской области частота встречаемости раздельнополых деревьев составляет около 1—2%. Интересные сведения сообщает Гальперн о размещении мужских и женских соцветий в кронах обоеполых деревьев. Он делит все ветви обоеполых деревьев на три категории: мужские, женские, бесполое. Женские ветви сосредоточены в верхней части кроны, мужские и бесполое — в нижней.

Автор настоящей заметки в течение нескольких лет вел наблюдения за плодоношением сосны в заповеднике Борзовое Кокчетавской области (Казахская ССР) довольно часто встречаются деревья, которые приносят одни мужские или одни женские цветы.

Деревья с мужскими цветами, как правило отстающие в росте особи, встречаются в сомкнутых древостоях. На пробной площади в 55-летнем одновозрастном древостое из 124 отстающих в росте, находящихся под пол-

гом деревьев, 119 в течение 6-летнего периода наблюдений образовывали ежегодно только одни мужские цветы (на рис. 1 показана крона такого дерева). Остальные 5 особей за этот период ни разу не цвели.

Молодые, достаточно освещенные сосенки в первые годы цветения в подавляющем большинстве случаев образуют только женские цветы.

У обоеполых деревьев заметна неравномерность в распределении женских соцветий, располагающихся преимущественно в верхней и средней частях кроны. В нижней секции кроны деревьев, выросших в условиях сомкнутого насаждения, женские соцветия обычно отсутствуют.

Как правило, женские колоски расположены на верхушках последних годичных побегов, по 1—3 шт. на побеге. В редких случаях женские колоски образуются не только на верхушках побегов, но и на боковой его поверхности из пазушных почек.

На рис. 2 изображена верхняя мутовка сосны 40-летнего возраста. На боковой поверхности ее четырех побегов оказалось 112 шишек.

Мужские цветы образуются во всех секциях, но наибольшее количество их прикрывается на нижнюю часть кроны.

Местоположение дерева	Сомкну- тость	Возраст, годы	Отношение числа мужских соцветий к числу женских		
			Секция кроны		
			верхняя	средняя	нижняя
Опушка . . . . .	—	60	12	75	645
Опушка . . . . .	—	53	2	44	76
Древостой . . . . .	1,0	50	4	Только мужские цветы	

Возникает предположение, что условия, необходимые для образования женских ре-

продуктивных органов, несколько отличаются от условий образования мужских цветов. Существенное влияние оказывают внешние факторы: освещение, водный и тепловой режимы. Нет сомнения, что отстающие в росте деревья, образующие только мужские цветы,

<sup>1</sup> Гальперн Г. Д. О лесной сосне в СССР, журн. «Природа», 1949, № 5.



Рис. 1. Крона 55-летней сосны, отставшей в росте.

находятся в совершенно иных условиях теплового и светового режима, по сравнению с опушечными деревьями, которые, помимо мужских, дают большое количество женских цветов.

Наряду с внешними факторами, на процесс образования репродуктивных органов оказывают влияние внутренние особенности отдельных частей кроны.

Советской агролесоботанической наукой накоплено достаточное количество фактического материала, подтверждающего несомненное наличие разнокачественности различных секций кроны. Физиологическая и анатомическая неоднородность верхних и нижних листьев у травянистых растений впервые установлена Заленским.

Исследованиями Л. А. Иванова и других установлено, что теневые и световые листья древесных пород резко отличаются по анатомическому строению и физиологическому значению. Световые листья и хвоя способствуют увеличению прироста древесины. Теневые же формы не только бесполезны для накопления древесины, но могут даже снижать прирост.

Многочисленные исследования на различных сельскохозяйственных культурах показали, что водный режим различных листьев одного и того же растения не одинаков. Ряд исследователей (Нилов, Смирнов, Курсанов и др.) на широком материале показали неоднородность химического состава и ферментативных процессов в листьях различных ярусов. Акад. Т. Д. Лысенко указал на наличие в растительном организме разнокачественных тканей, способных давать различное потомство при вегетативном размножении.

П. П. Изюмский экспериментальным путем вскрыл существенную разницу в интен-

сивности отдельных физиологических процессов в различных частях кроны у древесных пород. Он пришел к выводу, что у дуба энергия фотосинтеза, интенсивность дыхания и отток ассимилятов у ветвей нижних ярусов по абсолютной величине значительно ниже, чем у ветвей среднего и верхнего. Это говорит о подавлении физиологических процессов у нижних ветвей.

Различия в интенсивности основных физиологических процессов, неоднородность химического состава не могут не влиять на процесс образования репродуктивных органов. Образование женских соцветий у сосны происходит в таких частях кроны, где наблюдаются наиболее энергичный рост побегов, максимальные размеры почек и хвои, где основные физиологические процессы протекают интенсивнее. В нижней части кроны, где указанные признаки отсутствуют, образуются только мужские цветы.

Неразрешенным и до сих пор незатронутым исследованиями является вопрос об устойчивости признака раздельнополости особей сосны.

Выше было упомянуто, что в условиях хорошего освещения молодые сосенки в подавляющем большинстве случаев в первые годы цветения образуют только женские цветы. Так А. Т. Сидоренко удалось наблюдать цветение сосны в очень раннем возрасте — у трехлетних сеянцев, причем все цветущие экземпляры имели только одни женские цветы.

Нами было произведено обследование молодняка на гари. Из 4 522 сосенок 22-летнего возраста 3 276 имели только женские цветы, 1 235 — не цвели, и только 11 деревьев образовали мужские и женские цветы одновременно. С возрастом на этих же деревьях, наряду с женскими, начинают появляться и мужские цветы. Следовательно, в данном случае раздельнополость особей связана с их возрастными особенностями.



Рис. 2. Обильное плодоношение.



Рис. 3. Ветровальная сосна.

Деревья нижней части полога, отличающиеся замедленным ростом, женских соцветий не образуют. Цветущие экземпляры имеют только мужские цветы. Однако лесоводам хорошо известно, что после выставления на простор многие из них начинают плодоносить. Таким образом, в этом случае раздельноплодность обуславливается факторами внешней среды.

Недостаточно освещен в литературе вопрос об устойчивости признака раздельноплодности у отдельных ветвей сосны. Гальперн допускает возможность «полового перерождения женских ветвей в мужские» в затененных частях кроны. Обратное явление, т. е. развитие «женских» побегов на «мужских» ветвях, он считает невозможным.

Первое положение не вызывает возражений. Второе — нуждается в дополнительной экспериментальной проверке. Наблюдения и опыты автора данной заметки не подтверждают выводы Гальперна. Нижние ветви деревьев, выросших в условиях сомкнутых древостоев, лишены женских цветов, но возможность их образования при изменении условий не исключена.

В порядке опыта у четырех деревьев автором были срезаны верхние ветви. Нижние ветви оказались в более благоприятных условиях освещения, водного и солевого режимов. Изменение условий немедленно отразилось на росте нижних ветвей. Резко увеличился прирост. Вновь образующаяся хвоя по размерам и анатомическому строению стала сходна с верхушечной, т. е. световой. Через два года после постановки опыта — на нижних ветвях двух из четырех подопытных деревьев, приносивших до этого только одни мужские цветы, появились, кроме мужских, и женские цветы.

В природе довольно часто имеют место случаи образования женских цветов на таких ветвях, которые продолжительное время приносили только одни мужские. Это яв-

ление можно наблюдать у ветровальных сосен, вершина которых принимает положение, близкое к горизонтальному; одновременно некоторые из боковых ветвей оказываются в вертикальной плоскости.

Изменение положения ствола сопровождается перестройкой организма, изменением интенсивности жизненных процессов в различных частях кроны. Происходит замедление роста вершины. Хвоя на ней начинает мельчать. По прошествии нескольких лет в верхней секции кроны прекращается образование женских цветов. Вершина по своему внешнему облику становится сходной с нижними ветвями (рис. 3).

Зона энергичного роста перемещается в нижнюю секцию кроны. Ветви ее, оказавшиеся после падения ствола в вертикальном положении, начинают обгонять в росте все остальные. Интенсивный рост приводит к постепенному изменению внешнего облика. Плоская, распростертая форма расположения побегов переходит в коническую.

Если до падения ствола на этих ветвях образовывались только одни мужские цветы, то через несколько лет, кроме мужских, образуются уже и женские соцветия. Таким образом, изменение положения ствола сопровождается изменением условий для образования репродуктивных органов.

Неравномерность размещения мужских и женских соцветий свойственна и другим ододомным древесным породам. У ели сибирской женские цветы тоже сосредоточены преимущественно в верхней части, а на нижних ветвях образуются только мужские. Н. А. Пономарев отмечает, что у березы плодоношение наблюдается только в верхней части кроны: в насаждениях IV класса возраста — до глубины 3 м и в насаждениях



Рис. 4. Ветвь сосны с шишкой и мужскими колосками.

V—VI классов — на глубину до 5 м. Необходимы дальнейшие углубленные исследования образования репродуктивных органов у других древесных пород.

Приведенные выше данные позволяют сделать вывод, что, регулируя условия среды, можно оказывать направленное воздействие на цветение сосны, изменяя соотношение числа цветов обоих полов. Это имеет практическое значение при установлении радиационного комплекса мероприятий в семенных участках.

## СТАЛИНСКИЙ ПЛАН ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИРОДЫ—В ДЕЙСТВИИ

(По страницам областных газет)

СТАЛИНГРАД

**К**ОЛХОЗЫ, совхозы и лесхозы области заложили более 4 тыс. га полезайтнх лесных полос. Особенно дружно провели лесопосадочные работы колхозы Кругловского, Михайловского, Комсомольского, Фроловского, Логовского районов. Ряд колхозов области добился высокой приживаемости саженцев.

Светлоярский лесопитомник дал осенью 1949 г. более 2 млн. сеянцев. Коллектив лесхоза своими силами заготовил около тонны древесных семян.

Большую работу по сбору семян различных древесно-кустарниковых пород провели пионеры, школьники и студенты. Только в одном Нехаевском районе собрано семян около 15 ц.

Шестидесятилетний колхозник сельхозартели «Красная Звезда» Д. Ермилов осенью 1949 г. со своим звеном из 4 человек заложил питомник, выравнив на площади 1 га 568 тыс. стандартных сеянцев дуба, ясеня, вяза, желтой акации. Это же звено подготовило почву и произвело посадку семян на новом питомнике.

Звено О. Горбушиной из колхоза им. Карла Маркса на 7 га лесополосы добилось приживаемости посадок на 85%, проведя за лето до шести обработок. Такие же результаты получили звеньевые колхоза им. Куйбышева — М. Макеев и М. Карасева. Кроме того, их звенья по собственной инициативе заложили питомник и вырастили на нем 100 тыс. сеянцев.

Лесомелиоративная станция Сталинградского зеленого кольца провела опытные посадки леса на светлокаштановых солонцеватых почвах со вспашкой плантажными плугами на глубину 45—50 см и выворачиванием гипсового горизонта на дневную поверхность. Растиения при такой посадке имеют высокую приживаемость и успешно растут. Опыт станции оправдал себя во многих колхозах области.

В подарок Сталинграду студенты г. Львова собрали 165 т желудей и других семян. Кроме того, Сталинградская область получила несколько партий семян — подарки школьникам и студентов Украины, Белоруссии, Молдавии.

САРАТОВ

Экспедиция Агроролесопроекта дала ценное предложение: обработку обыкновенных и южных черноземных и темнокаштановых незасоленных почв проводить по системе черного пара, с глубиной вспашки 28—30 см и доуглублением почвоуглубителями до 35 см. На участках с солонцеватыми почвами основная пахота проводится на глубину 35 см с доуглублением до 45—47 см.

Особо важно влияние глубокой пахоты на расхождение солонцеватых почв. В этих случаях происходит «самогипсование», способствующее лучшему развитию корневой системы древесной растительности.

Интересные результаты получила почвенно-агрономическая станция им. В. Р. Вильямса в Малоузенском солонцовом опорном пункте, где проводилась пахота на глубину до 50 см с выворачиванием гипсового горизонта на поверхность. В среднем за ряд лет урожай зерновых здесь вырос вдвое.

Междюлосные пространства в области оставлены за колхозами в долгосрочное пользование. Здесь намечено заложить плантации бересклета на площади 1300 га, сады и ягодники — 600 га, орехоплодные козыяства 1100 га.

АСТРАХАНЬ

Прекрасные результаты дали посеы жолудя, произведенные по методу акад. Лысенко в колхозе «Труд» Черноярского района. К 15 августа всходы дуба достигли высоты 12—15 см. В колхозе «Заря труда» Лиманского района звеньевой т. Филковский добился приживаемости посадок 91,3%. В артели «Красный партизан» Степновского района в результате добросовестной работы звена т. Луневой деревья прижились на 81%, а рост отдельных пород в высоту достиг 125 см. Хорошую приживаемость саженцев получили звеньевые т. Черемисова (колхоз им. Кирова Сасыкольского района), т. Ушаков (колхоз им. Димитрова Енотаевского района) и многие другие.

Большую работу по лесопосадкам для закрепления песков проделала Карабалинская лесозащитная станция. Отличные результаты здесь имеет коллектив Хошеутов-

ского производственного участка. Он с честью выполнил свое обязательство засадить 283 га.

Начальник участка А. А. Елизаров быстро откликается на все предложения рабочих и специалистов. Агроном-лесомелiorатор А. Парфенов подчитал, что на загрузку машины саженцами приходится тратить до 1,5—2 часов ежедневно. Он предложил прицепить к лесопосадочному агрегату тележку с подготовленными к посадке саженцами. Уже на другой день загрузка саженцев стала производиться на ходу. Темпы работы значительно возросли. Каждая лесопосадочная машина выполнила две нормы. Тракторист В. Писарев из бригады т. Сорокина на машине КД-35 с двумя лесопосадочными машинами ежедневно засаживал свыше 10 га. Это больше чем в два раза превышает норму. Такие же результаты дал тракторист С. Горянин.

Вдоль Волги, по степным буграм и долинам, на десятки километров тянется широкая лента вспаханной и разделанной почвы. Эту, когда-то заросшую травами, целину поднял коллектив Енотаевской лесозащитной станции. Всего вспахано земли 10 493 га. План обработки почвы выполнен на 130%.

В колхозах области выросли люди, научившиеся выращивать лес в степи. Благородный пример показало комсомольско-молодежное звено Ани Иванниковой (колхоз им. Куйбышева, с. Сасыколи).

Оно решило посадить в полтора раза больше задания и вызвало на соревнование лесопосадочное звено т. Гапкиной из соседнего колхоза «Животновод».

Аня Иванникова показывала личный пример. После посадки она организовала тщательный уход и полив. Воду возили за несколько километров. В течение лета девушки провели четыре прополки, две культивации, несколько рыхлений, подкормку. Саженцы окрепли и выросли за лето более чем на метр. Приживаемость посадок составляет 80%. Получить такой результат в степи без механизированного полива — большая победа.

### КУЙБЫШЕВ

В Приволье широкой известностью пользуется лесоводное звено Е. Фроловой из колхоза «Страна Советов». На своем участке звено вырастило сотни тысяч сеянцев клена, дуба и вяза. Весною оно произвело посадку лесополосы на площади 4 га. 95% посадки прижилось. Звено закончило осенние посадки, вдвое перевыполнив план.

### СТАВРОПОЛЬ

В степях Ставрополя осенью 1949 г. было так же многолюдно, как и в горячие дни уборки. В Молотовском районе на работы ежедневно выходило более 2000 колхозников. Они обязались осенью прошлого года выполнить план лесопосадок 1950 года. Свое обязательство молотовцы выполнили.

Сейчас в Ставропольском крае деятельно готовятся к весенним лесопосадкам. Край полностью обеспечил себя семенами на ближайшие посадки.

### УФА

Досрочно выполнено годовой план лесокультурных и лесохозяйственных работ Кайбердинское лесничество Белебеевского района. Готовясь к весенним работам 1950 г., коллектив лесничества уже собрал около 1000 кг семян остролистного клена, липы и сосны.

### КРЫМ

Колхозники Красногвардейского района при помощи лесозащитной станции создали лесные полосы на 145 га. Широким фронтом велись эти работы в Раздольненском районе. Здесь посадочный агрегат т. Баранова из Евпаторийской лесозащитной станции пользуется заслуженной славой в колхозах. Агрегат ежедневно выполнял по 2—3 нормы, при соблюдении агротехники. Хорошо работали на посадочных машинах звеньевые лесомелиораторных звеньев в колхозах «День Ильича» и им. Тельмана — Любовь Рыбина и Матрена Сиволоп.

### СТАЛИНО (УКРАИНА)

Ново-Троицкая лесозащитная станция (директор А. Малышев) первая в Украине выполнила план лесопосадочных работ и строительства прудов 1949 г. Станция получила от государства 43 трактора различных марок, тракторы, экскаваторы, мощные катки, бульдозер, скрепер, пять автомашин, три типовых автопередвижных мастерских, сельскохозяйственные и лесопосадочные машины и много инвентаря. Мастерские оборудованы станками, стандами для обкатки и всем необходимым инструментом для ремонта механизмов. Коммунисты станции организовали соревнования между полевыми и строительными бригадами за досрочное выполнение заданий по лесопосадкам и строительству прудов.

Станция обслуживает территорию 128 колхозов, построила 7 колхозных прудов общей площадью 44 га. Колхозники используют вновь построенные пруды для организации полевого овощеводства и разводят водоплавающую птицу и рыбу.

Первенство в соревновании среди коллектива станции заняла тракторная бригада Ивана Ставринова. Она выработала 2860 га мягкой пахоты вместо 1930 га по плану и сэкономила более 800 кг горючего. С помощью бригады Ставринова 33 колхоза Старо-Бешевского района посадили 700 га лесных полос. Нынешней осенью коллектив станции посадил еще 300 га лесозащитных лесных полос.

### КУРСК

Директор Курской лесозащитной станции Ф. А. Гриддай сконструировал оригинальную машину для посадки леса гнездовым способом по методу акад. Т. Д. Лысенко. Она изготовлена в мастерских станции и испытана в производственных условиях. Машина делает 5 гнезд на метровой площадке, высевая в каждое по 8—10 желудей, и точно

соблюдает интервалы между площадками. Прицепив машину к колесному 15-сильному трактору, можно за одну смену посадить до 10 га леса.

Курская и Белгородская станции своими силами готовят 10 таких машин для весенней гнездовой посадки.

### ТУЛА

Тульские колхозники, работники сельского и лесного хозяйства план лесонасаждений 1949 г. по области выполнили на 126%. Высаженные саженцы, дички и кустарники хорошо прижились и развились.

Осташинская и Бабуриная лесозащитные станции, оснащенные мощными тракторами, специальными машинами и автотранспортом, оказали колхозам области большую помощь в наиболее трудоемких работах. Осташинская станция выполнила государственное задание на 120%.

### ТАМБОВ

В колхозах области выросли мастера лесопосадок. Звеньевой колхоза «Коминтерн» Юрьевского района Захар Летуновский со своим звеном начал сажать лес на полях осенью 1949 г. В первый год работы звено посадило 3 га полезащитных лесных полос. Тогда же оно подготовило землю и семена для закладки своего питомника. Зимой лесоводы изучали агротехнику лесонасаждения.

Весенние работы прошлого года звено встретило во всеоружии. Правление пополнило его людьми (вместо 7 стало 9 чел.) и закрепило за звеном лошадь с инвентарем. Маленький коллектив весной увеличил площадь полезащитных лесных полос еще на 3 га и засеял свой питомник.

За лето семь раз они рыхлили почву и пропалывали полосы и питомник. В мае, когда не было дождей, звено до полудня рыхлило почву, а с полудня начинало полив. Сразу же, как только вода впитывалась в почву, лунку посыпали сухой землей. Большой труд звена не пропал даром. Приживаемость посадок составила 80%. Дубки выросли на 30 см, а вяз — до 15 см. Звено З. Ф. Летуновского соревнуется с лесоводами колхоза «Парижская коммуна».

Интересный опыт приобрело звено Н. И. Толстовой из колхоза «Крестьянин» Рассказовского района. Звено прошлой зимой заготовило 13 тыс. дичков березы, сосны, дуба, ясеня и хранило их в погребе на снегу, вывезло в поле 30 возов навозного перегноя. Весной после посадки был организован тщательный уход. Звено от зари до зари не сходило с лесной полосы. Лесоводы уничтожали сорняки, поливали посадки. Лунки засыпали навозным перегноем — по 3 кг на посадку. Теперь из каждой посаженной сотни растет по 98 деревьев; они прибавились в росте на полметра. К весенним посадкам 1950 г. звено имеет свои саженцы дуба, сосны, березы.

В Кирсановском питомнике бригадир Ионова и звеньевая К. И. Репина перенесли саженцы бересклета под тень деревьев. Под укрытием редкого леса бересклет прекрасно развился. Вологодская областная универсальная научная библиотека

Кирсановский питомник выдал в 1949 г. для облесения полей и оврагов свыше миллиона саженцев разных пород.

Среди районов Тамбовской области первое место занимает Мичуринский. Хорошо ухаживает за посадками лесоводческое звено колхоза «Завет Ильича» Старо-Казинского сельсовета, возглавляемое комсомольцем М. Крюковым. На площади 6 га оно добилося приживаемости 97%. Большую помощь им оказало правление колхоза (председатель Д. И. Симаков), создав звену условия для успешной работы. За звеном из пяти человек колхоз закрепил лошадь, конный культиватор и мелкий сельхозинвентарь.

Используя эти средства, лесоводы пять раз выпалывали сорные травы и проводили рыхление почвы в рядах и междурядьях. Ранней весной они вносили в почву органические удобрения, летом вели борьбу с вредителями леса. В результате звено обеспечило хороший рост молодых деревьев. Посадки 1947 г. уже достигли 2,3 м высоты.

Активное участие в лесонасаждениях принимают комсомольцы и колхозная молодежь области. По инициативе комсомольской организации колхоза «Новый путь» Рудовского района создано лесоводческое звено комсомолки А. С. Ларькиной. В лесопосадках приняла участие 22 комсомольца. Звено решило испытать высев желудей дуба прямо в полосы. Опыт удался. Сейчас на лесополосах хорошо развиваются молодые дубки.

В зимнее время в районных центрах, а также при лесозащитных станциях, совхозах и МТС работают курсы подготовки кадров лесоразведения. При совхозе им. И. В. Мичурина уже подготовлено 38 агролесомеллораторов. За время учебы курсанты изучают технику лесоразведения, садоводства и строительства прудов и водоемов. Большую пользу в деле закрепления теоретических знаний курсанты получили от экскурсий в основной питомник Центральной генетической лаборатории им. Мичурина, а также от практики в совхозе.

По всей области организовано и дружно проходит сбор древесных семян. В Отявском лесничестве ежедневно в лес выходят свыше 20 рабочих. Они уже заготовили более 300 кг семян клена, 430 кг березы, много семян жимолости и акации. Лесник М. А. Киселев собрал 8 кг семян липы, лесник Четманцев — свыше 300 кг желудей. Коллективом Челнавского лесхоза заготовлено 1742 кг желудей, более 4000 кг семян березы, клена, вяза и липы. Хороших успехов добились лесники Горбунов, Киреев, Панин и Кавылин.

### РОСТОВ-НА-ДОНУ

Благодаря соревнованию работники Орловской лесозащитной станции досрочно выполнили годовой план работы.

Когда на станцию были доставлены бульдозеры, тяжелые тракторы, механические скреперы, возник вопрос о быстром освоении этих мощных машин. Механики-коммунисты тт. Чернятин, Аксаковский, зав. гаражем секретарь-инженер В. М. Мухоморов, Отульчинский,

зав. мастерскими т. Гончаров — в короткий срок изучили новые механизмы и передали свои знания и опыт всем трактористам и бригадирам.

Весной коммунисты тт. Камышев, Гончаров и Чернятин предложили простейшие конструкции для изготовления ползуноквых скреперов в мастерской станции своими силами. Парторганизация поддержала это начинание.

Ценную инициативу проявили студенты Башиантинского сельскохозяйственного техникума. Они постоянно оказывают большую помощь в проведении лесопосадок колхозам Западного района. На колхозных полях они уже посадили 20 тыс. саженцев. Их примеру последовали студенты многих учебных заведений области.

Всюду на Дону известно имя лесоведа Д. М. Кочетовой. В 1925 г. на хуторе Солонцовском, близ станции Вешенская, был zaloжен государственный лесопитомник. С тех пор здесь работает Дарья Михайловна. За четверть века работы она вырастила 15 млн. саженцев сосны и лиственных деревьев.

В 1949 г., несмотря на неблагоприятную погоду, т. Кочетова вырастила полмиллиона саженцев, значительно перевыполнив план.

В районах области идет подготовка к весенним посадкам 1950 г. Хлеборобы Дона стремятся заготовить как можно больше семян дуба — главной породы в степном лесоразведении. Так, например, лесомелиоративное комсомольско-молодежное звено Евгении Шуляковой (Милютинский район) по собственной инициативе создало лесопитомник.

Одновременно с подготовкой к весенним лесопосадкам, лесозащитные станции продолжают строительство своих центральных усадеб. В Киевской станции (Первомайское) уже закончено сооружение трех жилых домов. Ведется строительство еще 4 жилых домов.

В области уделяется большое внимание строительству прудов и водоемов. Сейчас в колхозах сооружается 253 пруда. Колхозы Чернышевского района за год построили 5 новых и отремонтировали 10 старых водоемов.

## В СТРАНАХ НАРОДНОЙ ДЕМОКРАТИИ

### КИТАЙ



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ народный правительственный совет назначил министром лесоводства и мелиорации проф. Лян-Си, бывшего председателя Административного комитета Нанкинского университета.

### ПОЛЬША

Газета «Дзеник людовы» в номере от 16.XI 1949 г. опубликовала сообщение Государственной комиссии экономического планирования о выполнении первого трехлетнего народнохозяйственного плана становления Польши (1947—1949 гг.) досрочно, за 2 года 10 месяцев.

Государственное лесное хозяйство план лесопосадок и вырубки выполнило на 106%.

Благодаря самоотверженному труду польского народа во главе с его рабочим классом созданы благоприятные условия для выполнения нового, шестилетнего плана.

### АЛБАНИЯ

В Албании открылся первый естественно-исторический музей.

В составе музея находится отдел ботаники с коллекциями древесных пород Албании, представляющими большую ценность. Гербарий музея насчитывает до 2000 растений. При музее устроен ботанический сад, являющийся ценным материалом для исследовательских работ албанских ученых.

Музей уже начинает оказывать значительное содействие работникам науки и в большой мере помогает албанским студентам.

За последнее время в республике развернулась широкая работа по древонасаждению. Уже посажено 2331 тыс. деревьев и кустарников. План работ в 1949 г. выполнен на 177%. Большое внимание уделяется лесосустройству.

## ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЯНЦЕВ СОСНЫ В ПИТОМНИКАХ УЗБЕКИСТАНА



З ХВОЙНЫХ на территории Узбекистана естественно произрастает только арча (различные виды можжевельника секции *Sabina*), образующая в горах Чаткальского, Туркестанского, Гиссарского и других хребтов, начиная с высоты около 1500 м, так называемый арчевый пояс.

В искусственных посадках при горномелиоративных работах в Аман-Кутане и Ак-Таше применялись сосна крымская и обыкновенная. В городских озеленительных насаждениях встречаются туя восточная, изредка сосна крымская и некоторые другие. На Вахшской зональной станции Всесоюзного института сухих субтропиков в аллейной посадке успешно произрастает сосна эльдарская.

Имеющийся небольшой опыт культуры сосны крымской и эльдарской свидетельствует о перспективности этих пород как в горных, так и в долинных условиях и о возможности более широкого использования их в лесных и лесомелиоративных насаждениях, однако с ограничением применения сосны эльдарской южными районами республики.

Взрослые деревья хвойных пород (кроме туи восточной) обычно выращивались из привозных сеянцев, так как выращивание их из семян в местных условиях кончалось неудачей. Неудачи объяснялись особенностями местных климатических и почвенно-грунтовых условий. Быстрое наступление жаркой весны, высокая солнечная инсоляция, низкая относительная влажность воздуха, местами значительная засоленность почво-грунтов и грунтовых вод—вызывали очень большой отпад сеянцев в течение лета и ослабляли их развитие.

В 1947—1948 гг. Узбекстанский научно-исследовательский институт лесного хозяйства начал опытную разработку агротехники выращивания посадочного материала хвойных пород. В опыт в числе других были включены сосны обыкновенная, крымская, эльдарская. Работа проводилась в питомнике Узбекстанского дендрологического парка (близ Ташкента) на двух участках, по своим почвенным и гидрологическим условиям являющимся характерными для большинства питомников Узбекистана.

Первый участок был расположен в возвышенном местоположении, на светлых сероземах, с удаленными грунтовыми водами (глубже 5 м); второй — на тяжелых лугово-болотных суглинках, с близким залеганием солончатых грунтовых вод (0,7 м).

Из трех испытывавшихся видов сосны сосна обыкновенная обнаружила настолько большой отпад, что судить о возможности ее массового выращивания для производственных целей пока не представляется возможным.

Сосны крымская и эльдарская дали лучшие результаты, хотя грунтовая всхожесть, сохранность и рост их на этих участках были различными.

При работе с этими породами применялся однострочный рядковый<sup>1</sup> посев с поливом инфильтрацией. Расстояние между серединами рядов принималось 50 см, ширина ряды и поливной борозды поверху—30 см. Кроме рядкового, на спланированных пониженных площадках первого участка испытывался еще безрядковый посев в борозды, прове-

<sup>1</sup> Ряды местного типа, нарезаемые окучником или вручную.



Рис. 1. Двухлетние сеянцы сосны крымской.



денные на расстоянии 60 см одна от другой. При таком способе посева полив проводился затоплением.

Семена по своему качеству относились к 1 сорту. Норма высева принималась для сосны крымской 4 г, для сосны эльдарской 8 г на 1 пог. м гряды. Для повышения грунто-

вой всхожести и энергии прорастания семян применялись замочка их перед посевом в воде комнатной температуры на одни сутки и мульчирование посевов древесными опилками.

Грунтовая всхожесть (в процентах от числа посеянных семян) приведена в табл. 1.

Таблица 1

Варианты опыта	Сосна крымская		Сосна эльдарская	
	Светлые сероземы	Лугово-болотные суглинки	Светлые сероземы	Лугово-болотные суглинки
<b>Грядковый посев</b>				
1. Контроль . . . . .	63,0	42,0	46,0	25,0
2. Замочка на 1 сутки . . . . .	75,0	68,0	68,0	30,0
3. Замочка и мульчирование . . . . .	78,0	51,0	75,0	18,0
<b>Безрядковый посев</b>				
1. Контроль . . . . .	26,0	—	23,0	—
2. Замочка на 1 сутки . . . . .	33,0	—	28,0	—
3. Замочка и мульчирование . . . . .	38,0	—	32,0	—

По обоим видам сосны грунтовая всхожесть семян была выше на светлых сероземах.

Грядковый посев с поливом инфильтрацией дал значительно лучшую грунтовую всхожесть, чем безрядковый с поливом затоплением. Объясняется это интенсивным образованием корки при поливе затоплением и необходимостью более частого и сильного ее рыхления, при котором, конечно, происходит повреждение нежных проростков.

Замочка семян перед посевом повысила грунтовую всхожесть семян обоих видов сосны.

Мульчирование гряд после посева повысило грунтовую всхожесть на более легких, менее влажных и лучше прогреваемых светлых сероземах, а на тяжелых лугово-болотных почвах уменьшило ее даже по сравнению с контролем. Очевидно в первом случае мульчирование способствовало более равномерному режиму влажности почвы в грядках и препятствовало образованию корки. На более влажных и холодных лугово-болотных суглинках положительное действие мульчирования нивелировалось уменьшением прогревания почвы в период прорастания семян.

Сохранность семян к концу вегетационного периода (в процентах к грунтовой всхожести и в штуках на 1 пог. м посевной строчки) приведена в табл. 2.

Сохранность семян сосны крымской как в процентах по отношению к грунтовой всхожести, так и в абсолютном выражении (среднее количество семян на 1 пог. м посевной строчки) на светлых сероземах была выше, чем на лугово-болотных почвах. Для

сосны эльдарской ясно выраженной закономерности не выявилось.

Преимущество грядкового посева перед безрядковым и в данном случае определилось с полной очевидностью.

Отенение посевов щитами и мульчирование гряд древесными опилками оказали положительное влияние на сохранность семян обоих видов сосны как на светлых сероземах, так и на лугово-болотных суглинках.

Отрицательное влияние мульчирования на грунтовую всхожесть в условиях лугово-болотных почв обусловило уменьшенное количество семян на единице измерения гряды, хотя по сравнению с контролем в процентном отношении сохранность семян в мульчированных посевах была выше.

Отенение посевов во всех случаях дало положительный результат.

На участке с лугово-болотными почвами нами испытывалось отенение посевов хвойных покровной культурой (фасоль и маш).

Покровная культура по сравнению с данными контрольного посева оказала положительное влияние на сохранность семян, хотя и меньшее чем щиты. У сосны эльдарской в этих вариантах опыта сохранность колебалась от 73 до 77%, что составляло в среднем от 67 до 76 семян на 1 пог. м посевной строчки. У сосны крымской сохранность колебалась от 18 до 24%, при среднем количестве от 14 до 22 семян на 1 пог. м.

Действие отенения проявлялось прежде всего в снижении температуры поверхности почвы. По нашим наблюдениям, разность температур поверхности почвы отененных и неотененных гряд достигала 16°, увеличиваясь с повышением температуры почвы. Пре-

Таблица 2

Варианты опыта	Сосна крымская				Сосна эльдарская			
	Светлые сероземы		Лугово-болотные почвы		Светлые сероземы		Лугово-болотные почвы	
	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.
<b>Грядковый посев</b>								
1. Контроль . . . . .	73,0	158	6,0	5	40,0	19	43,0	40
2. Отенение щитами . . . . .	95,0	208	34,0	34	81,0	48	70,0	63
3. Мульчирование . . . . .	77,0	233	20,0	15	54,0	43	73,0	27
4. Отенение и мульчирование . .	82,0	264	—	—	60,0	48	—	—
<b>Безгрядковый посев</b>								
1. Контроль . . . . .	29,0	22	—	—	8,0	2	—	—
2. Отенение щитами . . . . .	59,0	46	—	—	16,0	6	—	—
3. Мульчирование . . . . .	44,0	47	—	—	10,0	4	—	—
4. Отенение и мульчирование	68,0	86	—	—	—	—	—	—

дохранение от действия прямых солнечных лучей также повышало сохранность семян. В частности, при посеве семян сосны крымской по северному откосу гряды получена высокая сохранность растений, близкая к сохранности отененных посевов, в то вре-

мя как в посевах по южному откосу наблюдался значительный отпад.

К концу вегетационного периода однолетние сеянцы сосны крымской и сосны эльдарской имели следующие показатели развития (табл. 3).

Таблица 3

Порода и тип почвы	Высота, см		Диаметр в корневой шейке, мм		Длина главного корня, см		Вес одного семца в воздушно-сухом состоянии	
	средняя	максимальная	средний	максимальный	средняя	максимальная	средний	максимальный
<b>Сосна крымская</b>								
Светлые сероземы . . . . .	7,7	12,5	0,7	2,0	18,6	25,0	0,22	0,58
Лугово-болотные почвы . . . . .	6,6	9,0	1,0	1,5	11,0	25,0	0,18	0,34
<b>Сосна эльдарская</b>								
Светлые сероземы . . . . .	10,5	17,0	2,0	2,5	15,0	25,0	0,61	0,92
Лугово-болотные почвы . . . . .	7,8	13,0	1,5	2,0	12,0	20,0	0,20	0,73

Как видно из табл. 3, развитие сеянцев на светлых сероземах было лучше, чем на лугово-болотных почвах.

Отенение однолетних посевов не замедлило их роста. Средняя высота отененных сеянцев составляла 110—115% по отношению к контролю.

Летний отпад двухлетних посевов был небольшим, и посевы чувствовали себя вполне хорошо.

По данным перечета 30/Х сохранность сеянцев и их развитие выражались следующими цифрами (табл. 4).

Таблица 4

Порода	Сохранность		Высота, см		Диаметр у корневой шейки, мм		Длина главного корня, см		Воздушно-сухой вес одного сеянца, г	
	Проц.	шт. на 1 пог. м	средняя	максимальная	средний	максимальный	средняя	максимальная	средний	максимальный
Сосна крымская . .	97,0	200	12,0	18,0	3,5	4,0	36,0	42,0	3,10	4,6
Сосна эльдарская . .	98,0	63	27,0	52,0	5,0	10,0	29,0	40,0	5,8	9,3

Предварительные результаты работы позволяют заключить, что в условиях Узбекистана выращивание сеянцев сосны крымской и сосны эльдарской может проводиться достаточно успешно.

В целях обеспечения большего выхода и лучшего качества посадочного материала выращивание сеянцев этих пород желательно производить на лучших землях, избегая тяжелых заболоченных и засоленных почв.

Основное внимание должно быть направлено на повышение грунтовой всхожести семян и сохранности сеянцев. С этой целью следует производить ранний посев (в первой половине марта), а семена замачивать в воде за одни сутки перед посевом.

Посев применять только в невысокие (15—20 см) гряды, с поливом инфильтрацией. Мульчирование древесными опилками положительно влияет на хорошо прогреваемых незаболоченных почвах.

Отенение посевов не является, повидимому, совершенно обязательной мерой ухода, однако для повышения сохранности, улучшения роста и состояния сеянцев применение его желательно в однолетнем посевном отделении.

Для отенения могут применяться щиты (берданы) или покровные культуры (фасоль, маш). При чрезмерном разрастании покровных культур следует производить подрезку ветвей, сильно затеняющих посевы. Отенять гряды рекомендуется со времени появления массовых всходов до конца августа — начала сентября.

Норму высева, учитывая летний отпад, лучше принять несколько завышенную: для сосны крымской 4—5 г, для сосны эльдарской 6—8 г на 1 пог. м посевной борозды. Заделку лучше производить смесью почвы с песком, что особенно рекомендуется делать на тяжелых почвах.

В зависимости от условий, однолетнему посевному отделению следует давать 10—14 поливов за вегетационный период: в случае сухой весны и недостаточной влажности почвы — предпосевной полив, в период про-

растания — 2 (поддерживая почву в равномерно-влажном состоянии), далее — через 10—14 дней. Последний полив — в конце августа — начале сентября.

В двухлетнем посевном отделении производится 7—10 поливов: в апреле — 1 (если не было дождей), в мае 1—2, в июне — 2, в июле — 3, в августе 1—2.



Рис. 2. Двухлетние сеянцы сосны эльдарской.

Переувлажнения почвы допускать не следует, так как в этом случае наблюдается выпревание корней, особенно на мульчированных грядах, и, кроме того, усиливается повреждение сеянцев на лочвах, зараженных фузариозом.

Рыхление посевных гряд на тяжелых почвах желательно проводить после каждого полива или через один, на более легких — через один-два полива.

При выращивании посадочного материала сосны эльдарской следует учитывать повреждаемость ее морозами. В зиму 1948/49 г. в дендрологическом парке института температура снижалась до минус 28°C. Двухлетние сеянцы и однолетние саженцы сосны эльдарской, несмотря на укрытие соломой и снегом, обмерзли на половину своей высоты.

Т. А. ЖЕЛТИКОВА

## О СОЗДАНИИ ХОЗЯЙСТВ ОСОБО ЦЕННЫХ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД

**Л**ЕСОУСТРОИТЕЛЬ, встречая небольшие участки с особо ценными древесными породами (лиственница, дуб, ясень, клен, и др.), обычно включает их в другие хозяйства, так как выделение мелких хозяйственных единиц не будет санкционировано при утверждении лесоустроительного отчета. Например, если та или иная лесная территория при обороте рубки в 100 лет не будет допускать пользо-

вания, скажем, 3—5 га ежегодно, т. е. будет менее 300—500 га, организация на ней хозяйства не будет допущена.

Между тем, районный принцип лесоустройства не должен был бы игнорироваться практикой. Для иллюстрации приведем два примера.

При устройстве лесов Пуховичского лесхоза (БССР) установлено наличие следующих особо ценных древесных пород (табл. 1).

Таблица 1

	Площадь по классам возраста, га							всего	Непокрытая лесом площадь
	I	II	III	IV	V	VI	VII		
Лиственница . . . . .	1,1	—	—	—	—	—	—	1,1	—
Дуб . . . . .	9,0	—	9,3	10,3	24,3	19,6	3,2	75,7	3,1
Ясень . . . . .	2,0	—	—	—	—	—	—	2,0	—
Клен . . . . .	—	—	9,2	—	—	—	—	9,2	—

Наибольшую площадь занимает дуб: 73,7 га покрытых лесом и 3,1 га непокрытых. В этом случае следовало образовать небольшое хозяйство, ориентируясь на дуб и присоединив к непокрытой лесом площади (3,1 га) ряд других необлесенных участков с хорошими почвенно-грунтовыми условиями.

В результате имелся бы весьма интересный объект для ведения твердолиственного хозяйства (дуб, ясень, клен). Уже в настоящее время дубовые насаждения могли бы давать лесхозу необходимое количество желудей для увеличения площади дуба за счет непокрытых лесом участков.

Между тем, лесоустройство, следуя шаблону, зачисляет все перечисленные выше площади особо ценных древесных пород в еловое хозяйство, хотя одновременно допускает в других хозяйственных частях образование такого мелкого хозяйства, как мягко-

лиственное, которое имеет 43,7 га березы и 15,3 га осины.

Лесоустройство создает мелкие хозяйства, но лишь в рамках неэксплуатационных хозяйственных частей (запретной, лесопарковой, защитной, спецчасти; особого назначения и др.), которых в одном лесхозе иногда насчитывается пять-шесть.

Боязнь выделения мелких хозяйств в рамках эксплуатационной части приводит к исчезновению ценных древесных пород, так как дуб VI и VII классов возраста, включенный в еловое хозяйство со 100-летним оборотом, будет вырублен в первую очередь, как перестой елового хозяйства.

Второй пример относится к Смолевичскому лесхозу БССР, где дубовые насаждения старших классов возраста уже вырублены (табл. 2).

Таблица 2

	Площадь по классам возраста, га							всего
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Дубовые насаждения . . . . .	20	29	29	10	1	0	0	89

Помимо того, непокрытые лесом площади в дубовых участках равны 55 га.

Лесоустройство и здесь не выделяет дуб в хозяйство особо ценных пород, а присоединяет к ели, образуя общее хозяйство, именуемое «Еловым с присоединением дуба».

Между тем, в лесхозе имеются осиновые насаждения с приростом 4,9 куб. м на 1 га, занимающие довольно хорошие по почвенным условиям участки, которые могли бы пойти под дубовые площади. Осиновых насаждений насчитывается 322 га. Вместе с дубовыми они составляют площадь 466 га, вполне достаточную, чтобы вести на ней хозяйство с расчетом перевода осинников в

дубовые насаждения путем вырубki осины коридорами и культуры дуба в этих коридорах.

В интересах сохранения и дальнейшего развития хозяйства на дуб и другие ценные древесные породы целесообразно дифференцировать эксплуатационно-хозяйственные части при устройстве лесов, с выделением площадей для выращивания высококачественной древесины, имеющей большое народнохозяйственное и техническое значение. Надо образовывать хозяйства особо ценных пород, хотя бы они занимали и небольшие площади (менее 1%).

В. И. ПЕРЕХОД  
Профессор, доктор



## КАК ПРИЗЕМЛЯТЬ СТЕБЛИ БЕРЕСКЛЕТА

**В** ЦЕЛЯХ повышения производительности бересклетников необходимо практиковать приземление стеблей бересклета. Основной предпосылкой для повышения гуттоноспособности бересклета является искусственное изменение условий существования стебля (приземление) с тем, чтобы вызвать в его коре анатомо-физиологические изменения в сторону приближения к свойствам коры корня.

Опытные и практические работы показали, что приземленные стебли толщиной свыше 10 мм через 7—8 лет повышают гуттоноспособность стеблевой коры до гуттоноспособности корневой коры. Одновременно обеспечивается в широком размере естественное возобновление бересклета при помощи отводков.

Приземление стеблей может производиться как в естественных зарослях, так и на плантациях. Для работы выбираются участки с наличием не менее 500 кустов береск-

лета на 1 га, с преобладанием растений в возрасте свыше 10 лет и побегами свыше 10 мм. На плантациях используются культуры бересклета европейского в возрасте не моложе 5 лет и бересклета бородавчатого не моложе 8 лет.

При выборе преимущество должно отдаваться тем естественным зарослям и плантациям, где имеются наиболее развитые, толстые и длинные стебли, лучше реагирующие на накопление гутты, чем тонкие и ветвистые.

Работы по приземлению стеблей в основном должны проводиться весной и заканчиваться не позднее облиствения бересклета или же осенью — в период листопада.

Возле каждого отобранного куста, по числу стеблей в нем (в том числе и молодых — тоньше 10 мм), по радиусам прочищаются канавки так, чтобы приземленные стебли не попадали друг на друга, а также и на основные корни.

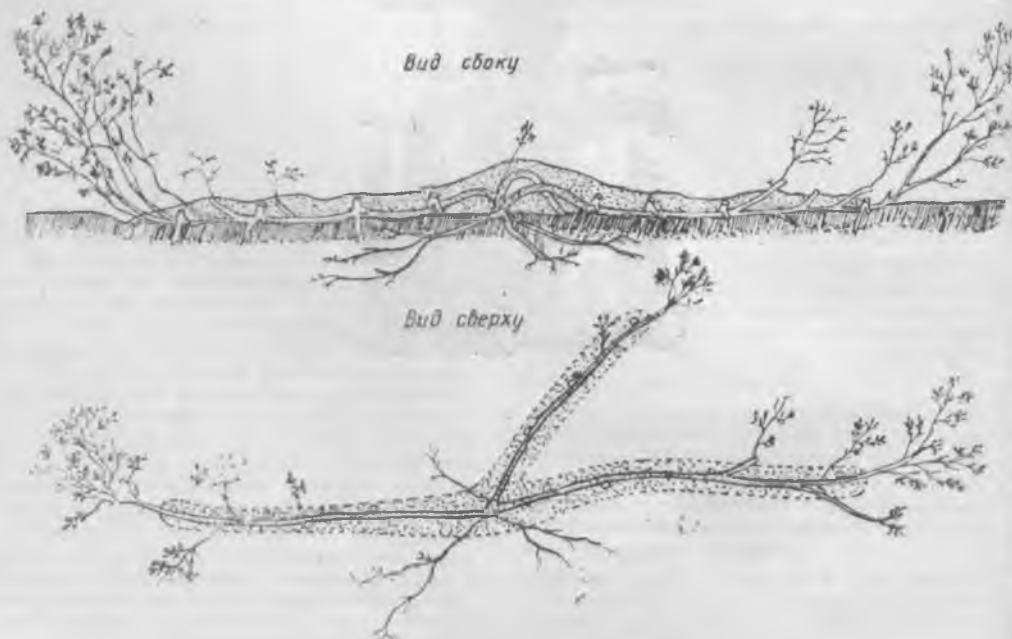


Схема приземления стеблей бересклета.

Стебли осторожно пригибаются к земле на расстоянии 10—30 см от корневой шейки (в зависимости от толщины стебля) и притуживаются деревянными крючками; верхушки и мелкие ветви остаются свободными.

Притуженные стебли засыпаются землей слоем 5—10 см в условиях достаточного увлажнения, а при засушливом климате — на 10—15 см. На комлевых изгибах приземленных стеблей при необходимости насыпается слой земли до 30 см. После приземления почва выравнивается и слегка уплотняется.

В естественных зарослях после приземления стеблей бересклета запрещаются все способы рубок, а на лесосеках — распашка почвы и сельскохозяйственное пользование.

На участках с приземленными стеблями, как в лесу, так и на плантациях, запрещается эксплуатация корневой коры на 7—8 лет. При возможности они должны быть огорожены; пастба скота категорически воспрещается.

По истечении 7—8 лет приземленные стебли бересклета толщиной в верхнем отрубе

10 мм подлежат использованию для заготовки коры одновременно с корневой системой этих кустов.

При изъятии из почвы приземленных стеблей верхушечная часть их (тоньше 10 мм) должна отрезаться, без нарушения появившейся корневой системы, и оставляться в почве для обеспечения естественного возобновления.

Приземленные стебли тоньше 10 мм эксплуатации не подвергаются; их оставляют в почве в качестве отводков, обеспечивающих увеличение насыщенности бересклетников вегетативным путем.

Сдирка коры с приземленных стеблей производится теми же способами, что и с корневой. Смешивание заготовленной стеблевой и корневой коры, а также подмешивание коры стеблей, не подвергавшихся приземлению, не допускается.

И. Д. ЮРКЕВИЧ

Профессор, доктор с.-х. наук

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕСОПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА



**РАНДИОЗНЫЙ** план преобразования природы в степных и лесостепных районах европейской части СССР сопряжен с большим объемом лесопосадочных и лесокультурных работ. Обеспечение всех видов посадок и посева, создание лесонасаждений в условиях степи и лесостепи требуют громадного количества семенного и посадочного материала.

Необходимо широко использовать все виды материала, пригодного для создания лесонасаждений. Следует применять пересадку в полосы самосева и подсева, а также всходов лесных пород, имеющих в массивных и полосных посадках лесхозов и колхозов.

При условии правильного применения этого материала можно получить очень высокие результаты не только по приживаемости, но и по состоянию и росту пересаженного из леса самосева. Это подтверждает опыт посадки самосева разных пород в школу временной питомника в Каменно-Степной опытной станции в 1928 г. Пересаживался самосев разных пород, разного возраста, взятый из различных условий роста — в середине полос, вблизи опушек, на опушках, на лесных прогалинах, среди подлесочных пород, в посадках без подлеска.

Посадка самосева проводилась весной на участке питомника, где осенью 1927 г. почва была перештыкована на зябь на глубину

одной лопаты. Перед посадкой почва была заборонована граблями с выравниванием поверхности. Посадка проводилась под лопату в ямки.

Самосев всех испытываемых пород был взят из лесных полос непосредственно перед производством посадки в школу. Выкопка проведена под лопату, а часть заготовлена путем выдергивания из еще не просохшей после схода снега почвы. Выкопка самосева лопатой лишь в редких случаях приводит к поранению корней. Выдергивание самосева руками возможно только при условии рыхлого поверхностного горизонта почвы и возрасте не старше 3-х лет.

Заготовленный самосев предохранялся от пересыхания и обветривания корней путем помещения его в корзину и присыпки корней землей. Во всех случаях он поступил в пересадку в отличном состоянии.

Для каждого варианта опыта взято по 500 шт. самосева клена остролистного, клена татарского, желтой акации, ясеня пенсильванского.

Уход за пересаженным самосевом заключался в четырехкратной полке сорняков мотыгами в рядах и четырехкратной рыхлении поверхности почвы в междурядьях ручными планетами. Самосев всех четырех пород возраста до 3-х лет прижился полностью в рядах, где были высажены растения, взятые из опушек и из первых трех рядов от опушек в глубь полосы. Отпад до 50% на-

блюдался в рядах, созданных из растений, взятых из средних рядов полосы, при условии возраста самосева не старше 3-х лет.

Сравнительно невысокий отпад (до 15%) наблюдался в рядах с растениями, взятыми на прогалинах внутри полос. Самосев старше 3-х лет, но не выше 6 лет, отличался немного пониженной приживаемостью (до 10%) сравнительно с молодым самосевом в случаях его происхождения из опушек или 3—5 приопушечных рядов. Такой же самосев из средних рядов полос или из прогалин к концу вегетационного периода сохранился единичными экземплярами.

Самосев старше 3-х лет при условии посадки его на пень срезыванием надземной части и оставлением пня высотой до 2 см во всех вариантах опыта прижился удовлетворительно; отпад растений не превышал 20%. Большой разницы в приживаемости самосева в зависимости от породы не наблюдалось.

Развитие растений протекало не одинаково. Оно зависит от породы и происхождения самосева, а также его возраста. Нормально вегетировали посадки клена остролистного и ясеня пенсильванского из молодого самосева, взятого на опушках, в приопушечных рядах и на прогалинах.

С запозданием на 5 дней началась вегетация молодого самосева желтой акации и клена татарского, вне зависимости от происхождения. Запозданием вегетации характеризуются посадки всех пород в культурах старшего по возрасту самосева, причем клен татарский и ясень пенсильванский отличались несколько ослабленным облиствением, клен остролистный и желтая акация — нормальным облиствением в период распускания листьев.

Последующее развитие и усыхание листьев протекало у всех пород в зависимости от происхождения возрастного самосева. Самосев, посаженный на пень, во всех случаях отличался хорошим облиствением. К концу вегетационного периода сохранившиеся на опытном участке растения мало отличались

от 2—3-летних сеянцев соответствующих пород.

В указанном выше опыте были введены варианты посева семян клена остролистного и ясеня пенсильванского, естественно стратифицировавшихся в лесных полосах и проросших на месте их опадения.

Результаты были такие же, как и при посеве семян, стратифицированных в канавках со снегом.

Самосев перечисленных пород в значительных количествах наблюдается в возрастных посадках лесхозов и колхозов Ростовской области, в основном на черноземах (Донской, Северо-Донецкий, Ленинский и др. лесхозы), заготовка его в этих районах несложна.

Используя опыт, произведенный в Каменной Степи, вполне возможно при создании лесных полос на черноземных почвах Ростовской области использовать самосев клена остролистного, клена татарского, желтой акации и ясеня пенсильванского в качестве посадочного материала. Для этого необходимо соблюдение ряда условий.

1. Почва должна отличаться хорошей влагозарядкой.

2. Самосев следует заготовить сразу же после схода снежного покрова, выкапывая его лопатой или осторожно выдергивая руками (без обрыва корней), и предохранить от обветривания и обсыхания корневой системы.

3. Заготовку самосева проводить нужно раздельно — по опушкам, прогалинам, внутри посадок.

4. Крупный самосев и самосев из внутренних рядов полос необходимо посадить на пень, с оставлением пня не выше 2 см.

5. Посадку самосева следует провести быстро, не допуская просыхания почвы, и там, где лучше возможность произвести полив.

А. А. ШАПОВАЛОВ  
Канд. с.-х. наук





## О СРОКАХ ПОСАДКИ СИБИРСКОЙ ЛИСТВЕННИЦЫ

**О** СИХ ПОР считается, что сибирскую лиственницу можно сажать только очень рано весной, до распускания почек, и что поздние посадки дают отрицательные результаты.

В 1949 г. мы проводили посадки с 25 апреля до конца сентября и пришли к заключению, что это убеждение должно быть пересмотрено.

Место работы — Бронницкое лесничество Виноградовского лесхоза (50 км на юго-восток от Москвы). Почва — свежий суглинок; рельеф — слегка волнистый, вызванный близостью р. Москвы. Застойных мест с избытком влаги нет.

25—28 апреля были высажены сеянцы лиственницы 2 лет на площади 56 га, по 700 шт. на 1 га. Оставалось посадить 7 га по овсу. Пашня и посев овса затянулись очень долго, и мы начали посадку лиственницы только 6 мая, а закончили 14 мая. Посадка производилась 3-летними саженцами

из школы, с обнаженными корнями, под лопату.

Весна 1949 г. у нас была сухая и ранняя. К 12 мая лиственница не только распустилась полностью, но и дала прирост 5—6 см.

Возник вопрос: если лиственницу можно сажать поздно весной, то когда же наступает срок окончания посадки? Какой период является оптимальным?

С 6 июня мы стали сажать лиственницу ежедневно по 40—50 шт. и продолжали до конца сентября. Посадка производилась 3-летними перешколенными саженцами, с обнаженными корнями, по старой вырубке лиственного леса.

Почва готовилась в день посадки. Снимали тонкий слой дернины квадратом 50×50 см, землю перекапывали на полный штык и в середине площадки лопатой делали ямку такой глубины, чтобы в ней свободно, не подгибаясь, размещались корни. Саженец ставили к отвесной стенке ямки и засыпали



Рис. 1. Посадка лиственницы в ямку под лопату.  
Вологодская областная универсальная научная библиотека



Рис. 2. Учет прироста лиственницы.

рыхлой землей (рис. 1); затем рабочий ударом каблука сбоку прижимал землю к корням саженца, а углубление заравнивал. Основное требование — это посадка материала в день выкопки.

В 1949 г. первая половина лета была очень сухая и для посадки неблагоприятная. Первый значительный дождь выпал у нас 13 июня, а со середины июля дожди шли почти ежедневно до половины августа.

Ко времени пересадки лиственница дает прирост до 30 см. После пересадки молодой побег склонялся книзу и оставался в таком положении до 5 дней, а потом постепенно поднимался и продолжал расти.

20 и 21 сентября все опытные летние посадки лиственницы были проверены и произведен обмер каждого посаженного экземпляра (рис. 2). Результаты посадки видны из таблицы.

Посадки мая, июня и июля имели хороший вид и зеленую хвою. На августовских посадках началось уже осеннее пожелтение.

Понижение приживаемости в августе до 95,1% нам кажется не случайным. В августе заканчивается вегетация, и пересаженные в это время растения очень слабо восстанавливают корневую систему, поврежденную при пересадке.

Время посадки	Возраст посадочного материала, годы	Количество проверенных экземпляров	Приживаемость, %	Средний прирост в 1949 г. см
Апрель . . . . .	2	970	99,4	6,3
Май . . . . .	3	1680	99,2	17,3
Июнь . . . . .	3	948	99,1	15,3
Июль . . . . .	3	667	98,1	20,8
Август . . . . .	3	775	95,1	17,8

Наши опыты дают возможность поставить под сомнение утверждение о том, что лиственнице можно сажать только рано весной. Ранняя весна в условиях Подмосковья не является для лиственницы наилучшим временем посадки.

Нам кажется, что при правильной агротехнике посадку можно производить все лето.

П. И. ДЕМЕНТЬЕВ  
Лесничий



## РАЗМНОЖЕНИЕ ИЛЬМОВЫХ ПОРОД КОРНЕВЫМИ ЧЕРЕНКАМИ



**ИЛЬМОВЫЕ** породы обычно размножаются путем посева семян в питомниках.

Попытки размножения стеблевыми черенками до настоящего времени не дали результатов, которые можно было бы использовать в производстве.

Наши трехлетние опыты (1946—1948 гг.) позволяют предложить в качестве очень надежного метода размножение ильмовых пород корневыми черенками. Этот метод дает хорошие результаты для испытанных нами вяза густого (*U. densa* Litw.), вяза Андросова (*U. Androssovi* Litw.), вяза шершавого, или ильма (*U. scabra* Mill.), и вяза мелколистного или перистоветвистого (*U. pumila* var. *arborea* Litw., *U. pinnatoramosa* Dickk.). Приживаемость корневых черенков указанных выше видов в поливных питомниках составляет обычно 95—100%.

Для заготовки весной корневых черенков использовались здоровые, молодые растения — сеянцы и саженцы — за несколько дней до посадки или непосредственно перед самой посадкой. В первом случае черенки до посадки хранились законными в сырую землю во избежание подсыхания.

Все испытывавшиеся черенки длиной от 5 до 15 см, толщиной от 0,3 до 1,5 см показали исключительно высокую приживаемость. При поддержании гряд в равномерно влажном состоянии даже самые мелкие из черенков (размером немного более спички) приживаются на 90—100%. Для производственных условий поливных питомников следует употреблять все же более крупные черенки (длина 10—12 см, толщина от 0,5 см и выше), так как при переборах с поливами они дают более надежные результаты.

Лучшим сроком посадки корневых черенков в условиях Узбекистана являются март — начало апреля. Хорошие результаты получаются и при более поздней посадке (апрель—май), но в этих случаях уходу за черенками (особенно поливам) должно быть уделено особое внимание.

Черенки высаживаются в вертикальном или слегка наклонном положении, под кетмень или сажальный клышек, так чтобы верхние концы черенков находились на 1—2 см ниже поверхности почвы. Сразу же после посадки гряды с черенками хорошо поливаются; последующие поливы производятся с таким расчетом, чтобы в период приживаемости черенков слой почвы, в котором они находятся, был достаточно влажным. Полив производится поддильванием гряд

тонкой струей воды по бороздам. В остальном уход за корневыми черенками ничем не отличается от ухода в черенковых отделениях поливных питомников.

Через 2—3 недели после посадки, в зависимости от погоды, на верхней части черенков появляются почки, развивающиеся затем в побеги, достигающие к осени первого года в среднем 1 м высоты (в наших опытах от 50 до 200 см). Корневая система таких растений очень хорошо развита, с массой боковых корней и мелких корневых мочек. Особенностью размножения ильмовых корневыми черенками является отрастание от черенка сразу нескольких побегов.

Корневые черенки ильмовых могут быть заготовлены из остающихся в почве корней, а также путем подрезки корневой системы самих сеянцев и саженцев, проводимой в порядке подготовки последних к посадке.

По предварительным данным, от одного хорошо развитого однолетнего сеянца, без ущерба для его последующей приживаемости, можно получить 2—3 корневых черенка (один рабочий в течение дня заготавливает более тысячи черенков). При полном использовании корневой системы сеянца получается 8—10 черенков. Растения, выращиваемые из корневых черенков, так же как и перешколенные сеянцы, дают больше материала, так как они имеют более сильную и разветвленную корневую систему.

Использование корневых черенков ильмовых, ввиду исключительно высокой их приживаемости, безусловно заслуживает внимания производственников Средней Азии.

В связи с тем значением, какое может иметь размножение ильмовых пород указанным способом (хотя бы только ценных отселектированных форм), желательно выяснить возможность осенней посадки корневых черенков, а также хранения заготовленных осенью черенков или целых корней до весны, так как посадочный материал в питомниках выкапывается не только весной, но и осенью. Кроме того, необходимо уточнить допустимость уменьшения длины корневых черенков до 2—3 см (с заделкой их в гряды на питомниках таким же образом, как это практикуется при посеве семян) и эффективность закладки лесных культур и лесомелиоративных насаждений, в особенности на орошаемых землях, непосредственно корневыми черенками.

В. М. РОВСКИЙ

Г. П. ОЗОЛИН

## ИНТРОДУКЦИЯ ЭВКАЛИПТОВ В ЛАЗАРЕВСКОМ ЛЕСХОЗЕ



ЕВЕРНЕЕ Сочи, в районе селения Лазаревского, эвкалипты растут в горах в сообществе древостоев Черноморского побережья; каштан, бук, граб, орех грецкий и др. В возрасте 12 лет они имеют диаметр до 38 см при высоте до 30 м, причем это не единичные деревья, а специальная посадка 1939 г. на площади 5,4 га.

Первые посевы эвкалиптов в райлесхозах, расположенных по берегу Черного моря, начиная от границы Абхазии и кончая Анапой, были произведены в 1937 г. Все пробные культуры на участке от Анапы и до Лазаревки погибли от морозов. В райлесхозах Лазаревском и Адлеровском эвкалипты уцелели.

В 1938 г. было принято решение об организации интродукции эвкалиптов на самой северной точке их сохранения и создан опорный пункт в селении Лазаревском, где построили оранжерею и приобрели необходимое оборудование.

Для интродукции взяли четыре вида эвкалипта: виволистный, Макартура, серый, голубой.

Семена были высеяны в оранжерее в декабре 1938 г. В феврале следующего года производили пикировку растений, а во второй половине июля и первой половине августа эвкалипты были высажены на постоянное место в даче Волконской Лазаревского райлесхоза (ныне Лазаревский лесхоз).

Площадь 5,4 га, на которую высаживали эвкалипты, перед этим была под лесом; лес был срублен, а земля перекопана на глубину 25 см лопатами и кирками.

Местоположение участка горное. Почва разная: в нижней части суглинистая аллювиального происхождения, влажная и обильно влажная, переходящая в заболоченную, с проточными и местами застойными водами; выше по склону супесчаная и еще несколько выше — щебневатая. Эвкалипты всех видов были посажены на разных почвах и для удобства наблюдений перенумерованы.

Наблюдения производились ежедневно, с записью в специальный журнал. Уход за высаженными растениями и почвой был достаточный.

Высаженные эвкалипты на всей площади прижились на 96%, отпад произошел за счет механических повреждений при уходе.

Результаты наблюдений за 1939 и особенно 1940 гг. дали богатый материал. Они выявили возможность выращивания эвкалиптов в местных условиях и даже продвижения их в более северные районы Краснодарского края.

В связи с войной дальнейшие работы были прерваны. Высаженные растения с 1942 г. остались без надлежащего ухода, что на некоторых экземплярах сказалось отрицательно.

Во время войны около половины эвкалиптов вырубил. После рубки от пней появилась поросль, но во многих местах ее заглушили соседние молодые деревья.

Оставшиеся в целости эвкалипты чувствуют себя превосходно, легко переносят зимние температуры до минус 10—12°C и достигли в высоту примерно 30 м при диаметре 38 см.

Поросль от пней срубленных эвкалиптов во многих местах нуждается в немедленном освобождении от поднявшегося молодняка других древесных пород.

Интродукция эвкалиптов в условиях Лазаревского лесхоза Краснодарского края неоспоримо большое достижение в продвижении этих растений на север. Сегодня это самая северная точка произрастания эвкалиптов в нашей стране.

Достигнутые результаты продвижения эвкалиптов на север надлежит использовать для дальнейшей интродукционной работы в более северных районах Краснодарского края. Эвкалипты Лазаревского лесхоза представляют собою биологически вполне подготовленные экземпляры, семена которых можно свободно высевать значительно севернее для распространения этих ценных растений.

Министерство лесного хозяйства СССР должно ассигновать специальные средства на интродукционные работы и предложить Краснодарскому управлению лесного хозяйства организовать, на уже готовой биологической базе, продвижение эвкалиптов в более северные районы края.

П. С. НОВАК

Ст. инж. отдела лесных культур Краснодарского упр. лесн. хозяйства



## О СОРТИМЕНТНЫХ ТАБЛИЦАХ



ОГЛАСНО указанию Министерства лесного хозяйства СССР, теперь для сортиментации лесосечного фонда по Ленинградской области должны применяться: для сосны и ели — сортиментные таблицы канд. с.-х. наук Ф. П. Моисеенко (БелНИИЛХ) и для березы и осины — таблицы проф. Н. П. Анучина. Специалисты лесхозов высоко оценивают новые таблицы (особенно таблицы Ф. П. Моисеенко).

Применявшиеся до последнего времени «Таблицы для денежной оценки леса, отпускаемого с корня из лесов Лен. области» бригады Леноблнитолес были неудобны для использования и весьма сложны при освоении их специалистами среднего звена.

Новые сортиментные таблицы для сосны и ели Ф. П. Моисеенко просты, удобны в пользовании и значительно облегчают работу.

Таблицы составлены для 8 разрядов (1б—Va) сосны и для 6 разрядов ели (1а—V). Они имеют для каждой ступени толщины и разряда общий объем в коре, объем деловой части без коры — по классам и общий, дрова в коре и отходы, слагающиеся из коры деловой части и верхинки от 4 см.

При перечете дается объективный критерий для установления категорий стволов: I категория (деловые) — длина деловой части от комля 6,5 м и более; II категория (полуделовые) — длина деловой части от комля 6,5 м; III категория (дровяные) — длина деловой части менее 2 м. Оговорено, что при откидке от комля 3 м, если следующие 6,5 м деловые. — хлыст относится к деловому; при откидке от комля более 3 м, если далее выйдет деловой отрез не менее 3 м, — хлыст относится к полуделовому.

Для установления разряда замеряются высоты 7 деревьев породы: три средней ступени и по два — смежных ступеней — нижней и высшей.

При материальной оценке половина полуделовых деревьев относится к деловым, половина — к дровяным. Сортиментация деловой древесины производится с разбивкой на четыре класса (с верхним диаметром без коры 6,5 г/м);

бревна 25 см и более — I класс — крупные,

бревна 19—24 см и более — II класс — средние,

бревна 14—18 см и более — III класс — средние,

сортимент 13 см и менее — IV класс — мелкие.

Ступени толщины 8—16 дают выход только мелкой древесины, ступень 20 см — среднюю древесину и ступень 32 см — крупную древесину.

Выход сортиментов дан для 1—9 деревьев, что намного упрощает и сокращает работу по материальной оценке делянок.

Беглый анализ выхода деловой части по деловым деревьям сосны I разряда ступеней 20, 24, 28 и 32 см показывает, что процент деловой части без коры по отношению к общей массе в коре составляет:

а) без фаута внизу (без откида) — от 40% до верхнего предела;

б) при откиде 2 м от комля — от 35—40 до 70%;

в) при откиде 3 м от комля — от 30—35 до 60%.

Выход деловой части из полуделовых хлыстов сосны по тем же пяти ступеням толщины составляет:

а) максимальный — при отсутствии фаута внизу и длине деловой части от комля 6 м — примерно 36—42%;

б) минимальный — при наличии деловой части от комля только 2 м по длине — примерно 14—17% (при фауте внизу и откидке 3 м от комля следующие 3 м по длине деловой составят примерно 16—19%).

Таким образом, полуделовые хлысты указанных ступеней толщины имеют границы выхода деловой части округленно 15—40%, выход же деловой части из деловых хлыстов составляет округленно от 30% до верхнего предела, указанного в таблицах. Последнее указывает на непоследовательность отнесения к деловым хлыстам деревьев с откидом в 3 м по длине и последующим выходом деловой части в 6,5 м по длине (выход деловой 30—35%), которые правильнее было бы относить к полуделовым хлыстам. Тогда граница выходов деловой части между деловыми и полуделовыми хлыстами бу-

дет находиться около 40%, а максимальные, средние и минимальные выходы деловой части первых и вторых будут находиться в отношении 2 : 1, что указывает на правильность в таком случае отнесения половины полуделовых хлыстов к деловым, а другой половины — к дровяным при материальной оценке.

Сравнение объемов по таблицам Ф. П. Моисеенко и «Ленинградским таблицам» по деревьям одинаковых диаметров и высот показывает полное совпадение их или несуществующую разницу по сосне и незначительную разницу по ели.

Что касается «Ленинградских таблиц» по березе и осине, то замена их в связи с новыми таксами необходима не менее настоятельно, чем по хвойным породам.

Надо отметить, что вводимые в действие по этим породам таблицы проф. Н. П. Анучина не отличаются существенно ни по общей массе, ни по выходу деловой части от переработанных канд. с.-х. наук Ф. П. Мо-

сеенко таблиц, составленных в свое время по березе А. Г. Мурашко и по сосне — А. А. Негеревичем (БелНИИЛХ). «Ленинградские таблицы», при незначительной разнице в общих объемах, особенно по березе, от объемов таблиц проф. Н. П. Анучина, дают уменьшенный выход деловой части по осине и резко заниженный выход по березе, по сравнению с данными вторых таблиц.

Производство приветствовало бы конструктивное изменение таблиц проф. Н. П. Анучина по березе и осине по образцу таблиц Ф. П. Моисеенко — в сторону большей их практической приспособленности.

Как в таблицах Ф. П. Моисеенко, так и в таблицах Н. П. Анучина для производителей имел бы значение помещенные вначале таблички определения разделов высот каждой породы.

К. И. ХРАМЕНКОВ

Ст. лесничий Ропшинского лесхоза  
Ленинградской области



## О СОЗДАНИИ УСЛОВИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ В ЛЕСХОЗАХ

**В** ЛЕСНОМ хозяйстве затрачиваются годы и десятилетия на выращивание продукции до момента массового ее использования. Очень важно, чтобы этот период был до предела насыщен последовательными и систематическими наблюдениями всех явлений, имеющих отношение к тому или иному лесохозяйственному мероприятию каждого лесного массива в отдельности. Без этого невозможно ведение правильного лесного хозяйства, тем более в лесах особого значения. С этой точки зрения необходимо уточнить серьезность и ответственность обязанностей лесничего.

Ранее неоднократно предлагалось разгрузить лесничего от несвойственных ему функций, в частности от канцелярской переписки, приблизить его к лесу. К сожалению, эти пожелания не претворены в жизнь. Нигде руководитель не запружен так самыми разнообразными работами, как в лесничестве.

Со всеми этими разнохарактерными обязанностями наши лесничие справляются не плохо. Однако они совершенно лишены возможности сосредоточить свое внимание на отдельных основных моментах лесного хозяйства: суммировать свои наблюдения и проанализировать их, сделать необходимые сопоставления и выводы.

На эту работу у них нет свободной времени. Текущие неотложные вопросы и заботы, обширная клиентура везде наступают лесничего и настойчиво требуют немедленных ответов и действий. В конечном счете, лесничий просто не в состоянии планировать свой день и поэтому не в состоянии систематически заниматься работами, носящими сколько-нибудь научно-исследовательский характер.

Нужно помнить, что лесничий все же один в лесничестве. Правда, в помощь ему придан техник, но и тот загружен текущей технической и производственной работой. Не нужно также забывать и о большой протяжен-

ности каждого лесничества, отсутствии надлежащих и достаточных средств передвижения, удаленности от населенных пунктов, что обуславливает большую непроизводительную трату времени на передвижении внутри лесничества и за его пределами.

Поэтому никак нельзя согласиться с тем, что нет никакой надобности создавать специальный аппарат в лесах особого значения для всевозможных научных наблюдений, а нужно использовать для этой цели весь наличный инженерно-технический персонал лесничеств и лесхозов в порядке выполнения им своих служебных обязанностей.

Леса особого значения представляют собой уже созданные насаждения, которые выполняют защитные функции. Громадное влияние лесов особого значения на прилегающие к ним районы, требует немедленной организации в них фундаментальной научно-исследовательской работы по всестороннему их изучению. Нужно немедленно составить подробную историю лесного хозяйства объекта, выявить проведенные научные работы и наблюдения, уточнить в натуре опытные участки, составить специальную аннотацию лесотехнической литературы. Поэтому нужно сразу же развертывать широкие стационарные научно-исследовательские работы в ценных лесных массивах по всем направлениям.

Для ведения всех научно-исследовательских работ нужно создать в управлениях лесов особого значения специальный научно-исследовательский аппарат, укомплектованный работниками с высшим лесным образованием. В лесничества же управлений нужно дать еще по одному помощнику и чтобы в каждом лесничестве было два мастера — по лесокультурам и лесохозяйству. Отчетность лесничеств должна быть с законченным балансом, а отсюда — и соответствующий штат счетных работников.

В. ГЛОНЯГИН

## О ВЫПОЛЗАНИИ ЛИЧИНОК ПЛАСТИНЧАТОУСЫХ



ОСЛЕ продолжительного теплого периода (средняя температура плюс 30—50°) с теплыми дождями, 8 ноября 1947 г. в Пинской области БССР выпал снег толщиной 6—8 см. 9 ноября снег стаял, а на следующий день в разных районах области было отмечено массовое выползание личинок пластинчатоусых на поверхность почвы как в лесу — на открытых местах и под пологом, так и на сельскохозяйственных паханных и непашенных землях.

Количество выползших личинок было очень велико. Назад в почву уже они не скрывались, а гибли на ее поверхности или уничтожались свиньями и птицами.

При проверке верхнего слоя почвы в тех местах, где выползание личинок не наблюдалось, их обнаруживали на глубине первого десятка сантиметров.

При почвенных раскопках на открытых борových полянках в январе (зима была исключительно теплая) в урочищах Российская гряда и Дички Стаховского лесничества на глубине первого же штыка лопаты обнаруживали до 75 личинок на 1 кв. м. На больших глубинах (до 1 м) личинок не оказалось.

В ответ на наш запрос о причинах указанного явления доктор с.-х. наук проф. З. С. Головянко сообщил:

«В указанных районах личинки опустились на зимовку неглубоко по всей вероятности вследствие, слишком близкого подхода к поверхности влаги. После теплых дождей избыточная влажность создавалась и на

уровне залегания личинок. Если бы температура была недостаточно высокая, то вода залила бы личинки и они впали бы в состояние гидроанабиоза. Но так как температура оказалась заведомо выше физиологического нуля, то личинки реагировали на избыточную влажность поднятием к поверхности».

Выход личинок на поверхность в такое время года и в таком массовом количестве случается весьма редко.

По данным ВНИИЛХ, подобное явление отмечено Силантьевым (Энтомологические записки. «Ежегодник Лесного института», 111, 1888 г.). Он наблюдал в парке института выползание личинок на поверхность почвы во второй половине сентября и в октябре при ясных заморозках, но при отсутствии снега.

По тем же данным, массовый выход личинок майского хруста на поверхность почвы наблюдался Ильинским А. И., в Верхнеписаревской даче Волчанского лесхоза Харьковской области в 1929 г., а также сотрудниками сектора энтомологии ВНИИЛХ т.г. Лебедевой Л. И. и Лотенсом К. Ф. в Орехово-Зуевском лесхозе Московской области в октябре 1937 г. после стаяния внезапно выпавшего раннего снега.

Следует отметить, что повреждения лесных культур майским жуком в лето 1948 г. наблюдалось очень редко.

Е. И. СЛУКА

Гл. лесничий Пинского обл. упр. лесн. хозяйства





## ПОЛЕЗНЫЕ КНИГИ

Проф., докт. с.-х. наук А. С. Яблоков. «Лесное семеноводство и селекция». Лекции Заочного университета МЛХ СССР. Гослесбумиздат, М.-Л. 1949 г., 59 стр., т. 10 000, ц. 2 р. 75 к.

Проф., докт. с.-х. наук А. С. Яблоков. «Внедрение быстрорастущих и технически ценных пород». Гослесбумиздат, М.-Л. 1949 г., 82 стр., т. 10 000, ц. 5 р. 95 к.

Вышли в свет работы одного из виднейших селекционеров, работающего в области применения мичуринского учения в лесном хозяйстве, — проф. А. С. Яблокова.

В первой работе («Лесное семеноводство и селекция») автор последовательно и систематически освещает следующие вопросы:

1) значение качества семян при разведении растений и современное состояние лесного семеноводства;

2) селекция — основа лесного семеноводства;

3) пути применения селекции в лесном семеноводстве;

4) отдаленная гибридизация и ее значение в лесном семеноводстве, перспективы применения.

Автор последовательно и критически показывает научный уровень и состояние лесного семеноводства и излагает значение новых идей и методов в лесном хозяйстве, основанных на учении Ч. Дарвина, К. А. Тимирязева, И. В. Мичурина и Т. Д. Лысенко.

Автор правильно ориентирует читателя не на простое копирование техники селекции, применяемой в сельском хозяйстве. Он берет за основу принципы мичуринской биологической науки, на базе которых необходимо творчески развивать специфические особенности селекции лесных пород. Один из практически важных путей в настоящее время — это отбор лучших форм древесных пород наших лесов для получения исходного материала, обеспечивающего повышение производительности создаваемых насаждений в больших масштабах. Второй путь — это повышение продуктивности лесных пород при помощи искусственных приемов скрещивания.

В работе дается обобщение достижений научной и производственной деятельности русских и советских селекционеров и приводятся новейшие исследования о влиянии условий местопроизрастания на качество семян лесных пород. Подтверждаются указания И. В. Мичурина о том, что внешние условия, количество и качество пищи — решающие факторы в формировании наследственных свойств древесных пород. Так, быстрорастущая форма осины, мало повреждаемая сердцевинной гнилью, приурочена к

условиям наиболее высокопроизводительным. Чем выше бонитет насаждения, тем производительнее поколение леса, от него произошедшее.

На основе многолетних посевов семян сосны, ели, дуба и других пород в иных географических условиях полностью опровергаются вымышленные утверждения поклонников заграничи об отсутствии влияния внешних условий на наследственные свойства лесных пород.

Вопросы семеноводства при интродукции не остались в забвении. Подчеркнута весьма ценная мысль для производства: отдельные породы в новом районе культуры иногда растут быстрее, оказываются более производительными, чем у себя на родине (лиственница, амурский бархат, белая акация и др.).

Автор совершенно правильно приходит к выводу, что «Селекция лесных пород в руках лесовода является таким же могучим методом улучшения природы леса, каким она уже стала в сельском хозяйстве» (стр. 46).

Вопросы отдаленной гибридизации рассматриваются в единстве с задачами лесного семеноводства. На примере скрещивания осины с тополем Болеана из Средней Азии автор, впервые в истории селекции лесных пород, ввел новую, быстрорастущую породу, названную по его имени — *Populus Jablowskii*. Этот пример ярко иллюстрирует пути преобразования методами И. В. Мичурина лесных пород по воле человека. Теория отдаленной гибридизации растений, разработанная гениальным И. В. Мичуриным, нашла конкретное приложение в работах проф. А. С. Яблокова.

Гибридизация географически удаленных форм в пределах вида, как отмечает автор, должна стать могучим методом повышения производительности деревьев и кустарников.

Проф. А. С. Яблоков, овладевая методами И. В. Мичурина, самобытно и оригинально решал вопросы лесной селекции, плодотворные результаты которых кратко изложены в рассмотренной работе.

Вторая работа («Внедрение быстрорастущих и технически ценных пород») также имеет серьезное значение для дальнейшего развития теории и практической деятельности в лесном хозяйстве. В этой работе автор рассматривает следующие вопросы:

1) значение интродукции в степном лесоразведении и ее история;

2) теоретические основы и методы интродукции новых пород при степном лесоразведении;

3) разведение быстрорастущих и технических ценных пород при облесении степей;

4) разведение плодовых и ягодных деревьев и кустарников при облесении степей.

Автор освещает преимущественно практические вопросы, ценные для создания защитных лесных полос, и умело применяет идеи И. В. Мичурина и акад. Т. Д. Лысенко при анализе отдельных моментов.

Рассматривая процессы роста отдельных быстрорастущих пород (дугласова пихта, сосна Муррея, красный дуб и др.), автор объясняет темпы прироста годовых побегов в полном соответствии с принципами мичуринской биологической науки.

Новые идеи убедительно обосновываются материалом различных физико-географических условий нашей обширной Родины. Кроме результатов многолетних опытов и наблюдений исследовательских учреждений, автор приводит и свои личные наблюдения над ростом таких пород, как лиственница, орех, быстрорастущие формы осины, амурские бархаты, плодовые и др.

На примере плодовых деревьев и кустарников проф. А. С. Яблоков показывает достижения практиков, овладевших методами И. В. Мичурина и творчески развивающих замечательные идеи своего учителя (Лукашевич, Спириин и др.).

В порядке критических замечаний позволим себе отметить некоторые спорные вопросы, требующие дальнейшего изучения. При выяснении вопроса о влиянии свойств материнских деревьев на качество потомства А. С. Яблоков довольно категорически утверждает, что при вегетативном размножении деревьев и кустарников свойства материнского производителя во всех случаях полностью передаются из поколения в поколение (стр. 13, ч. 1).

Взрослое дерево по высоте ствола, его отдельные органы (крона, почки, сучья и т. д.) с позиций теории стадийного развития растений экологически отнюдь не однородны. При размножении стадийно молодыми черенками (почками, листьями и т. д.), в резко различных условиях от материнских, будет получено резкое отклонение наследственного порядка. Как правило, этих изменений мы не получаем при размножении стадийно старыми черенками.

Можно только приветствовать пожелание А. С. Яблокова о массовом разведении карельской березы (стр. 41). Но известно много фактов, когда практик, высевая ее семена, получает потомство без всяких признаков материнского дерева. Пренебрегать такими фактами ни в коем случае нельзя.

Проф. А. С. Яблоков скептически относится к проблеме изменения древесных пород методами надлежащего воспитания, относя сюда, повидимому, и вегетативную гибридизацию. Нам представляется, что и этот путь заслуживает серьезного внимания.

Нельзя согласиться с автором о том, что «новое гибридное растение, полученное путем отдаленной гибридизации, должно расти быстрее...», т. е. проявлять все признаки гетерозиса» (стр. 50). Прежде всего иностранное слово «гетерозис» вполне можно заменить русским названием — мощный рост. Пока нет оснований утверждать о том, что во всех случаях географически отдаленная гибридизация древесных приводит в первом же поколении к появлению гигантов; в гибридном потомстве могут преобладать качественные изменения над количественными, и растение не обнаружит гигантизма роста.

Во второй части («Внедрение быстрорастущих и технических ценных пород») отдельные вопросы изложены не вполне убедительно и недостаточно ясно. Нельзя явление стадийных качественных изменений, происходящих в точках роста побегов, т. е. явление развития, рассматривать в отрыве от процессов роста (стр. 18).

Трудно признать рецепт автора о том, что ива мицдалелистная «особенно хорошо растет на торфянистых почвах, где по скорости роста превосходит все другие виды ив» (стр. 69). Все дело в том, что нет «вообще» торфянистых почв. Природа их весьма разнообразна. Например, на почвах верхового торфяника, где наблюдается повышенная кислотность ( $pH=3,8 \div 5,6$ ), ива мицдалелистная растет явно неудовлетворительно. Необходимо детальнее и конкретнее уточнять условия, где намечается разведение породы, в противном случае подобные рецепты могут оказаться весьма неблагоприятными для практики.

И. И. НИКИТИН

Доцент канд. с.-х. наук

Редакционная коллегия: А. П. Грачев, П. П. Дворников, доктор с.-х. наук А. Б. Жуков, Д. Т. Ковалин, В. Я. Колданов (редактор), Б. М. Куцин, Н. С. Моргунов, акад. В. Н. Сукачев, проф. доктор с.-х. наук А. В. Тюрин, проф. доктор с.-х. наук А. С. Яблоков.

Техред. И. А. Петров.

Адрес редакции: Москва, Пушкинская, 4. Министерство лесного хозяйства СССР  
Телефон К 1-92-49 (временно).

Л61856. Подп. к печ. 1/II 1950 г. Печ. л. 6. Уч.-изд. л. 10,9  
Бум. 70x108<sup>4</sup>/<sub>16</sub> Тираж 7 000 экз. Зак. 830. Цена 8 р. 50 к.

Типография «Гудок», Москва, ул. Станкевича, д. 7.

Вологодская областная универсальная научная библиотека

www.booksite.ru

ВНИМАНИЮ ПОДПИСЧИКОВ!

---

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ

„ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО“

на 1950 год

ПРОДОЛЖАЕТ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ВО ВСЕХ  
ОТДЕЛЕНИЯХ **СОЮЗПЕЧАТИ** И ПОВСЕМЕСТНО  
НА ПОЧТЕ

34

Цена 8 руб. 50 коп.

История и философия науки

История и философия науки

История и философия науки

История и философия науки

История и философия науки

История и философия науки

История и философия науки