

12  
1959



# Л ДЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

## Устюженский лесхоз выполняет взятые обязательства



На протяжении двух лет коллектив Устюженского лесхоза (Вологодская область) держит первенство в соревновании лесхозов области. По итогам первого квартала 1959 г. лесхоз получил третью всесоюзную премию.

Лесоводы уделяют большое внимание сохранению и возобновлению лесных богатств. Все работы по уходу за лесными посадками работниками лесхоза выполняют в сжатые агротехнические сроки. Это обеспечивает высокую приживаемость молодых посадок, достигающую 95%.

Намеченные на 7 месяцев задания по посеву и посадке леса, уходу за молодняками и другим работам перевыполнены.

Впервые в этом году произведены прививки кедр на сосну. Опыт удался. Выведенный таким способом кедр будет расти вдвое быстрее обычного.



На наших снимках (сверху вниз): Лесничий Ванского лесничества А. И. Крылов осматривает сосновый лес, посаженный под его руководством 22 года назад.

Тушение лесного пожара на одном из участков леса Устюженского лесхоза.

Обработка почвы якорными покровосдирателями для посева леса в Ванском лесничестве.

Инженер лесхоза Т. Г. Ковалева проверяет состояние прививок кедр на сосну.



Фото Г. Удальцова  
(Фотохроника ТАСС)

## ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО В 1960 ГОДУ

**Б. М. ПЕРЕПЕЧИН,**

*начальник подотдела лесного хозяйства Госплана СССР*

1959 год, первый год семилетки, принес крупные успехи — план этого года перевыполнен. Проходившая сессия Верховного Совета СССР утвердила план на следующий, 1960 год, в котором предусматривается дальнейшее значительное развитие всех отраслей общественного производства и дальнейшее повышение жизненного уровня трудящихся. Перед лесным хозяйством в новом году поставлены также ответственные и большие задачи.

Наряду с увеличением отпуска леса в 1960 г. предусматривается дальнейший рост лесовосстановительных работ, увеличение рубок ухода за лесом и лесосошительных мероприятий, а также других лесохозяйственных работ, направленных на сбережение и возобновление лесов.

Начиная с нового года к проведению лесовосстановительных и лесохозяйственных работ в широких масштабах привлекаются силы и средства лесозаготовительных предприятий, в результате чего материальные ресурсы лесного хозяйства значительно возрастают. Эта особенность находит свое отражение в плане 1960 г., в котором выполнение работ по лесному хозяйству устанавливается для лесозаготовительных предприятий совнархозов и других ведомств.

По отдельным видам лесохозяйственных работ план 1960 г. характеризуется следующими показателями.

За семилетие устройство лесов должно быть осуществлено на площади 262 млн. га, или в год в среднем по 37,4 млн. га. В 1960 г. планом предусмотрено провести лесоустройство на площади 39,4 млн. га, в том числе в лесах гослесфонда 38,4 млн. га, в колхозных лесах 702 тыс. га и в лесах, закрепленных за министерствами и ведомствами, — 356 тыс. га.

Лесоустройство будет проводиться во всех союзных республиках, за исключением Узбекской, Таджикской и Армянской.

Наибольший объем устройства лесов приходится на РСФСР. Широкое освоение лесов Восточной

Сибири вызывает необходимость изучения и устройства лесов в этом районе. Примерно такое же положение в Западной Сибири и на Дальнем Востоке. Поэтому больше половины всех лесоустроительных работ в 1960 г. проводится на территории, расположенной восточнее Уральского хребта.

Новое лесоустройство осуществляется на площади 25 809 тыс. га, что составляет 67,2% от всей площади устраиваемых лесов. На остальной территории (почти исключительно в малолесных районах и республиках) будет проведена ревизия лесоустройства.

Из общей площади колхозных лесов в 40 млн. га к 1 января 1960 г. устроено только около 21 млн. га. В связи с этим нужно признать, что планируемое устройство колхозных лесов в 1960 г. в объеме 702 тыс. га является недостаточным. Основные площади неустроенных колхозных лесов расположены на территории РСФСР, в соответствии с чем органам лесного хозяйства Российской Федерации и «Леспроекту» необходимо усилить работу по организации устройства лесов, закрепленных за колхозами.

В новом году будет проводиться большая работа по составлению генеральных планов развития лесного хозяйства по областям — Владимирской, Ивановской, Пермской, Свердловской и Татарской АССР. Особенность этих генеральных планов заключается в том, что в них намечается развитие не только лесного хозяйства, но и лесозаготовки.

Лесосечный фонд в государственных лесах II группы по главному пользованию на 1960 г. выделяется в объеме 116 705 тыс. куб. м, в том числе по РСФСР — 93 875 тыс. куб. м, Украинской ССР — 9075, Белорусской ССР — 5900, Латвийской ССР — 2050, Грузинской ССР — 1737, Эстонской ССР — 1511, Литовской ССР — 750, Казахской ССР — 910 тыс. куб. м и т. д.

Несмотря на снижение объемов рубки, по некоторым республикам в 1960 г. размеры вырубки в лесах II группы по сравнению с расчетной лесосекой будут больше примерно на 18%. Против

Таблица 1

## Объем лесовосстановительных работ на 1960 г. по республикам

Наименование республик	Лесовосстановительные работы в 1960 г. (тыс. га)			
	посев и посадка леса в гослесфонде	посев и посадка леса на оврагах и песках на землях колхозов и госземфонда	содействие естественному возобновлению леса	всего
СССР . . . . .	704,3	93,5	759,2	1557,0
РСФСР . . . . .	416,9	44,2	684,0	1145,1
Украинская ССР . . . . .	110,3	33,0	12,0	155,3
Белорусская ССР . . . . .	27,4	13,0	10,3	50,7
Узбекская ССР . . . . .	38,8	—	7,0	45,8
Казахская ССР . . . . .	43,0	—	12,0	55,0
Грузинская ССР . . . . .	3,0	—	16,0	19,0
Эстонская ССР . . . . .	6,5	—	3,0	9,5
Азербайджанская ССР . . . . .	2,1	—	3,9	6,0
Литовская ССР . . . . .	16,0	2,0	1,0	19,0
Молдавская ССР . . . . .	3,2	0,2	0,5	3,9
Латвийская ССР . . . . .	11,7	—	2,6	14,3
Киргизская ССР . . . . .	5,3	—	3,0	8,3
Таджикская ССР . . . . .	3,3	—	0,2	3,5
Армянская ССР . . . . .	1,8	—	3,6	5,4
Туркменская ССР . . . . .	15,0	1,1	0,1	16,2

Таблица 2

## Содействие естественному возобновлению в % по отношению к лесовосстановлению

Наименование республик	% содействия по отношению к лесовосстановлению в 1958 г.	% содействия по отношению к лесовосстановлению в 1960 г.
СССР . . . . .	50,5	48,7
РСФСР . . . . .	63,7	59,3
Украинская ССР . . . . .	10,6	7,7
Белорусская ССР . . . . .	19,4	20,2
Казахская ССР . . . . .	33,2	22,0
Латвийская ССР . . . . .	26,5	18,1

ожидаемой фактической вырубке леса в 1959 г. планом 1960 г. предусматривается снижение размеров лесосечного фонда по Украинской ССР на 25%, по Белорусской ССР на 10% и по центральным районам РСФСР примерно на 10—12%.

В лесах I группы и приравненных к ним по режиму пользования намечено провести в 1960 г. лесовосстановительные рубки в объеме 15 921 тыс. куб. м, из которых 4376 тыс. куб. м должны быть осуществлены лесхозами, а остальные будут переданы для разработки лесозаготовителям на корню.

Объем лесовосстановительных рубок в 1960 г. предусмотрен примерно на уровне плана 1959 г.

По произведенным нами расчетам, с учетом утвержденного плана вывозки древесины, ожидается, что в лесах III группы в 1960 г. объем лесосечного фонда составит 230 млн. куб. м.

Общий объем отпуска леса в СССР за 1960 г. определяется в 400—405 млн. куб. м, в том числе по видам пользования: в лесах I группы в порядке лесовосстановительных рубок—15,9 млн. куб. м, в лесах II группы по главному пользованию—116,7 млн. куб. м, в порядке рубок ухода за лесом—22 млн. куб. м, при проведении прочих рубок—15 млн. куб. м и в лесах III группы по главному пользованию—примерно 230 млн. куб. м.

Лесовосстановительные работы в 1960 г. будут осуществляться на площади 1557 тыс. га (в 1958 г. они были проведены на площади 1377 тыс. га и в 1959 г. на 1428 тыс. га). Если в 1959 г. рост лесовосстановительных работ по сравнению с предыдущим годом составил 3,7%, то в 1960 г. по сравнению с 1959 г. этот рост достигает 9%.

Распределение объемов лесовосстановительных работ по видам на основании расчетов республик приводится в таблице 1.

При общем увеличении объемов лесовосстановительных работ на 9% размеры посева и посадки леса в 1960 г. по сравнению с 1959 г. увеличиваются на 18%, а работы по содействию естественному возобновлению сохраняются почти на одном и том же уровне.

Дальнейшее направление при осуществлении лесовосстановительных работ будет заключаться в постепенном сокращении малоэффективных мероприятий по содействию естественному лесовозобновлению при резком увеличении активных мер по посеву и посадке леса. Именно эта мысль и заложена в плане 1960 г., что видно из данных, приведенных в таблице 2.

В более широких масштабах работы по посеву и посадке леса будут проводиться в РСФСР, где с 1960 г. к лесовосстановительным работам привлекаются лесозаготовительные организации, которые должны будут сверх планов, установленных органам лесного хозяйства, провести посев и посадку леса на площади 77 тыс. га, или 18,4% от общего годового объема этих работ. Так, отдельные совнархозы обязаны произвести посев и посадку леса в следующих размерах: Пермский—на 5 тыс. га, Свердловский—6 тыс. га, Костромской—5 тыс. га, Кировский—5 тыс. га, Архангельский—4 тыс. га и т. д. Примерно в таком же объеме для совнархозов намечены работы по содействию естественному возобновлению.

В последующие годы объем лесовосстановительных работ, проводимых силами совнархозов, должен быть резко увеличен с расчетом облесения не только всех площадей, на которых ежегодно вырубается лес, но и восстановления леса на площадях так называемого лесокультурного фонда. В соответствии с этим совнархозам предстоит весьма большая и ответственная работа по заготовке семян,

закладке питомников, подготовке почвы и проведении самих лесокультур.

Следует отметить, что в 1960 г. работы по посадке и посеву леса на оврагах и песках на землях колхозов и госземфонда, выполняемых лесхозами, будут проводиться в значительно больших размерах. Если в 1958 г. на оврагах и песках лес был посажен и посажен на площади 80,2 тыс. га, то в 1960 г. эти работы предусматриваются на площади 93,5 тыс. га, из них в РСФСР 44,2 тыс. га, в УССР 33 тыс. га, Белорусской ССР 13 тыс. га. В небольшом объеме лесокультурные работы на оврагах и песках будут

проводиться в Литовской ССР, Молдавской ССР, в Туркменской ССР по берегам Кара-Кумского канала.

Рубки ухода за лесом и санитарные рубки в 1960 г. проектируются провести на площади 2720 тыс. га с выборкой общей массы древесины 23 256 тыс. куб. м, в том числе ликвидной древесины 22 009 тыс. куб. м.

Сравнение объемов рубок ухода в 1958 и 1960 гг. приводится в таблице 3.

Таблица 3

Выполнение работ по рубкам ухода в 1958 и 1960 гг.

Вид рубок ухода	Площадь (тыс. га)		% -ное выполнение плана 1960 г. к отчету за 1958 год	
	отчет за 1958 год	в 1960 г. (по расчетам союзных республик)		
			по площади	по массе
Осветления . . . . .	226	255	113	106
Прочистки . . . . .	329	365	111	107
Прореживания . . . . .	232	250	108	106
Проходные рубки	196	174	89	90
Все рубки ухода	983	1044	106	105
Санитарные рубки	1964	1676	85	84
<b>Всего . . . . .</b>	<b>2947</b>	<b>2720</b>	<b>92</b>	<b>91</b>

Как видно из приведенных данных, в 1960 г. общий размер рубок ухода и санитарных рубок сокращается по сравнению с 1958 г. на 8—9%. Это

объясняется изменением структуры и направленности рубок ухода по их видам. В плане 1960 г. получает яркое отражение тенденция, принятая по рубкам ухода в семилетнем плане, а именно — значительное сокращение размеров санитарных и проходных рубок при одновременном увеличении площадей осветлений, прочисток и прореживаний.

В последние годы в освоенных эксплуатацией лесах, особенно центральных, южных и западных районов, санитарные рубки проводились в больших размерах, в результате чего санитарное состояние лесных массивов в этих районах значительно улучшилось. Широкое развертывание санитарных рубок в многолесных районах не может быть оправдано экономически. Поэтому в 1960 г. площади санитарных рубок значительно уменьшаются при одновременном росте собственно рубок ухода, особенно в молодняках.

Полезащитные лесные полосы являются эффективным и долгодействующим средством в борьбе с эрозией почв, засухой и суховеями, в получении высоких устойчивых урожаев. Однако в последнее время внимание местных органов к этому делу ослаблено. Если в 1950—1953 гг. полезащитные лесные полосы создавались в среднем в год на площади 298 тыс. га, то в 1955—1958 гг. эти работы проводились в среднем в год на площади 28 тыс. га. В 1958 г. полезащитные лесные полосы были заложены только на 22,5 тыс. га. Ожидается, что в 1959 г. лесные полосы будут созданы на площади 46,3 тыс. га. Расчетными показателями плана 1960 г. предусмотрено создать полезащитные полосы на 97,3 тыс. га, в том числе в совхозах 17,14 тыс. га и колхозах 80,12 тыс. га. В дальнейшем необходимо коренным образом улучшить дело полезащитного лесоразведения и значительно увеличить объем этих работ в колхозах и совхозах.

Полезащитные лесные полосы, по расчетам республик, будут создаваться на следующей площади (табл. 4).

Таблица 4

Создание полезащитных лесных полос в 1960 г.

Республика	Создание полезащитных полос (тыс. га)					
	в колхозах		в совхозах		всего	
	ожидаемое выполнение плана 1959 г.	план 1960 г.	ожидаемое выполнение плана 1959 г.	план 1960 г.	ожидаемое выполнение плана 1959 г.	план 1960 г.
СССР . . . . .	30,2	80,12	16,16	17,14	46,36	97,26
РСФСР . . . . .	15,8	61,6	9,3	9,4	25,1	71,0
Украинская ССР . . . . .	9,3	12,0	3,0	2,8	12,3	14,8
Узбекская ССР . . . . .	0,5	0,7	0,3	0,4	0,8	1,1
Казахская ССР . . . . .	2,8	3,0	3,3	4,0	6,1	7,0
Грузинская ССР . . . . .	0,5	0,5	—	0,14	0,5	0,64
Азербайджанская ССР . . . . .	0,2	0,2	—	—	0,2	0,2
Молдавская ССР . . . . .	1,0	2,0	0,2	0,2	1,2	2,2
Киргизская ССР . . . . .	0,1	0,12	0,06	0,2	0,16	0,32

В расчетных показателях плана 1960 г. предусмотрены работы по осушению лесных площадей. На протяжении многих лет работы по гидроресомелиорации резко отстают от потребности в них. Так, в 1958 г. осушение лесных площадей произведено на площади только 51,8 тыс. га, ожидаемое выполнение лесосушительных работ в 1959 г. составляет 82 тыс. га. В 1960 г. намечается провести лесосу-

шение на площади 118,4 тыс. га, что на 128% больше по сравнению с 1958 г. В последующие годы лесосушительные работы должны проводиться еще в больших масштабах, особенно в лесах Российской Федерации.

Лесосушительные работы в 1960 г. по республикам распределяются следующим образом: РСФСР — 30%, УССР — 11,2, БССР — 12,7, Литовская ССР —

9,3, Латвийская ССР — 20,6, Эстонская ССР — 16,1%. На площади 500 га (0,1%) лесосушительные работы проводятся в Грузинской, Киргизской и Армянской республиках.

Работы в лесном хозяйстве в настоящее время механизированы крайне недостаточно. Значительное увеличение объема лесохозяйственных мероприятий требует внедрения в производство машин и механизированного оборудования. Если комплексное ведение лесного хозяйства совместно с лесозаготовками и решит вопрос обеспечения лесохозяйственных работ тяговыми машинами (тракторами и автомобилями), то все еще будет ощущаться большая нехватка в навесных и прицепных лесохозяйственных орудиях.

В 1960 г. проектируется изготовить следующее количество лесохозяйственных орудий:

плугов ПЛ-70	280 шт.
» ПКЛ-70	400 »
» ВПН-2	200 »
сеялок лесных тракторных ССЛН-1	100 »
» » конных СЛ-4А	200 »
культиваторов ДЛКН-6	400 »
рыхлителей лесных дисковых РЛД	100 »
фрез лесных ФЛН-3	100 »
якорных покровосдирателей ЯП	200 »
лесопосадочных машин СЛН-1	1700 »
» » СЛН-2	900 »

Следует отметить, что, за исключением лесопосадочных машин, изготовление остальных лесохозяйственных орудий, особенно плугов, производится в недостаточном количестве. Для исправления этого положения необходимо, чтобы некоторые машиностроительные заводы специализировались на изготовлении лесохозяйственных машин и орудий. Только в этом случае может быть организовано массовое изготовление высококачественного инвентаря в таком количестве, которое обеспечивало бы фактические потребности лесного хозяйства. Наряду с этим должна быть значительно улучшена конструкторская работа по созданию новых лесохозяйственных машин и орудий. Существующие машины и орудия далеко не совершенны, тяжеловесны, их

нужно модернизировать и улучшить. Имеющимся конструкторским бюро при научно-исследовательских институтах нужно активизировать свою деятельность.

Наряду с выполнением лесохозяйственных работ лесхозы дают продукцию народного потребления, перерабатывая в цехах ширпотреба главным образом отходы и древесину пониженного качества. Выпуск валовой продукции товаров широкого потребления проектируется на 1960 г. на сумму 1750 млн. рублей.

В связи с развитием лесного хозяйства растет численность работников и фонды заработной платы, занятых в этой отрасли народного хозяйства. В расчетах к плану 1960 г. предусмотрено, что средняя годовая численность работников, занятых в лесном хозяйстве, составит примерно 475 тыс. человек с фондом заработной платы свыше 2700 млн. рублей.

Лесной доход в плане 1960 г. предусмотрен в сумме 2254,5 млн. рублей, в том числе собственно попенная плата за отпускаемый с корня лес 1947,5 млн. рублей и прочие поступления 307 млн. рублей.

Несмотря на увеличение отпуска леса, размеры лесного дохода в 1960 г. сохраняются примерно на уровне 1959 г. Это объясняется тем, что увеличение отпуска леса планируется за счет многолесных районов Севера и Сибири с низкими таксами при одновременном некотором уменьшении его в малолесных районах Центра, Юга и Запада, где таксы попенной платы значительно выше.

Общая сумма операционных расходов по лесному хозяйству в 1960 г. составит примерно 2500 млн. рублей. Таким образом, размеры лесного дохода не покроют затрат по лесному хозяйству на 250—300 млн. рублей. Это свидетельствует о необходимости пересмотра такс попенной платы в сторону увеличения с таким расчетом, чтобы лесной доход не только покрывал затраты на лесное хозяйство, но и создавались определенные резервные суммы на ведение рентабельного хозяйства.

Работники лесного хозяйства полны решимости выполнить поставленные перед ними задачи в новом году и тем самым внести свой вклад в дело развития всего народного хозяйства.

# НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА МОЛДАВИИ

В. П. ЦЕПЛЯЕВ

Леса и лесное хозяйство Молдавской ССР имеют свои специфические особенности. Северные и центральные районы республики лежат в зоне широколиственных дубрав и лесостепи, характеризующейся относительно богатыми почвами, теплым климатом и достаточным количеством годовых осадков. Здесь преобладают широколиственные дубравы с большим участием в составе насаждений дуба, граба, ильмовых и других широколиственных пород.

Южные районы республики расположены в зоне лесостепи и сухой степи с богатыми, но засоленными каштановыми почвами, более жарким климатом и недостаточным для древесной растительности количеством годовых осадков (300—350 мм). Произрастающие здесь леса преимущественно искусственного происхождения и состоят из белой акации, ясеня, вяза, клена полевого, клена татарского и различных засухоустойчивых кустарников.

По историческим данным, в начале XVIII века площадь лесов на территории современной Молдавии достигала 1 млн. га. По переписи 1880 г. в Бессарабии лесов было около 530 тыс. га. К 1918 г. площадь лесов уменьшилась до 400 тыс. га, а к 1940 г. в результате усиленного лесоистребления осталось всего лишь около 200 тыс. га лесов.

Благодаря проведенным после 1940 г. мероприятиям по улучшению ведения лесного хозяйства общая площадь всех лесов Молдавской ССР составляет 237,2 тыс. га (6,2% общей территории республики).

По господству пород лесопокрытая площадь распределяется следующим образом: дуб — 63,0%, граб — 12,2, белая акация — 12,1, ясень — 9,1%. На насаждения с преобладанием липы, тополя, береста и других пород приходится лишь 9,1%.

Средние таксационные показатели для лесов республики: возраст — 30 лет, бонитет — 11,7, полнота — 0,72, запас на 1 га покрытой лесом площади — 93 куб. м, средний прирост — 3,2 куб. м. Преобладают молодняки и средневозрастные древостои (63%).

Леса Молдавии имеют большое защитное значение. Насаждения зеленых зон, защитных полос вдоль рек и дорог, заповедников

и леса поле- и почвозащитные (I группа) занимают около 60% лесной площади.

Особенно велико значение лесов как надежного противоэрозионного фактора. Дело в том, что холмистая поверхность территории республики способствует смыву плодородного почвенного слоя и образованию большого количества оврагов.

В настоящее время не используется в сельском хозяйстве около 300 тыс. га эродированных земель. Поэтому первейшей задачей лесного хозяйства республики является их включение в лесокультурный фонд с целью облесения.

Необходимо в течение ближайших полутора-двух лет выявить и оформить в установленном порядке передачу этих земель лесхозам и начиная с 1960 г. развернуть здесь облесительные работы. Это открывает широкие перспективы перед работниками лесного хозяйства республики. Таким путем можно добиться в течение 10—15 лет увеличения лесистости республики в полтора-два раза, доведя объем лесокультурных работ до 10—12 тыс. га в год. Сейчас важное значение приобретает вопрос о том, какое же направление придать лесному хозяйству при создании насаждений на этих землях.

Во многих центральных и северных районах республики несомненно прежде всего надо стремиться к восстановлению старых и созданию новых дубрав. Современные молдавские дубравы, так называемые «Кодры», являются прекрасным памятником природы и свидетельствуют о том, что в Молдавии когда-то были распространены мощные естественные дубовые леса. Это, видимо, дало основание лесоведам в последующем повсеместно основным направлением лесного хозяйства считать создание дубрав. Почти во всех культурах последних 50 лет главной породой неизменно был дуб.

Теперь уже не вызывает сомнения, что во многих южных районах это было ошибкой. Особенно наглядно это видно на опыте создания дубовых культур в Бендерском лесхозе, которые в условиях недостатка атмосферной влаги (350 мм) и очень глубокого залегания грунтовых вод более или менее нормально развивались до 25 лет. Но с 25 до 45 лет прирост в культурах снизил-

ся, деревья стали суховершинить, часть их погибла. Характерно, что в этих же условиях ясеня растет значительно лучше, хорошо развивается грецкий орех, но лучше всех — белая акация, которая образует здесь полноценные насаждения.

Плодородные земли и теплый климат Молдавии создают возможность для широкого развития садоводства и виноградарства. Перед республикой поставлена задача в ближайшие годы резко увеличить эти отрасли сельского хозяйства. В связи с этим в колхозах и совхозах резко возрастает потребность в виноградных коляях.

Поэтому наиболее рациональным направлением лесного хозяйства в таких условиях должно быть выращивание таких древесных пород, которые бы мирились с недостатком влаги, явились бы хорошими склоноукрепителями, были бы хозяйственно ценными и давали максимум продукции для виноградарства. В южных районах Молдавии более целесообразно выращивать мелкотоварные леса из белой акации. Белоакациевые древостой в возрасте 15 лет могут дать 60—75 куб. м нужной для виноградарства древесины. Мощная поверхностная корневая система этих насаждений явится важным противозрозионным средством, а их способность обильного вегетативного возобновления будет гарантировать на 3—4 генерации надежное естественное возобновление этих лесов после рубки.

Опыт создания лесных культур в Гербовецком лесничестве Бендерского лесхоза показывает, что в условиях сухой и холмистой степи Молдавии наиболее жизнеспособными оказываются насаждения из белой акации.

Вокруг городов и поселков Молдавии нет зеленых зон. Создание их лежит на обязанности лесоводов. Пора приступить к работам по выявлению земель для создания зеленой зоны вокруг столицы республики, так как в радиусе 10—15 км вокруг Кишинева почти нет лесов. Необходимо также расширить озеленительные работы, и в первую очередь провести их в зоне недавно созданной Дубоссарской ГЭС. Было бы вполне целесообразно, используя опыт лесоводов Украинской ССР, организовать для этих целей 2—3 механизированные лесные станции. Несомненно, в проведении всех этих мероприятий большую помощь могут и должны оказать экспедиции Агроресурса.

В леса Молдавии нужно шире внедрять насаждения грецкого ореха. Известно, что

грецкий орех благодаря своей разветвленной корневой системе хорошо растет даже при недостатке влаги, образуя хорошие рощи по склонам холмов, балок и оврагов. В условиях Молдавии орех переносит заморозки, хорошо вызревает и имеет высококачественную древесину. К настоящему времени лесных культур с участием грецкого ореха насчитывается около 2 тыс. га.

Однако взяв курс на введение грецкого ореха в культуры, во многих лесхозах еще не представляют себе, а как же дальше вести хозяйство в таких насаждениях. Так, например, в Каприяновском лесхозе созданы 15-летние дубово-ореховые культуры при строчно-луночном смешении пород. И дуб и орех в этих культурах развиваются хорошо и примерно одинаково. Теперь надо проводить рубки ухода за этими культурами. А какую породу считать главной: дуб или орех? Что вырубать? Если вырубать дуб, то как же ухаживать за орехом? Эти вопросы до сих пор не решены.

При облесении склонов (особенно южных) и оврагов как на землях колхозов, так и в гослесфонде должен быть взят более решительный курс на выращивание грецкого ореха. Нужно разработать правила ведения хозяйства в насаждениях с участием грецкого ореха. Лесхозам нужны рекомендации по агротехнике обработки почвы, посеву и посадке ореха, схемам смешения, проведению осветлений, прочисток, ухода за кроной, прореживанию и др.

Опыт культур в Каприяновском лесхозе, в частности, показывает, что строчно-луночное смешение ореха с дубом создает большие трудности в уходе за орехом и вряд ли целесообразно. Для подгона в ореховые культуры, пожалуй, лучше выбирать другие, более быстрорастущие, породы и смешивать культуры рядами или небольшими участками — рощами

Надо признать, что в лесном хозяйстве Молдавской республики имеется ряд организационных недостатков. В республике создано 23 лесхоза и только 3 лесничества, в связи с чем все специалисты сосредоточены в лесхозе. Лесничих в лесу нет, поэтому лесохозяйственные мероприятия, как правило, проводятся объездчиками и лесниками. Такой отрыв специалистов от производства вредно отражается на состоянии дел, и Главное управление лесного хозяйства МСХ Молдавской ССР безусловно поступит правильно, изменив структуру управления лесным хозяйством (имеется в виду организовать 9 лесхозов и 47 лесничеств).

Особенно видна на примере Молдавии нерациональность разделения лесохозяйственных и лесозаготовительных работ в условиях малолесных районов. Общий объем всех видов рубок леса в республике — около 273 тыс. куб. м, из них лесхозы вырубают 173 тыс. куб. м и лишь 100 тыс. куб. м приходится на леспромхозы.

В республике организованы и работают ряд лет два леспромхоза (Резинский и Каларашский), которые осуществляют свою деятельность на территории 11 лесхозов, на распыленном мелкими участками лесосечном фонде. При незначительном лесном фонде и общем недостатке ресурсов древесины такая ведомственная разобщенность не оправдана и является одной из причин неудовлетворительного состояния лесного хозяйства. Леспромхозы, оснащенные необходимой техникой и обеспеченные рабочей силой, до недавнего времени не участвовали в проведении лесохозяйственных работ и не несли ответственности за возобновление и охрану леса.

Эксплуатация леса в Молдавии не может иметь «промышленный» характер, а должна целиком находиться в ведении лесохозяйственных органов. Настало время передать леспромхозы и все лесозаготовки в республике предприятиям лесного хозяйства. Разумеется, что при этом должны быть переданы лесному хозяйству и все средства производства этих лесозаготовительных организаций и переведены на работы в предприятия лесного хозяйства все рабочие, служащие и специалисты. Осуществленная некоторое время назад передача цехов ширпотреба лесхозов местной промышленности была ошибкой.

Мало внимания обращается также на организацию в республике охотничьего хозяйства и особенно на охрану и воспроизводство фауны. Между тем здесь имеется полная возможность организовать заповедное охотничье хозяйство. Для этого вполне воз-

можно выделить около 10 тыс. га территории в низовьях левого берега р. Прут, где можно организовать охрану и воспроизводство водоплавающей дичи. Но для упорядочения охотничьего хозяйства его необходимо объединить с лесным.

Молдавская лесная опытная станция и контрольная станция лесных семян работают в отрыве от Главного управления лесного хозяйства МСХ Молдавской ССР, не подчинены ему. Эта ведомственная разобщенность в самом лесном хозяйстве снижает эффект научно-исследовательских работ и семенного дела.

За последнее время в республиканской газете «Советская Молдавия» много пишется о серьезных недостатках в работе по охране природы. Научные работники Молдавского филиала Академии наук СССР считают необходимым организацию ряда заповедников. Нельзя не согласиться с ними.

В интересах поднятия лесного хозяйства республики, повышения его народнохозяйственного значения, ликвидации ведомственной разобщенности и сосредоточения всех вопросов, относящихся к лесу, в одном органе было бы целесообразно по примеру других республик организовать в Молдавии Главное управление лесного хозяйства и охраны природы при Совете Министров Молдавской ССР. На это Управление следовало бы возложить ведение лесного хозяйства, защитное лесоразведение, лесозаготовки, охотничье хозяйство, заповедники и охрану природы.

Общественность Молдавии правильно высказывается о необходимости укрепления лесного хозяйства. В республике есть все условия для того, чтобы работу этой важной отрасли народного хозяйства в ближайшее время улучшить. Опытные кадры специалистов в лесхозах и в управлении лесного хозяйства способны обеспечить выполнение стоящих перед ними задач.

## „ОБ УЛУЧШЕНИИ ВЕДЕНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОХРАНЫ ПРИРОДЫ В УЗБЕКСКОЙ ССР“

Леса и особенно защитные лесные насаждения в Узбекской ССР имеют огромное значение в деле развития сельского хозяйства и других отраслей народного хозяйства республики. Устойчивость режима горных рек, обеспечивающих водой ирригационные каналы, особенно в ранневесенний паводковый период, в значительной мере зависит от состояния горных лесов. Леса в пустынных районах защищают орошаемые земли от засыпания песком, улучшают кормовую базу животноводства, благотворно влияют на микроклимат смежных с пустынями хлопковых полей. Защитные лесные насаждения на орошаемых землях предохраняют поля от засоления, снижают испарение, защищают поля от вредного влияния суховея и сильных ветров и обеспечивают значительное повышение урожая хлопчатника и других сельскохозяйственных культур.

Коммунистическая партия и правительство Узбекистана уделяют большое внимание лесному хозяйству и вопросам лесоразведения.

ЦК КП Узбекистана и Совет Министров Узбекской ССР в постановлении «Об улучшении ведения лесного хозяйства и охраны природы в Узбекской ССР» от 20 июня 1959 г. отметили, что за последний период в республике проделана значительная работа по созданию лесных массивов на орошаемых землях, закреплению и облесению песков, горных склонов, ирригационных каналов и дорог. С 1947 г. лесхозами республики созданы лесные насаждения на площади около 300 тыс. га, закреплены и облесены основные площади подвижных песков в районах орошаемого земледелия. Все это в целом, указывается в постановлении, создает надежную защиту хлопковых полей от ветров и гармсилей, обеспечивает более рациональное использование водных ресурсов и тем самым способствует повышению урожайности хлопчатника и других возделываемых в республике сельскохозяйственных культур. Лесные насаждения также являются резервом дополнительного получения древесины для нужд народного хозяйства республики.

Одновременно в постановлении указывается на наличие серьезных недостатков в лесном хозяйстве и в деле охраны природы республики.

В отдельных районах республики имеет место самовольное использование лесов государственного лесного фонда, а также раскорчевка площадей, занятых лесными насаждениями. В горах допускается бессистемный выпас скота, распашка крутых склонов и истребление лесов, что приводит к развитию эрозии почв. Во многих местах подвергаются уничтожению пустынные леса.

В результате недооценки значения охраны природы пересыхают горные источники, реки приобретают неравномерный водный режим, что затрудняет орошение хлопковых полей. Огромный вред народному хозяйству приносят селевые потоки и движущиеся пески, в особенности в районах освоения целинных и залежных земель. Хлопковые зерновые районы республики страдают от гармсилей и сильных ветров.

Планы создания полезащитных лесных полос в колхозах и совхозах ежегодно не выполняются, а

на богарных землях эти работы совершенно не производятся. До настоящего времени не облесены многие крупные каналы и не озеленена значительная часть дорог. Облесение осуществляется бессистемно, без проектов и надлежащего технического надзора. Крайне слаба материально-техническая оснащенность лесхозов. Лесозаготовки проводятся разными организациями, которые во многих случаях расточительно используют отводимый им лесосечный фонд.

Охотничье хозяйство республики находится в запущенном состоянии. Огромный вред наносит массовое браконьерство, борьба с которым почти не ведется; мероприятий по воспроизводству фауны не проводится. Все это привело к истреблению отдельных видов животных, в том числе и таких, как фазаны, джейраны и другие.

Основной причиной неудовлетворительного состояния лесного хозяйства и охраны природы республики ЦК КП и Совет Министров Узбекской ССР считают недостаточное внимание к этому делу со стороны Министерства сельского хозяйства Узбекской ССР и местных советских органов, недооценку ими вопросов охраны природы, а также неудачное организационное строение органов лесного и охотничьего хозяйства.

ЦК КП Узбекистана и Совет Министров Узбекской ССР признали необходимым все работы по лесному хозяйству и охране природы сосредоточить в одном органе. Принято решение:

образовать Главное управление лесного хозяйства и охраны природы при Совете Министров Узбекской ССР на базе Инспекции по лесному хозяйству и полезащитному лесоразведению и Управления по делам охоты Министерства сельского хозяйства Узбекской ССР;

организовать при Совете Министров Кара-Калпакской АССР и облисполкомах Управления лесного хозяйства и охраны природы.

Установлено, что основными функциями Главного управления лесного хозяйства и охраны природы при Совете Министров Узбекской ССР являются охрана лесов, фауны, почвы, водоемов и воздуха, организация и ведение хозяйства в непосредственно подчиненных ему предприятиях, осуществление широких мероприятий по защитному лесоразведению на землях государственного лесного фонда, колхозов и совхозов, лесозаготовки в государственном лесном фонде, осуществление государственного охотничьего надзора. На Главное управление возложен также контроль за проводимыми всеми ведомствами и организациями работами в области лесного и охотничьего хозяйства, а также правильным использованием почвы.

ЦК КП Узбекистана и Совет Министров Узбекской ССР приняли на период 1959—1965 гг. объемы работ:

укрепить и облесить горные склоны и долины горных рек на площади 10,5 тыс. га;

закрепить и облесить пески на землях гослесфонда, совхозов и колхозов на площади 212,5 тыс. га;

облесить магистральные ирригационные каналы протяженностью 9,7 тыс. км, создав в полосах от-

чуждения лесные насаждения на площади 13,4 тыс. га, а также облесить межхозяйственную ирригационную сеть протяженностью 4,6 тыс. км с посадкой 17,3 млн. саженцев, сеянцев и кольев;

заложить на свободных землях гослесфонда и госземфонда лесных насаждений на площади 11 тыс. га; создать лесные полосы вдоль магистральных дорог на площади 4 тыс. га, а также озеленить шоссе и грунтовые дороги, высадив по ним 20,2 млн. деревьев;

вырастить рощи из быстрорастущих пород (тополь, ива, акация и др.) на площади 3 тыс. га.

ЦК КП Узбекистана и Совет Министров Узбекской ССР поручили Главному управлению лесного хозяйства и охраны природы при Совете Министров Узбекской ССР совместно с Министерством сельского хозяйства Узбекской ССР, Советом Министров Кара-Калпакской АССР, обкомами и райкомами партии, облисполкомами и райисполкомами, совхозами и колхозами разработать мероприятия по созданию полезных лесных полос на полях совхозов и колхозов и облесению внутрхозяйственной ирригационной сети.

В целях обеспечения лучшей сохранности и развития горных лесов поручено Министерству сельского хозяйства Узбекской ССР Главному управлению лесного хозяйства и охраны природы при Совете Министров Узбекской ССР, Совету Министров Кара-Калпакской АССР и облисполкомам совместно с колхозами и совхозами рассмотреть вопрос о передаче в государственный лесной фонд колхозных и совхозных лесов, лесов, находящихся на землях государственного земельного фонда, а также земель колхозов, совхозов и других землепользователей, находящихся в долинах горных рек.

В постановлении ЦК КП Узбекистана и Совета Министров Узбекской ССР предусмотрено:

организация новых госплодопитомников и расширение площадей существующих с расчетом доведе-

ния выращивания посадочного материала в питомниках и лесхозах в 1965 г. до 60 млн. штук;

организация новых лесхозов и лесничеств, а также государственного охотничьего хозяйства специально-го назначения;

организация четырех государственных заказников для сохранения и воспроизводства винторогого козла, архара, кабана, кеклика, водоплавающих птиц и фауна с запрещением всякой охоты в заказниках сроком на 10 лет;

восстановление в 1960—1961 гг. ранее ликвидированных двух заповедников — арчевого заповедника «Гуралаш» и Аму-Дарьинского заповедника в Кара-Калпакской АССР, а также расширение территории государственного горно-лесного заповедника до 35 тыс. га.

В целях создания условий для здорового отдыха трудящихся городов поручено Главному управлению лесного хозяйства и охраны природы при Совете Министров Узбекской ССР совместно с Советом Министров Кара-Калпакской АССР, облисполкомами и Ташкентским горисполкомом рассмотреть вопрос об организации зеленых зон вокруг г. Ташкента, областных городов и других промышленных центров республики и осуществить необходимые мероприятия в течение 1959—1963 гг.

В постановлении предусмотрено осуществление ряда организационно-технических мероприятий, направленных на усиление охраны природы, на сохранение и быстрое восстановление растительности, животных, птиц и рыб.

Для широкого привлечения населения, особенно молодежи, к активному участию в проведении посадок лесных и плодовых насаждений и охраны их признано необходимым создание в Узбекской ССР общества «Друзья леса».

Постановление ЦК КП Узбекистана и Совета Министров Узбекской ССР открывает широкую перспективу для дальнейшего развития лесного и охотничьего хозяйства.

## РЕОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ НА УКРАИНЕ

*Недавно организовано Главное управление лесного хозяйства и лесозаготовок при Совете Министров УССР. На Главное управление возложено: руководство ведением лесного хозяйства в республике, лесозаготовки (кроме Станиславского экономического района), проведение мелиоративных работ, охотничье хозяйство, контроль за ведением хозяйства в колхозных лесах и оказание технической помощи колхозам в осуществлении лесохозяйственных мероприятий. Кроме того, Главное управление будет осуществлять руководство научно-исследовательской работой и подготовкой кадров для лесного хозяйства (техников).*

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ БОРЬБЫ С СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

*Проф. Н. Е. ДЕКАТОВ,*

*заведующий отделом лесоводства ЛенНИИЛХ*

*А. П. САМОЙЛОВ,*

*директор Гатчинского лесхоза*

Использование химических средств для борьбы с сорной растительностью в практике работы лесхозов является новым, практически не освоенным мероприятием; вопрос об их применении еще не ясен многим специалистам. А между тем его история насчитывает более чем вековую давность. В литературе тридцатых и сороковых годов прошлого столетия уже встречаются рецепты химического способа истребления сорных трав при помощи извести, серы, железного купороса. В 1885 г. Бауман обнаружил, что небольшим количеством сернокислого цинка можно уничтожить многие обычные сорняки, не повреждая сеянцев хвойных пород. С конца прошлого столетия химическая прополка злаковых культур стала применяться в сельском хозяйстве зарубежных стран. Вначале для этой цели использовались неорганические соединения, преимущественно серная кислота и ее соли, а затем органические.

Химические средства борьбы с травяными сорняками (гербициды) широко применяются в лесном хозяйстве зарубежных стран (особенно США), по преимуществу на древесных питомниках. В качестве гербицидов используются многие вещества: минеральные масла (производные нефти), динитроортокрезол, препараты 2,4-Д, 2М-4Х, 2, 4, 5-Т, трихлорацетат натрия, сульфамат, роданистый аммоний, хлорат натрия, бораты, арсенит натрия, бромистый метил, хлор-

пикрин и др. Химическая обработка в питомниках производится: для очистки почвы от сорняков при подготовке ее под культуру, для уничтожения сорняков, появившихся раньше всходов культур, а также при уходе за культурами, после того как они достаточно окрепнут.

Для ухода за культурами сосны и ели в питомниках широко используются масла. Они применяются в посевных отделениях до появления всходов культур и по достижении ими 1—2-месячного возраста, а также в древесных школах весной до начала вегетации и осенью. Применение препаратов 2, 4-Д, 2М-4Х, 2, 4, 5-Т, динитроортокрезола при уходе за культурами в питомниках пока еще носит характер испытаний.

Все более возрастает за последнее время использование в лесном хозяйстве зарубежных стран химических средств борьбы с нежелательной древесной растительностью (арборицидов). Испытания их производятся в крупных производственных масштабах. Так, например, в Швеции на площади 13 тыс. га в 1953 г. был успешно применен химический способ ухода за сосной, заглушенной березой, путем опрыскивания молодняка раствором гармонального препарата. В США (штат Висконсин) для уничтожения поросли серой ольхи, заглушавшей хвойные породы, на площади 200 тыс. га применены эфиры 2, 4-Д и 2, 4, 5-Т.

В лесном хозяйстве СССР экспериментальные работы по использованию химических средств для борьбы с различной сорной растительностью впервые начаты в 1935 г. при секторе лесоводства ЦНИИЛХ. В качестве гербицидов и арборицидов в довоенные годы использовались хлораты кальция, калия и натрия, арсенит натрия, серная кислота, железный купорос и другие неорганические соединения. Наиболее углубленно изучалось применение хлоратов. При этом установлено, что использование их в качестве гербицидов на свежих легких дерново-подзолистых почвах дает возможность не только уничтожить наиболее вредные многолетние сорняки (вейники, луговики, полевицы, пырей, осоты и др.), но и улучшать почву, ускорить разложение грубого гумуса, увеличивать в несколько раз нитрифицирующую активность ее и намного усиливать рост последующих культур и самосева. Оказалось, что на сырых почвах долгомошников хлораты уничтожают мхи (кукушкин лен и сфагнум) и способствуют их быстрому разложению; на любых почвах от небольших доз хлоратов погибает молодая, не успевшая одревеснеть поросль лиственных пород (рис. 1). В результате исследований еще в довоенные годы разработаны химические способы борьбы с сорной травяной, моховой, нежелательной кустарниковой и древесной растительностью с использованием хлоратов при подготовке площадей под культуры на питомниках, плантациях, вырубках, а также при содействии естественному лесовозобновлению на вырубках и под пологом древостоев<sup>1</sup>.

В ЦНИИЛХ также разработан малотрудоемкий и высокоэффективный способ отравления (химической подсушки) крупных фаутных деревьев осины и других лиственных пород путем инъекции в стволы раствора арсенита натрия. Уничтожение фаутной осины в приспевающих и спелых древостоях, где она составляет примесь к хвойным породам, способствует увеличению количества елового самосева, его выживаемости и ускоряет прирост подроста, дает возможность избавиться от большого количества отпрысков осины, возникающих после рубки древостоя. В осинниках со вторым еловым ярусом таким способом можно быстро и безболезненно для ели производить реконструкцию древостоев.

<sup>1</sup> Итоги этих работ подробно описаны в книге Н. Е. Декатова «Химические меры борьбы с сорняками в лесном хозяйстве». Гослестехиздат, 1947.



*Рис. 1. Полосы двухметровой ширины, очищенные химическим способом от второстепенных лиственных пород в год их появления, 20 лет назад. Культуры лиственницы остались незаглушенными без ухода. Ленинградская область, Сиверский опытный лесхоз, Дивенское лесничество.*

В послевоенные годы производственные испытания хлоратов для борьбы с травяными сорняками, нежелательной древесной и кустарниковой растительностью проведены в лесхозах Ленинградской и Пензенской областей, в Краснодарском крае, в Украинской и Латвийской ССР, а применение арсенита натрия для подсушки фаутной осины использовалось во многих лесхозах Ленинградской области и в Карелии.

В течение последнего десятилетия в ЛенНИИЛХ испытаны преимущественно сложные органические соединения: производные 2, 4-дихлорфеноксиуксусной (2, 4-Д), 2, 4, 5-трихлорфеноксиуксусной (2, 4, 5-Т), 2-метил-4-хлорфеноксиуксусной (2М-4Х) и трихлоруксусной кислот, динитроортокрезол, динитрофенол и другие, а также сульфаминовокислый аммоний и роданистые соли. Наибольшая часть экспериментальных работ проведена в Ленинградской области. В течение 3 лет исследования



*Рис. 2. Деревья фаутной осины в елово-лиственном древостое, усохшие в результате отравления арсени- том 3 года назад. Кора в верхней части ствола опала. Гатчинский лесхоз, Рылеевское лесничество.*

велись в Сталинградской области. Ряд опы- тов заложен в Краснодарском крае и в Карелии. Испытания показали, что в борь- бе со злаковыми и другими травяными мно- голетними сорняками хорошие результаты дает, кроме хлоратов, применение сульфа- мата аммония и роданистых солей. Те же гербициды, а также препараты 2, 4-Д и 2, 4, 5-Т вызывают отмирание мхов (кукуш- кина льна и сфагнума) в долгомошниках.

Сульфамат аммония — высокоэффектив- ный гербицид сплошного действия. При ор- ганизации промышленного производства его во многих случаях следует предпочесть хлоратам как безопасный химикат. В лите- ратуре появились сообщения, что сульфа- мат действует на растения по преимущест- ву через надземную часть, а не через поч- ву, что его нецелесообразно применять для борьбы с сорняками в кристаллическом виде и для уничтожения корнеотпрысковых сорняков<sup>2</sup>. Эти утверждения являются ре- зультатом поспешных заключений и недо- статочного изучения вопросов применения данного химиката. Опытами отдела лесовод- ства ЛенНИИЛХ установлено, что сухой сульфамат эффективно действует на травя- ные многолетние сорняки через почву, пере- двигаясь в ней с влагой. О том же свиде- тельствует использование его в зарубежных странах путем рассеивания в сухом кристал- лическом состоянии и в качестве протрави- теля для временной стерилизации почвы. Сульфамат оказался высокоэффективным средством для уничтожения отпрысков осины. В ряде случаев он может успешно при- меняться для отравления фаутных деревьев

осины, однако по силе воздействия на де- ревя он сильно уступает арсениту.

Положительные результаты дало опыли- вание с самолета хвойно-лиственных молод- няков препаратом 2,4-Д в целях ухода за елью и сосной, заглушаемыми серой оль- хой и березой. Ель после авиахимического изреживания полога крон лиственных пород сильно увеличила прирост в высоту и стала преобладающей породой в составе молодня- ков. Примеры успешного проведения тако- го ухода за молодняками имеются в Сивер- ском опытном лесхозе ЛенНИИЛХ и в Гат- чинском лесхозе Ленинградской области. С 1954 г. этот способ начали использовать колхозы и совхозы многих областей и республик для расчистки пастбищ, заросших кустарниками, мелколесьем, а также сенокосов и залежных земель. Тот же метод использован для расчистки затоп- ляемых площадей в Поволжье (Сталин- градской и Саратовской областей).



*Рис. 3. Лиственный молодняк, не подвергавший- ся химической обработке. Густой еловый ярус скрыт в зарослях лиственных пород. Ленин- градская область, Гатчинский лесхоз, Рылеев- ские лесничество.*

<sup>2</sup> Журнал «Лесное хозяйство» № 4, 1959 и жур- нал «Защита растений от вредителей и болез- ней» № 3, 1959.



*Рис. 4. Часть участка, обработанного с самолета 6 лет назад раствором натриевой соли 2,4-Д. После усыхания деревьев ольхи и березы ель вышла в верхний ярус.*

За последнее время вопросы применения гербицидов и арборицидов в лесном хозяйстве начали привлекать внимание широких кругов отечественных специалистов. Более 10 лет они изучаются во ВНИИЛМ. В 1948—1950 гг. опыты по применению различных гербицидов в питомниках хвойных древесных пород проведены Институтом лесохозяйственных проблем АН Латвийской ССР (А. К. Эглите). В 1955—1956 гг. опыты по использованию химических средств в борьбе с нежелательной древесной растительностью были заложены Институтом леса АН Белорусской ССР (акад. Ю. Д. Юркевич, Л. П. Смоляк). С 1956 г. изучение вопросов применения гербицидов и арборицидов в лесном хозяйстве включено в тематический план многих научно-исследовательских институтов. Испытанием и внедрением в практику гербицидов и арборицидов в лесном хозяйстве занимаются также энтузиасты-производственники, например старший лесничий Рыбинского лесхоза И. И. Серов (Ярославская область), лесничий Калининского лесхоза Н. А. Некрасова (Калининская область) и др.

В настоящее время разработаны способы применения химических средств для уничтожения различных травяных сорняков на дорожках и обочинах питомников и плантаций, на аллеях садов и парков, на паровых участках питомников и плантаций, на вырубках и под пологом изреженных дре-

востоев по свежим легким дерново-подзолистым почвам в порядке подготовки площадей под культуры и естественное возобновление; для истребления всходов однолетних травянистых сорняков в посевных отделениях питомников после посева до появления всходов культур и в древесных школах перед посадкой семян или саженцев; для уничтожения и ускорения разложения мхов (кукушкина льна и сфагнума) на вырубках по сырым почвам в порядке подготовки их под культуры и естественное лесовозобновление; для уничтожения кустарничков на вырубках и под пологом леса в тех же целях; для уничтожения поросли и самосева второстепенных лиственных пород на вырубках в порядке подготовки их под культуры и для расчистки от древесно-кустарниковых зарослей (ольхи, березы, осины, ивы) осушительных канав, придорожных полос, квартальных просек и сенокосных участков; для изреживания ольхи, березы, лещины в смешанных хвойно-лиственных молодняках в порядке ухода за елью и сосной; для отравления (подсушки) фаутовых деревьев осины в смешанных древостоях в целях содействия возобновлению ели, регулирования состава будущих молодняков, ухода за лесом и реконструкции древостоев.

Весьма актуальным является вопрос о применении химических средств для ухода за хвойными породами в смешанных молод-

няках с преобладанием осины. Такие молодняки занимают большую площадь в южной части лесной зоны. В печати даются рекомендации применения для этой цели аминных солей 2, 4-Д (препарата 2, 4-ДА). Составлена также инструкция по уходу за хвойными породами в смешанных с осиной молодняках при помощи этого препарата, которая уже опубликована. Однако этот сложный вопрос пока еще не разрешен. Аминные соли 2,4-Д — один из наиболее эффективных арборицидов избирательного действия, но раница в устойчивости осины и хвойных пород против этого препарата невелика, что затрудняет сохранение их при обработке дозами, достаточными для надлежащего изреживания осины. При опрыскивании молодняков с самолета ель, находящаяся под пологом лиственных пород, сохраняется под прикрытием их, а в проветах и в верхнем пологе повреждается. Применение уменьшенных дозировок вызывает отмирание ольхи, березы и лишь слабые повреждения верхушек осины, что способствует в дальнейшем увеличению участия ее в составе древостоев за счет березы. Главный же недостаток авиахимического способа ухода за молодняками, сильно ограничивающий целесообразность его использования, заключается в том, что при авиаопрыскивании лиственные породы уничтожаются или повреждаются сплошь, независимо от расположения и качества деревьев, в то время как хвойные среди них располагаются обычно неравномерно, в результате чего образуются прогалины, сильно зарастающие травой.

Таким образом, применение химического способа ухода за смешанными молодняками, особенно при значительном участии в их составе осины, может часто привести к отрицательным результатам и вызвать разочарование у работников лесхозов. Пока этот способ недоработан, при выращивании сосны, ели, березы и других пород для предупреждения от заглушения осиной и регулирования состава молодняков следует применять химическую подсушку осины за несколько лет до рубки материнского древостоя, что избавляет от ее отпрысков, или уничтожение отпрысков осины на вырубках при помощи сульфамата, бутилового эфира или аминных солей 2, 4-Д до закультивирования.

Главное преимущество химических способов борьбы с сорной растительностью заключается в их большой эффективности и малой трудоемкости, даже при осуществле-

нии ручной аппаратурой, в возможности легко механизировать процессы работ с использованием высокопроизводительной аппаратуры и самолетов. Применение гербицидов при подготовке почвы под культуры нельзя противопоставлять механическим способам. В общей системе агротехники эти мероприятия должны увязываться и служить дополнением одно к другому. Но в некоторых случаях, как, например, на вырубках по свежим почвам при посадках, химическое истребление сорняков заменяет производящуюся в этих целях механическую обработку почвы, в других случаях облегчает и упрощает ее и последующий уход за культурами. В борьбе с нежелательной древесной и кустарниковой растительностью применение химических средств позволяет заменить тяжелый ручной труд с топором работой мощных машин и самолетов. Возможность облегчить путем использования гербицидов и арборицидов уход за культурами и естественными молодняками особенно ценна, так как эти весьма трудоемкие работы производятся в далеко не достаточных объемах, и при обычных способах выполнения их трудно механизировать. В результате культуры и самосев главных пород часто остаются без надлежащего ухода и погибают.

Применение химических способов борьбы с сорной растительностью открывает большие возможности расширения объемов и повышения эффективности лесохозяйственных мероприятий. Широкое внедрение их в практику послужит новым этапом в развитии лесного хозяйства. Однако пока они не нашли еще в нем большого практического применения в связи с затруднениями приобретения соответствующих химикатов, их дороговизной и отсутствием механизированной аппаратуры в виде опрыскивателей и опыливателей, способных работать в лесных условиях.

В настоящее время возможность применения гербицидов и арборицидов в отечественном лесном хозяйстве значительно возрастает. Выпуск препаратов 2, 4-Д, при помощи которых можно вести борьбу с нежелательной древесной и кустарниковой растительностью, увеличивается. Помимо натриевой соли 2, 4-Д, отечественной химической промышленностью организуется производство и уже начат выпуск более эффективных эфиров и аминных солей 2, 4-Д и 2, 4, 5-Т. В ближайшие годы намечается организовать для производственного применения в лесном хозяйстве выпуск сульфамата аммо-

ния, который может быть широко использован в качестве гербицида и арборицида. Роданистые соли содержатся в жидких отходах газоочистки, которые получаются на заводах в весьма больших количествах.

При крупном промышленном производстве гербицидов и арборицидов цены на них могут быть снижены до уровня, вполне приемлемого для лесного хозяйства. Но химическая промышленность может организовать их производство для лесного хозяйства лишь при наличии от него достаточно крупных заявок. Лесное же хозяйство, не имея большого производственного опыта, до сих пор воздерживалось от подачи таких заявок. Отсутствие соответствующих химикатов лишало лесхозы возможности провести необходимые производственные испытания. Таким образом, создался заколдованный круг, из которого следует быстрее выйти путем более решительной подачи крупных заявок.

Отсутствие специальной механизированной аппаратуры для применения гербицидов и арборицидов в лесных условиях является большим препятствием к использованию их лесным хозяйством. Выпускаемые сельскохозяйственные опрыскиватели и опыливатели непригодны для работы на вырубках. Однако эту аппаратуру легко приспособить к лесным условиям путем монтажа на лесных тракторах. Так, например, ЛенНИИЛХ (И. М. Загорский) создал специальный тракторный опрыскиватель для борьбы с нежелательной древесно-кустарниковой растительностью (рис. 5). Пока в лесхозах нет специальной аппаратуры можно производить химическую обработку заплечными опрыскивателями «Автомакс» с механизированной зарядкой их через особый клапан при помощи любого моторного или тракторного опрыскивателя или же насоса «Помона». Такая зарядка исключает наиболее трудоемкий процесс систематического накачивания воздуха и облегчает опрыскиватель, из которого удаляется тяжелый насос. На крупных питомниках и плантациях применимы сельскохозяйственные механизированные опрыскиватели.

Вопросы применения гербицидов и арборицидов в лесоводственных целях подробно освещены в книге Н. Е. Декатова «Химические средства борьбы с сорной растительностью в лесном хозяйстве» (Гослесбумиздат, 1958). Положительные результаты испытаний за последние годы сообща-



*Рис. 5. Опрыскиватель конструкции ЛенНИИЛХ (И. М. Загорский), смонтированный на трелевочном тракторе ТДТ-40.*

лись многими авторами в периодической печати.

Некоторые научные работники отвергают целесообразность широкого использования хорошо изученных ранее в отечественных условиях гербицидов и арборицидов (хлоратов, арсенита, а также натриевой соли 2, 4-Д) как устаревших, опасных или малоэффективных и запутывают вопрос о применении сравнительно новых препаратов. В результате создается ложное впечатление, что использование химических средств для борьбы с сорной растительностью в лесном хозяйстве еще не созрело для внедрения в производство и рекомендуемые препараты непригодны для широкого применения. Это не помогает делу освоения лесхозами новых перспективных мероприятий, а тормозит его.

При возможности выбора безусловно следует предпочесть наиболее эффективные и безопасные химикаты. Однако за неимением других было бы неправильным отказываться от применения доступных и эффективных ядовитых веществ из-за необходимости выполнения простых правил безопасности, которое может быть обеспечено при обычном участии в лесохозяйственных мероприятиях лесной охраны. Ведь, помимо гербицидов, многие опасные вещества, требующие весьма осторожного обращения с ними (газ, бензин и др.), нашли широкое применение в повседневной жизни, выработалась привычка в пользовании ими.

Не следует также отказываться от наиболее доступной для получения натриевой соли 2,4-Д в целях воздействия на ольху и березу. Этот препарат широко используется отечественным сельским хозяйством для химической прополки сорняков в злаковых и других культурах и имеется во многих

местных отделениях Сельхознаба. О возможности успешного применения его в лесном хозяйстве говорят рис. 4 и многие сообщения отечественных специалистов. Эффективность его значительно увеличивается от добавления небольшого количества смазочных растекателей (ОП-7, ОП-10, сульфанола и др.).

Большое значение и новизна для нашего лесного хозяйства использования химических средств борьбы с сорной растительностью требуют от научных работников особой осторожности в рекомендациях и тщательной проверки разрабатываемых способов их применения. В этом залог успеха их внедрения в хозяйство.

## Ход роста лиственницы сибирской в условиях Южного Алтая

**С. А. ПЕТРОВ,**

*старший лесничий Буландинского мехлесхоза, Кончатевской области,  
аспирант Казахского сельскохозяйственного института*

Леса Южного Алтая представлены черневой тайгой из пихты, ели сибирской и кедра и светлохвойными лиственничными лесами сибирского типа, основной лесообразующей породой которых является лиственница сибирская. Черневая тайга занимает главным образом долины горных речек, подножья горных хребтов и склоны невысоких гор и, как правило, не поднимается выше 1800 м, за исключением кедра. Кедр и лиственница доходят до верхней границы распространения леса (2000—2200 м).

Наши исследования хода роста нормальных насаждений лиственницы сибирской проводились в Катон-Карагайском и Маркакульском районах Восточно-Казахстанской области, где были выделены и описаны шесть наиболее распространенных типов лиственничных лесов: высокотравный, горно-травяной, мохово-разнотравный, горно-степной, заболоченный и каменистый.

Исследование хода роста насаждений лиственницы сибирской I, II, III бонитетов, имеющих наибольшее распространение в Южном Алтае, проводилось аналитическим методом (указательных насаждений),

использованным впервые проф. В. П. Коршем (1926) при исследовании хода роста кедровых насаждений.

Согласно методу указательных насаждений в лесном массиве в одинаковых условиях произрастания подбирались чистые по составу, но разные по возрасту, наиболее полные насаждения одного и того же естественного ряда. Таксационные данные этих насаждений, начиная с самого молодого возраста и кончая самым старым, показывают ход роста как бы одного и того же насаждения в разных возрастных стадиях.

В основу исследования хода роста насаждений сибирской лиственницы была положена их высота. Если ход роста по высоте насаждений разных возрастов совпадал, то все они относились к одному естественному ряду. Высоты, которых достигало данное насаждение в разные возрасты (в 10, 20, 30 лет и т. д.), определялись путем анализа древесных стволов.

В выбранных нормальных лиственничных насаждениях закладывались пробные площади на ход роста



*Энгельсовский механизированный лесхоз (Саратовская область) обрабатывает 120-километровый участок государственной лесной полосы Саратов — Астрахань. Работникам лесхоза предстоит произвести новые лесные посадки на протяжении 20 километров. Лесоводы обязались закончить эту работу на год раньше срока и сдать лесную полосу к 1961 году. На снимке: государственная лесная полоса на участке Энгельсовского лесхоза. Справа инженер лесного хозяйства И. П. Лавриненко.*

Фото Е. Сколова (Фотохроника ТАСС).

(0,1—1 га) с таким расчетом, чтобы на каждой пробной площади было не менее 200 деревьев. На каждой пробе производился сплошной пересчет и от каждой ступени толщины срубались модельные деревья. Кроме того, на каждой пробной площади брались одно среднее модельное дерево для анализа древесного ствола.

Бонитет насаждений определялся по шкале проф. Орлова.

Распределение пробных площадей по бонитетам показало, что наиболее характерными для Южного Алтая являются насаждения первых трех бонитетов. Для них и были составлены опытные таблицы хода роста.

Все исследованные насаждения были хорошо сом-

кнуты, чистые по составу, разновозрастные, в пределах отдельных бонитетов они представляли один естественный ряд, развернутый во времени. Рубкам ухода не подвергались.

Данные обмера были обработаны двумя способами: графическим и аналитическим.

Таблицы хода роста лиственничных насаждений строились по методике доктора сельскохозяйственных наук М. В. Давидова (1949). Все вычисленные по этой методике таксационные показатели, характеризующие рост лиственничников Южного Алтая, сведены в таблицу хода роста.

Изучение хода роста лиственничных насаждений Южного Алтая по таблицам хода роста вскрывает следующие его особенности.

### Ход роста нормальных насаждений лиственницы сибирской в условиях Южного Алтая

Возраст	Основная часть насаждения								Отпад			Все насаждения в целом		
	средняя высота (м)	средний диаметр (см)	число стволов на 1 га	сумма площадей сечений (кв. м) на 1 га	запас стволовой древесины на 1 га (куб. м)	текущий прирост	средний прирост	видовые числа	число стволов на 1 га	запас стволовой древесины на 1 га (куб. м)	сумма запасов отпада	общая производительность насаждения	текущий прирост	средний прирост
<i>I бонитет</i>														
20	8,8	8,8	3161	19,0	100	—	5,0	0,565	—	50	50	150	—	7,5
40	16,2	16,8	1360	30,0	232	6,6	5,8	0,477	1801	97	147	379	11,5	9,4
60	21,0	22,3	960	37,2	368	6,4	6,1	0,471	400	92	239	607	11,4	10,2
80	25,8	26,3	765	41,8	472	4,8	5,8	0,442	195	87	326	798	9,5	10,0
100	28,0	30,3	615	44,3	551	3,7	5,5	0,441	150	80	406	957	7,9	9,6
120	29,7	34,4	500	47,0	608	2,7	5,1	0,436	115	72	478	1086	6,4	9,0
140	30,8	38,4	419	48,7	653	2,0	4,7	0,432	81	63	541	1194	5,4	8,5
160	31,8	41,6	368	50,1	682	1,2	4,2	0,426	51	51	592	1274	4,0	7,9
180	32,3	43,6	341	50,8	694	0,4	3,8	0,425	27	36	628	1322	2,4	7,3
200	32,5	45,0	320	51,0	700	0,3	3,5	0,421	21	17	645	1345	1,2	6,7
<i>II бонитет</i>														
20	6,8	6,5	4068	13,5	80	—	4,0	0,835	—	44	44	124	—	6,2
40	13,2	14,3	1690	27,0	192	5,7	4,8	0,539	2378	79	123	315	9,6	7,9
60	18,3	20,4	1067	34,9	309	5,9	5,2	0,483	623	72	195	504	9,4	8,4
80	22,0	24,4	849	39,7	410	4,4	5,2	0,462	218	64	259	669	8,2	8,3
100	24,4	28,3	686	43,2	474	2,8	4,7	0,449	163	55	314	788	5,9	7,9
120	26,8	31,7	577	45,5	518	2,0	4,3	0,425	109	45	359	877	4,4	7,3
140	28,3	34,5	501	47,0	551	1,5	3,8	0,416	76	36	395	946	3,4	6,7
160	29,1	37,4	446	48,0	576	1,0	3,6	0,413	55	26	421	997	2,6	6,2
180	29,7	39,0	408	48,7	595	0,9	3,3	0,409	37	16	437	1032	1,7	5,7
200	30,0	40,0	392	49,2	600	0,2	3,0	0,400	16	7	444	1044	0,6	5,2
<i>III бонитет</i>														
20	4,6	5,5	5063	12,0	53	—	2,6	0,956	—	31	31	84	—	4,2
40	10,3	12,0	2124	24,0	120	3,5	3,0	0,445	2939	54	85	205	6,0	5,1
60	14,6	17,7	1301	32,0	203	4,3	3,2	0,434	823	48	133	336	6,6	5,6
80	18,0	22,0	975	37,2	288	4,0	3,6	0,429	326	39	172	460	6,2	5,7
100	21,0	25,6	786	40,4	352	2,7	3,5	0,413	189	34	206	558	4,9	5,6
120	22,4	28,5	677	43,0	397	2,0	3,3	0,412	109	27	233	633	3,7	5,3
140	23,0	31,1	601	44,8	420	1,0	3,0	0,409	76	21	254	674	2,0	4,8
160	23,4	33,2	537	46,0	440	1,0	2,7	0,408	64	17	271	711	1,8	4,4
180	23,8	35,1	480	46,6	450	0,5	2,5	0,406	57	11	282	732	1,0	4,0
200	24,0	36,8	443	47,2	454	0,1	2,3	0,401	37	5	287	741	0,4	3,7

Наиболее интенсивный рост сибирской лиственницы в высоту в местных условиях наблюдается в возрасте 20—30 лет. В течение последующих лет (до 100 лет) лиственница растет сравнительно равномерно. После 100 лет наблюдается резкое замедление роста в высоту, а к 200 годам он прекращается совершенно.

Прирост древесины по диаметру не прекращается в насаждениях сибирской лиственницы до глубокой старости. Наибольший средний прирост по диаметру наблюдается в возрасте 20—30 лет.

Самоизреживание лиственничных насаждений в условиях Южного Алтая очень интенсивное, гораздо более интенсивное, чем в других лесорастительных условиях. При сравнении хода естественного изреживания лиственничников Южного Алтая и Хакасии установлено, что наибольшая разница в числе стволов в этих насаждениях наблюдается в молодом возрасте. С увеличением возраста эта разница постепенно стирается, а в возрасте 200 лет и выше она становится минимальной.

Наиболее интенсивно процесс самоизреживания лиственничных насаждений проходит в 20—30 лет, т. е. в возрасте наибольшего роста их в высоту и по диаметру. Процесс дифференциации деревьев в это время наиболее резко выражен. В этот период уже намечаются различные классы роста и развития будущих взрослых насаждений.

Кульминация текущего прироста по запасу наблюдается в насаждениях лиственницы сибирской Южного Алтая в возрасте 50—70 лет, причем самые производительные листья имеют очень высокие текущие приросты (до 7 куб. м на 1 га). Максимальный средний прирост по запасу наблюдается в возрасте 60—80 лет и достигает в благоприятных условиях произрастания 6 куб. м на 1 га.

Сравнение производительности лиственничных насаждений по нашим и хакасским таблицам хода рос-

та (Б. Н. Тихомиров, И. А. Тищенко, 1929) показывает, что хакасские таблицы дают превышение по запасу от 50 до 85%. Вероятной причиной этого превышения является то, что пробные площади, послужившие нам для составления опытных таблиц хода роста, характеризуют производительность насаждений, наиболее часто встречающихся в Южном Алтае, тогда как Тихомировым и Тищенко (авторами хакасских таблиц) пробы выбирались со специальной целью изучения максимальной производительности лиственницы. При этом, по словам авторов этих таблиц (Н. А. Пономарев, 1934), в настоящее время в силу значительной изреженности насаждений пожарами, рубками и пр., очевидно, вряд ли удастся часто встречать насаждения с производительностью, отраженной в этих таблицах. Ввиду этого хакасские таблицы не могут быть применены для характеристики хода роста лиственничных насаждений в условиях Южного Алтая.

Для сравнения нами были взяты также стандартные таблицы сумм площадей сечений и запасов нормальных насаждений, составленные ЦНИИЛХ под руководством проф. И. А. Третьякова. Исследования показали, что по сумме площадей сечений данные наших таблиц превышают данные стандартных таблиц в среднем на 4%, по запасу — на 7%, причем наибольшие отклонения имеют место в молодых и старых насаждениях. В средневозрастных насаждениях они сводятся к минимуму. Поэтому мы считаем, что стандартные таблицы ЦНИИЛХ могут быть использованы в лесоустроительной практике при инвентаризации лиственничных насаждений Южного Алтая.

Начатые исследования необходимо продолжить, так как лесохозяйственная практика ощущает острую необходимость в опытных таблицах хода роста лиственницы сибирской в условиях Южного Алтая.

## Обсуждаем вопросы лесоустройства

# Устранить несогласованность лесоустройства и землеустройства

**С. А. ТАТНЕВ,**

*Инженер-землеустроитель,*

*заместитель заведующего отделом зеленого строительства  
и сельского хозяйства Свердловского горисполкома*

Леса, покрывающие две трети территории Свердловской области, составляют значительную часть ее природных богатств. На лесосырьевой базе бурными темпами развивается деревообрабатывающая и лесохимическая промышленность. Обширные лесные массивы благоприятно влияют на климат и имеют большое санитарное и эстетическое

значение в условиях области, три четверти населения которой проживает в городах и рабочих поселках.

Леса гослесфонда занимают почти 90% лесных пространств и 71,3% площади всего земельного фонда области. Колхозные леса покрывают 31,3% общей площади колхозного землепользования.

Количество земель государственного лесного фонда Свердловской области не остается неизменным. С 1940 г., по данным земельного учета, площадь гослесфонда увеличилась на 412,5 тыс. га за счет лесных площадей, расположенных на землях городов, совхозов, подсобных хозяйств и других землепользователей, включенных в его состав при проведении лесоустройства в период с 1948 по 1956 г.

Анализ данных учета площадей гослесфонда вскрывает существенные недостатки в постановке и ведении учета, снижающие качество последнего и в ряде случаев ставящие под сомнение достоверность его показателей. В органах землеустройства и лесного хозяйства до настоящего времени отсутствует единство в определении состава земель государственного лесного фонда, что является одной из основных причин расхождений ведомственных сведений о размерах его территории.

Сопоставление данных земельного учета райисполкомов, отчетности лесхозов и материалов лесоустройства о площадях лесхозов показывает расхождения, выходящие нередко за пределы допустимых. Достаточно сказать, что общая площадь Тавдинского лесхоза в 1956 г. составляла по сведениям райисполкома 480,9 тыс. га, лесхоза — 512,8 тыс. га, лесоустройства — 517,7 тыс. га.

По некоторым лесхозам, земли которых расположены на территории нескольких административных районов, имеются значительные расхождения между площадями лесхозов, определенными при лесоустройстве, и площадями, указываемыми райисполкомами по отдельным массивам (Свердловский, Верх-Исетский и др.).

Сопоставление размеров территории отдельных административных районов, вычисленных аналитически по трапециям топографических карт, с величиной суммы площадей отдельных землепользований вместе с землями гослесфонда, составляющих территорию района, вскрывает в ряде случаев их несходимость, которая, как показывает анализ, зависит от недостаточной точности определения площадей гослесфонда (Ниже-Сергинский, Березовский и другие районы).

Многочисленные расхождения между площадями угодий в гослесфонде. В Туринском лесхозе, например, по земельному учету райисполкома в 1955 г. лесопокрытой площади числилось 388,5 тыс. га, а через год в 1956 г. эта площадь возросла до

559 тыс. га. В Нижне-Сергинском районе райисполкомом учитывается сенокосная площадь лесхоза в размере 13,6 тыс. га, а лесхозом — 21,5 тыс. га.

Отдельные показатели формы № 1 учета лесных площадей и формы № 22 отчета о распределении земель по угодьям и землепользователями несопоставимы. Практикуемое лесхозами механическое перенесение данных из формы № 1 в форму № 22 приводит к грубым нарушениям принципа достоверности учета. Это особенно касается сведений о землях под постройками, площадями под дорогами и др.

Текущий учет земель лесного фонда в лесхозах не налажен: он производится от случая к случаю, изменения на планах не показываются, в документах не отражаются.

Основным источником учета земель государственного лесного фонда служат материалы лесоустройства. От степени их точности зависят полнота и достоверность данных. Одним из главных недостатков прошлых и проводимых в настоящее время лесоустроительных работ является отсутствие удовлетворительной геодезической основы лесных съемок. Съемки не опираются на геодезические сети и пункты даже там, где они имеются. Рамки съемочных планшетов, принимаемые при лесоустройстве как опорные съемочные ходы, наносятся на план с низкой точностью (по румбам) или копируются с планшетов лесоустройства, проведенного десятки лет тому назад, без проверки их пригодности. *В действующей инструкции по лесоустроительным работам раздел геодезического обоснования лесных съемок не предусмотрен.*

Отсутствие достаточной геодезической основы делает плановый материал лесоустройства неполноценным для использования его в картографических целях и является причиной неточностей в определении площадей гослесфонда.

При лесоустройстве 1949—1953 гг. землепользования отдельных совхозов, многих подсобных хозяйств земли городов и других населенных пунктов, расположенные в границах гослесфонда, включались в его состав и, выпав из учета по категории земель сельскохозяйственного назначения, искусственно увеличивали площади гослесфонда, искажая достоверность показателей земельного учета.

Недостаточное внимание, уделяемое при лесоустройстве съемке сельскохозяйственных угодий, особенно сенокосов, приводит к неправильному определению их площадей,

искажению сведений действительных размеров кормовых ресурсов районов и области.

Колхозные леса играют существенную роль в экономике сельскохозяйственных артелей области. На один колхоз в среднем приходится 1,93 тыс. га леса, а на колхозный двор — 11,1 га. Поэтому большое экономическое и хозяйственное значение приобретают мероприятия, направленные на изучение, устройство и учет колхозных лесов.

Учет лесных площадей колхозов ведется райисполкомами и лесхозами. В райисполкомах учитываются все леса, расположенные на колхозных землях. В лесхозах ведется учет лесоустроенных колхозных лесов по их составу и качественным показателям. Оба названных учета, ведущиеся параллельно без взаимной увязки и согласования, не дают единых и правильных данных о состоянии колхозных лесов.

Источниками учета лесных площадей колхозов служат планы съемок, внутрихозяйственного землеустройства и лесоустройства колхозных лесов. Качество лесоустройства во многом зависит от качества землеустроительных проектов, определяющих при внутрихозяйственном землеустройстве колхозов размеры и размещение лесов на колхозных землях. Так, при внутрихозяйственном землеустройстве в колхозе имени Свердлова, Краснополянского района, крупные лесные массивы, удаленные от усадебных центров, были запроектированы под пастбища и сенокосы, а в состав колхозных лесов были зачислены пастбища, покрытые малоценными, изреженными насаждениями, расположенными около усадеб. При последующем лесоустройстве во избежание ломки землеустроительного проекта эти малоценные площади были сохранены как колхозные леса.

В отдельных районах данные о площадях колхозных лесов, полученные в результате лесоустройства, при учете колхозных земель по угодьям не используются.

Таковы вкратце основные недостатки современного учета земель государственного лесного фонда, колхозных лесов и источников этого учета — материалов лесоустроительных работ. *Для укрепления и совершенствования всей системы единого государственного земельного учета потребуются осуществление ряда организационных мероприятий, изменение и улучшение методов ведения учета и регистрации земель.*

Устранение существующего параллелизма в работе по земельному учету в органах

землеустройства и лесного хозяйства явится одним из основных организационных мероприятий по упорядочению учета земель гослесфонда, а ликвидация излишних параллельных звеньев, занятых сейчас учетом лесных площадей, приведет к его сокращению и удешевлению.

Нам кажется, что весь первичный основной и текущий учет земель гослесфонда в границах территории лесхозов должен быть в них и сосредоточен. Сведения о размерах земель гослесфонда по форме государственной книги регистрации земель лесхоз представляет соответствующему райисполкому, где старший районный землеустроитель заносит их в государственную книгу регистрации земель. Старший землеустроитель, не вмешиваясь в работу лесхоза по учету лесных площадей, обязан анализировать степень достоверности получаемых от лесхоза данных всеми доступными ему средствами, исправлять неточности, не допуская, однако, включения в книгу иных, не согласованных с лесхозом показателей, как это нередко случается в настоящее время там, где старшие землеустроители ведут параллельный учет земель гослесфонда.

Областное управление землеустройства составляет сводный баланс на земли гослесфонда по административным районам и лесхозам, и необходимость ведения параллельно специального учета земель гослесфонда по площади и угодьям в областном управлении лесного хозяйства отпадает.

Для определения точных площадей лесного фонда по категориям (гослесфонд, леса на землях заповедников, городские леса и т. п.) необходимо установить единую, обязательную классификацию категорий лесов, определяющую с достаточной ясностью их содержание.

Большое значение следует придать увязке границ и площадей лесхозов с границами и площадями административных районов, в особенности лесхозов, территории которых расположены в нескольких районах, с тем, чтобы ликвидировать существующую двойственность данных о площадях лесхозов и устранить ошибки в их определении.

Эта работа должна быть выполнена группой учета земель областного управления землеустройства при ближайшем участии работников лесного хозяйства и старших землеустроителей районов на основе широкого использования картографических и плановых материалов съемок, лесоустройства и землеустройства. В этой связи целесообразно одного из землемеров-ревизоров

специализировать по учету земель гослесфонда. Для северных и горнозаводских лесных районов (Североуральск, Карпинск и др.), где в райисполкомах и горисполкомах нет землеустроительной службы, проведение указанных мероприятий явится наилучшим способом организации и налаживания земельного учета в целом и учета земель гослесфонда в частности.

Установление верных площадей гослесфонда обеспечит определение правильных размеров лесной и лесопокрытой площади лесхозов и даст надежную основу для разработки путей коренного улучшения лесного хозяйства и поднятия производительности лесных пространств.

При наличии единой формы распределения земель по угодьям, данной в государственной книге регистрации земель и отчетной статистической форме № 22, нет необходимости в сохранении специальной формы № 1 отчета о площадях лесов гослесфонда.

При составлении экспликации земель лесхоза по угодьям (по форме государственной книги регистрации) необходимо определить площади тех угодий, которые в отчете по форме № 1 учета лесов проходили суммарно с другими угодьями (дороги, селитебные площади и др.).

*Получение полноценных лесоустроительных планов, пригодных для картографических целей и точного определения площадей, невозможно без соответствующего геодезического обоснования лесных съемок. Поэтому для повышения качества лесоустроительных работ назрела необходимость включения в инструкцию по лесоустройству раздела о геодезической основе лесных съемок.*

В Свердловской области геодезическое обоснование лесных съемок, проведенных в период 1948—1956 гг., может быть с успехом без больших дополнительных затрат выполнено при лесоустройстве, проводимом в порядке очередных ревизий, и в 10—15-летний срок планы съемок лесов гослесфонда области могут быть приведены к государственной системе координат. Одновременно будут ликвидированы все графические искажения планов, площадей лесов и угодий, и плановые материалы лесоустройства приобретут полноценность.

Для изучения состояния сельскохозяйственных угодий в гослесфонде необходимо проведение агрохозяйственного обследования, задачей которого является установление фактического состояния и освоения

сельскохозяйственных угодий и определения возможностей их более интенсивного использования с одновременным выявлением земель, пригодных для трансформации в пашню и сенокосы при минимальных затратах на их освоение. Проведение этого мероприятия в ближайшее время будет иметь исключительно большое значение для выявления и правильной оценки размеров кормовых ресурсов и их резервов.

Правильная постановка и налаживание учета колхозных лесов тесным образом связаны с повышением качества материалов, получаемых при их лесоустройстве. Полноценность последних будет во многом зависеть от организации лесоустроительных работ и методики их проведения. В условиях Свердловской области, где внутрихозяйственное землеустройство в основном закончено, *новые лесоустроительные работы следует проводить одновременно и совместно с землеустроительными мероприятиями по проверке освоения севооборотов в колхозах, совершенствования проектов внутрихозяйственного землеустройства, устройству колхозных лугов и пастбищ.* Указанная организация работ обеспечит наиболее благоприятные условия для рационального размещения лесных и сельскохозяйственных угодий и правильного определения площади колхозных лесов. А для осуществления этого необходима самая тесная увязка в планировании лесоустроительных работ между органами землеустройства и лесного хозяйства.

Несколько слов о карте лесов. Вопрос о составлении областной среднемасштабной карты земель гослесфонда Свердловской области становится все более актуальным. Две схематические карты лесных массивов гослесфонда, составленные в 1943 и 1951 гг. устарели по содержанию и неудовлетворительны по точности.

Новая карта не должна быть узко специальной лесной картой. Она представляется нам комплексной картой землепользований Свердловской области на географической основе более крупного масштаба с изображением на ней землепользований, сельскохозяйственных и других угодий.

Областная карта землепользований, составленная с достаточной полнотой и точностью, будет являться документом исключительной ценности для общего планирования, учета и решения многих организационно-хозяйственных вопросов сельского и лесного хозяйства.

# ЗА ЧЕТКУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ ПОЛЕВЫХ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

*В. Ф. СПИЦЫН, начальник лесоустроительной партии Барнаульской аэрофотолесоустроительной экспедиции Западносибирского треста „Леспроект“*

Правильная, четкая организация полевых лесоустроительных работ является одним из решающих условий их высокого качества, которое, в свою очередь, определяет рациональное ведение лесного хозяйства.

По нашему мнению, для повышения качества полевых лесоустроительных работ в их организацию и проведение необходимо внести ряд конструктивных изменений.

Ниже мы рассмотрим некоторые вопросы организации лесоустроительных работ.

\*  
\* \*

**Авансирование.** На карте лесов Советского Союза с каждым годом появляются все новые и новые лесные массивы, пересеченные просеками. Закончив устройство и обследование лесов густонаселенных районов, лесоустроители перебазировуются все дальше в глубь нетронутых лесных массивов, разведывая лесные богатства.

При проведении лесоустройства в густонаселенных районах больших финансовых затрат перед началом полевых работ не требовалось, и ссуда в 10% от общей договорной стоимости была вполне достаточной. В малообжитых районах до начала полевого периода необходимо не только произвести затраты на приобретение таборного имущества, переезды исполнителей и рабочих на участки, но зачастую нужно закупить и подвезти продукты и снаряжение на весь полевой период, приобрести или арендовать транспортные средства, сразу же внести аванс за аренду вертолета. Да и мало ли еще какие расходы приходится нести перед началом полевого сезона.

А авансирование, как и прежде, составляет 10% от договорной стоимости.

Недостаточность авансирования сказывается на темпах лесоустройства и на его качестве. Появляются перебои, нарушается ритмичность в работе. Исполнители, не имея средств для приобретения достаточного количества продуктов, которые приходится брать с собой, отправляясь в малонаселенные районы, начинают устройство ближайших объектов, оставляя дальние на осень. Отсутствие денег в самом начале полевых работ ведет к частым простоям, а к концу полевого периода начинается штурмовщина и некоторые объекты вообще остаются неустроенными.

При существующих размерах авансирования не может идти и речи о высококачественном выполнении полевых лесоустроительных работ, поэтому нам кажется, что положение с авансированием следует пересмотреть, доведя сумму аванса до 20—25% от договорной стоимости.

**Материальная обеспеченность экспедиций.** Нормальный быт и условия труда лесоустроителей, особенно находящихся на удаленных от населенных пунктов участках, исключают штурмовщину, способствуют повышению качества лесоустроительных работ. Огромное значение имеет полная обеспеченность работников экспедиций инструментами и имуществом.

Особенно серьезное внимание должно уделяться имуществу и снаряжению, которые предусматриваются техникой безопасности.

При большой удаленности от населенных пунктов (примерно свыше 30 км) необходимо каждый таксаторский участок снабдить рацией и при возможности планировать вертолет для доставки продуктов, имущества и рабочих. Таксаторские участки, где единственным путем сообщения являются реки, должны иметь хотя бы по одной весельной лодке (при отсутствии моторных), которая может быть использована при перебазировках и экстренных выездах в населенные пункты, помимо моторных, находящихся в распоряжении начальника лесоустроительной партии и являющихся основным средством транспорта и связи. Необходимо наладить централизованное снабжение технически новейшими приборами и оборудованием (бензомоторной пилой «Дружба», портативными рациями, радиоприемниками, подвесными лодочными моторами, мотоциклами, подвесными моторами к велосипедам и т. д.).

Большой помехой в работе лесоустроителей является гнус. Для борьбы с ним у нас все еще применяется диметилфтолат, хотя в последнее время изготовлен кюзол — препарат, разработанный под руководством акад. Несмеянова. Противозенцефалитные костюмы, пропитанные этим препаратом, отпугивают не только комаров, но и клещей в течение всего полевого периода. Такими новыми средствами, как кюзол, необходимо обеспечить экспедиции на время полевых работ.

**Кадры.** Лесоустройство — это такая отрасль производства, работа в которой без достаточного практического опыта не может быть выполнена высококачественно, хотя за нее и возьмется специалист с высшим образованием. Поэтому пора покончить с существующей практикой, когда на должности таксатора назначаются люди, окончившие высшее учебное заведение, но не работавшие в лесу. Год или два они должны поработать помощниками опытных таксаторов, перенимая их опыт непосредственно на производстве, и только наиболее опытные помощники таксаторов должны выдвигаться на должности таксаторов.

Стабильность состава лесоустроительных партий также являются одним из условий повышения качества лесоустройства. Начальник партии, который руководит многие годы одними и теми же людьми, зная их техническую и физическую подготовку, может наиболее рационально распределить участки на полевой период, лучше организовать контроль за выполнением работ. И тем не менее текучесть кадров в лесоустройстве все еще велика. Необходимо создать постоянные кадры с таким расчетом, чтобы количество таксаторов в партиях со стажем свыше 5 лет составляло не менее 70—75%.

В производственной деятельности экспедиций нельзя ограничиться узким кругом исполнителей: помощником таксатора, таксаторами и начальниками партий, так как люди со специальностью одного профиля не в состоянии постичь всего того разнообразного комплекса вопросов, которые должны

быть разрешены в проектах организации лесного хозяйства. Поэтому для составления полного, многогранного, технически обоснованного проекта в штаты экспедиций необходимо включать таких специалистов, как почвовед, ботаник-дендролог, инженер лесных культур, лесопатолог.

Одним из основных факторов, влияющих на качество лесоустройства, является обеспеченность рабочей силой. Необходимость кадровых рабочих в лесоустройстве бесспорна. На территории устраиваемых объектов, особенно в малообжитых районах, рассчитывать на временных рабочих невозможно, а штаты лесной охраны далеко не достаточны, да и не всегда их можно привлечь к полевым работам. От существующей практики найма рабочей силы на местах во время производства лесоустройства самими исполнителями и начальниками партий нужно отказаться: она малоэффективна, а затраты времени на нее велики.

Следует на ближайшее время рекомендовать, с одной стороны, плановое обеспечение рабочими из леспромхозов, находящихся на территории устраиваемого объекта, а с другой — создание постоянных кадров рабочих. Для этого необходимо или кооперирование с какими-либо другими предприятиями, или организация цехов и предприятий, которые бы функционировали в зимний период. До решения первых двух наиболее рациональных путей обеспечения рабочей силой следует практиковать предварительный приезд работников экспедиции для комплектования кадров.

**Планировать объекты лесоустройства** необходимо по возможности в одном и том же лесорастительном районе на длительный период времени, что, бесспорно, повысит качество лесоустройства, так как таксаторы смогут глубже изучить и использовать в дальнейшем накопленный опыт и знание природно-экономических условий района.

Объекты лесоустройства должны быть известны экспедициям не позднее, чем за два года до начала работ, что позволит своевременно решить ряд организационных вопросов (обеспеченность снимками, комплектация кадров и др.) и высококачественно подготовиться к выезду в лес.

**Производственная деятельность руководящих работников экспедиции.** Западно-Сибирский аэрофото-лесоустроительный трест и, в частности, его экспедиции, расположенные в г. Новосибирске, выполняют большие объемы лесоустроительных работ. В подчинении экспедиций в настоящий момент находятся такие подсобные цеха, как фотолитография, переплетный цех, автопарк, стройучасток. Да и мало ли что еще требуется для нормальной деятельности экспедиций?

Начальники экспедиций вынуждены терять массу времени на руководство этими подсобными цехами в ущерб производственной деятельности, что в конечном итоге сказывается и на качестве лесоустройства. Не пора ли все эти подсобные предприятия слить воедино, освободив начальников партий для их непосредственной работы?

Начальники партий, руководящие составлением проекта организации лесного хозяйства, обычно загружены многочисленными административно-хозяйственными делами, что в конечном итоге отрицательно сказывается на качестве проектов. А ведь было бы больше пользы, если бы они координировали деятельность лесоустроительных партий, проверяли качество работ, давали технические указания, руководили одним-двумя таксаторами, а не тремя таксаторскими участками, как рядовые начальники партий.

Следует разгрузить и рядовых начальников партий для того, чтобы они могли уделять больше времени техническому руководству своими исполнителями. Ведь можно же освободить их от функций завхозов, от роли «нарочного», ежемесячно доставляющего отчеты, деньги к месту расположения партии. По нашим подсчетам, в течение полевого периода 1958 г. при удаленности штаба партии от экспедиции на 60 км затраты рабочего времени на доставку отчетов, получение денег и возвращение к месту базирования партии составили 27 дней из 141 рабочего дня полевого периода, или 19% всего рабочего времени. Должность курьера с успехом мог бы совмещать тот человек в экспедиции, который занят наймом рабочей силы в полевой период.

**Техническое планирование.** На основании подготовительных работ, дающих полное представление об объекте лесоустройства, и учитывая решения первого лесоустроительного совещания, следует технически грамотно подходить к планированию натуральных лесоустроительных работ. Особенно серьезное внимание должно уделяться планированию ходовых линий при устройстве по грузопотокам.

**Фотосхемы.** С каждым годом при лесоустройстве все шире используются фотосхемы. Применяя фотосхемы в размерах международной разграфки, приходится сталкиваться с некоторыми неудобствами, ибо часть кварталов располагается на 2-х, 3-х и даже 4-х фотосхемах. По нашему мнению, надо применять фотопланы, которые изготавливаются в запланированных планшетных рамках и способствуют более точному переносу внутренней ситуации с абриса-снимка.

**Подготовительные работы** должны проводиться за год до лесоустройства силами экспедиции и под руководством автора проекта. Их результатом должен быть проект проведения лесоустройства. Для решения всего комплекса вопросов, входящих в круг подготовительных работ, отпускаемые средства, естественно, далеко не достаточны, поэтому ассигнования на них необходимо значительно увеличить.

Подготовка к полевым лесоустроительным работам должна начинаться за один-два месяца до выезда и включать проведение первого лесоустроительного совещания; решение вопросов нормального финансирования на весь полевой период, распределение исполнителей по участкам, получение и упаковку по каждому таксаторскому участку отдельно имущества, аэрофотоснимков, схем в масштабе 1:50 000 с нанесенными на них дорогами, гидросетью, поселками и координатной сетью, выкопировку в масштабе топографических карт с горизонталями на участках с резко пересеченным рельефом местности, помимо выкопировок проекта квартальной сети.

Каждый таксаторский участок должен быть снабжен образцами ведения абрисов-снимков, журналов таксации и таксационными описаниями с широким диапазоном примеров. Подобные образцы создадут единообразие таксационных материалов и будут способствовать качественному их выполнению. Не менее чем за 10 дней до выезда на участки каждому исполнителю вручается наряд-задание на полевой период. Повышение технического уровня исполнителей путем проведения технической учебы также будет способствовать более грамотному и качественному выполнению лесоустроительных работ.

**Проведение полевых работ.** В зависимости от трудности объекта, проведенных подготовительных работ и других особенностей группа исполнителей, выезжающих до приезда основной массы лесоустроителей, должна разрешить вопросы аренды помещений и транспортных средств, найма рабочей силы,

закупки продуктов и завоза их на базы, выявления и устройства площадок для посадки вертолетов.

Основная масса лесоустроителей должна выезжать в лес в течение одних-двух суток после решения всех этих вопросов с тем, чтобы коллективная тренировка происходила при участии всех исполнителей. К коллективной тренировке, которая должна стать не только тренировкой по глазомерному описанию таксационных признаков древостоев, но и технической учебной непосредственно в лесу, необходимо привлекать таких специалистов, как почвовед, дендролог-ботаник, лесопатолог.

Тренировочная таксация на вновь закладываемых для этой цели пробных площадях, которую следует проводить периодически в течение всего полевого периода, должна охватывать не менее 10 пробных площадей в наиболее характерных для таксаторского участка древостоях. На пробных площадях необходимо для тренировки глазомера подсчитывать и захламливать. Большую пользу окажут и пробные площади, заложенные в молодняках и для исследо-

вания хода роста и естественного возобновления. Они должны быть под непосредственным контролем начальника партии, ведущего проект.



При честном добросовестном отношении к труду и порученным обязанностям, систематическом повышении технического и культурного уровня каждый лесоустроитель может добиться высоких показателей. Но нельзя забывать и о чутком отношении к исполнителям со стороны руководства экспедиций, которое должно прислушиваться к их голосу, своевременно оказывать техническую помощь, улучшать условия быта и труда в полевой период, выдвигать отличившихся лесоустроителей на Доску почета, представлять их к наградам, что у нас наблюдается очень редко. Все это поможет создать постоянные технические грамотные кадры лесоустроителей, способных выполнить работу на высоком уровне.

## **РАБОТНИКИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ!**

Подписывайтесь на ежемесячный производственный и научно-технический журнал «Лесное хозяйство» на 1960 год.

Журнал знакомит читателей с состоянием и задачами в области лесного хозяйства и защитного лесоразведения. Специальные разделы освещают вопросы наиболее рациональных способов ведения лесозаготовок и восстановления лесов, широко представлен отечественный и зарубежный опыт. Регулярно печатаются материалы «В помощь леснику и объездчику». Издание хорошо иллюстрировано.

Журнал рассчитан на широкий круг работников лесного хозяйства и лесной промышленности.

Журнал «Лесное хозяйство» должен быть во всех библиотеках лесхозов, лесничеств и леспромхозов. Его необходимо иметь каждому лесоводу и специалистам леспромхозов, занимающимся вопросами лесоразведения и восстановления лесов.

Подписная плата на год 36 рублей.

Подписка на журнал принимается без ограничений всеми отделениями связи и конторами Союзпечати, а также общественными уполномоченными по распространению печати.

# ПЛОДЫ ВЕЛИКОЙ ИДЕИ

(К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ ВЫХОДА В СВЕТ КНИГИ  
„ПРОИСХОЖДЕНИЕ ВИДОВ“ Ч. ДАРВИНА)

**М. М. ВЕРЕСИН,**

*доцент Воронежского лесотехнического института*

**С. И. МАШКИН,**

*доцент Воронежского государственного университета*

24 ноября 1859 г. в Англии вышла в свет гениальная книга Чарлза Дарвина «Происхождение видов», вызвавшая коренной переворот во взглядах огромной массы людей на живую природу и заложившая основы научной биологии. В этой книге Дарвин, опираясь на мировую практику выведения новых сортов растений и пород животных, на свои многочисленные наблюдения, на данные ботаники, зоологии и геологии, создал материалистическое учение об эволюционном развитии органического мира. Вместе со 100-летием «Происхождения видов» мы отмечаем 150-летие труда знаменитого французского биолога Жана Ламарка «Философия зоологии», идею которого 50 лет спустя научно обосновал Чарлз Дарвин.

По Дарвину, развитие живой природы происходит благодаря действию трех взаимосвязанных факторов — изменчивости, наследственности и естественного отбора, или выживания наиболее приспособленных организмов в тех или иных условиях среды. Дарвин убедительно показал, что живая природа развивается по естественным законам, что она имеет свою историю — прошлое, настоящее и будущее. Ученый материалистически объяснил явление целесообразности в живой природе, относительную приспособленность к условиям существования и разнообразие организмов, выдвинув учение о творческой роли естественного и искусственного отбора.

Ф. Энгельс отнес учение Ч. Дарвина к одному из трех великих открытий естествознания XIX века наряду с открытием закона сохранения энергии и созданием клеточной теории. Организатор и вождь Коммунистической партии и советского государства В. И. Ленин, оценивая научные заслуги Дарвина, писал: «Дарвин положил конец воззрению на виды животных и растений, как на ничем не связанные, случайные, «богом созданные» и неизменяемые, и впервые поставил биологию на вполне научную почву, установив изменяемость видов и преемственность между ними...» (Соч., изд. 4-е, том I, стр. 124).

Дарвинизм оказал решающее влияние на формирование всех отраслей биологии, в частности, эволюционной морфологии и анатомии, исторической биогеографии, филогенетической систематики, эволюционной экологии, физиологии и биохимии, генетики, селекции, агролесобиологии.

## УСПЕХИ МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ

В Советском Союзе — стране, первой построившей социализм и успешно идущей к коммунизму, биология вступила в новый, мичуринский этап своего развития, который ознаменовал начало эры уп-

равляемой эволюции, научно контролируемого и направляемого со стороны человека филогенеза растений, животных и микроорганизмов. Для современного дарвинизма, в развитие которого внесли выдающийся вклад К. А. Тимирязев, И. В. Мичурин, Л. Бербанк, В. Р. Вильямс, И. П. Павлов, Т. Д. Лысенко и другие ученые, характерно не столько объяснение прошлой истории развития органического мира, чем главным образом и ограничил свою задачу классический дарвинизм и в чем несомненна его заслуга, сколько стремление быть руководством по преобразованию живой природы в направлении, нужном для человека.

И. В. Мичурин дополнил дарвиновскую идею отбора теорией направленного воспитания организмов. Мичуринское учение — это знамя материалистической биологии эпохи социализма и коммунизма.

Большие заслуги научных школ К. А. Тимирязева, И. В. Мичурина и Т. Д. Лысенко перед практикой были отмечены в выступлении товарища Н. С. Хрущева на июньском Пленуме ЦК КПСС (1959).



*Чарлз Дарвин.*

Современная научная биология совместно с другими отраслями материалистического естествознания уже вплотную приблизилась к решению проблемы происхождения живой материи на Земле и искусственному синтезу ее из неживого материала, что было в свое время гениально предсказано Ф. Энгельсом. Известно, что Дарвин был атеистом и хотя им формально обойден вопрос о происхождении жизни на Земле, в то же время, исследовав в общих чертах законы исторического развития живой природы, он всем существом своей диалектико-материалистической теории утвердил мысль об ее естественном возникновении.

Руководствуясь высказыванием Ф. Энгельса о жизни, как особой форме движения материи, возникшей химическим путем, и дарвиновским принципом развития, советский ученый академик А. И. Опарин выдвинул и разработал биохимическую или коацерватную теорию происхождения жизни на земле. Эта теория получила блестящее экспериментальное подтверждение и широкое признание, о чем говорят, например, материалы международного совещания по этому вопросу, которое состоялось в августе 1957 г. в Москве.

Подтверждением правильности коацерватной теории происхождения жизни на земле является открытие доклеточных форм жизни. Организмы имеют замечательное свойство — в процессе своего индивидуального развития отображать с той или иной полнотой историю предковых форм, на что в свое время указал еще Ч. Дарвин. Поэтому несомненным доказательством существования в прошлом доклеточного (коацерватного) периода живой материи на земле является обнаружение в онтогенезе (индивидуальном развитии) клеток ныне живущих растений и животных коацерватного этапа (новейшие исследования П. С. Ревуцкой — по онтогенезу животных клеток, Я. Е. Элленгорча, И. М. Жиронкина, И. Е. Глущенко и др. по онтогенезу растительных клеток).

Материалистическая биология внесла крупнейший вклад в познание этих основных свойств живых тел. Так, изучением тропизмов (т. е. изгибов под влиянием односторонних раздражителей) у растений занимался Дарвин, который открыл явление травмотропизма и локализацию фототропических восприятий в точках роста побегов. В дальнейшем это научное положение Дарвина было подтверждено открытием фитогормонов, для изучения которых много сделали советский ученый Н. Г. Холодный и голландский физиолог Ф. Вент. Теория Дарвина — Холодного — Вента ныне лежит в основе объяснения явления тропизмов у растений.

Многое уже сделано также для выявления физиологической природы действия фитогормонов типа ауксина (Н. А. Максимов, А. Л. Курсанов, Н. И. Якушкина и др.).

Развивая взгляды Дарвина о закономерностях выражения ощущений у животных и человека, русские ученые И. М. Сеченов и И. П. Павлов внесли крупнейший вклад в разработку материалистического учения о высшей нервной деятельности, которое получило мировое признание.

Материалистическая биология много сделала для изучения такого свойства растительных и животных организмов, как размножение. Процесс слияния половых клеток (оплодотворение) был впервые установлен и наиболее полно исследован профессорами Московского университета Н. А. Варнеком (1850) — у животных и И. Н. Горожанкиным (1880) — у растений. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений открыто С. Г. Навашиным (1898).

XX век ознаменовался новыми открытиями в этой области. В частности, советские ученые открыли явление соматического оплодотворения у растений и животных, т. е. слияния половых клеток с вегетативными (Я. Е. Элленгорн и В. В. Светозаров, 1949; Т. М. Васильцова, 1951; И. Г. Питкянен, 1955; и др.), благодаря чему была вскрыта цитологическая картина так называемых метаксений и телегонии, описанных Ч. Дарвином в труде «Изменение животных и растений в процессе одомашнивания» (1868). Установлены новые факты множественного оплодотворения, т. е. слияния одной и той же яйцеклетки со спермиями двух или нескольких отцовских форм, причем как у растений, так и у животных подтвердилась и получила дальнейшее развитие дарвиновская идея избирательности процесса оплодотворения.

Дарвин открыл закон ползы перекрестного оплодотворения и вреда длительного самоопыления. Данное открытие К. А. Тимирязев называл дарвинизмом в узком смысле слова. Эти идеи Дарвина были дальше развиты И. В. Мичуриным и Т. Д. Лысенко, создавшими учение о жизненности или гетерозисе. Явление гетерозиса ныне широко использует сельскохозяйственная практика (например, посев гибридных семян кукурузы, получение быстрорастущих гибридов древесных пород, польза скрещивание в животноводстве и т. п.).

Материалистическая биология сделала существенный вклад в познание явлений роста и в разработку практических мер управления ростовыми процессами. Еще Дарвин различал такие понятия, как рост и развитие, и считал возможным управлять этими явлениями. И. В. Мичурин явился пионером в использовании в растениеводстве стимулирующих рост веществ. Так, введя в почву 0,012%-ный водный раствор марганцевого калия, он получил в опытах с сеянцами миндаля посредника «изумительные результаты»: рост их превысил норму более чем в три раза, а срок вступления в пору плодоношения сократился на шесть лет. Ныне широко применяются разные синтетические вещества, в частности гетероауксин, в качестве стимуляторов процессов укоренения черенков травянистых растений и особенно древесно-кустарниковых пород (Н. К. Вехов, М. П. Ильин, Р. Х. Турецкая, Б. В. Гроздов и др.). Гетероауксин применяют также при пересадках деревьев и кустарников, доказана возможность его применения для стимулирования процессов прорастания и роста пыльцевых трубок древесных растений с целью преодоления нескрещиваемости отдаленных форм.

Недавно открыто и стало внедряться в практику новое средство стимулирования процессов роста и развития растений, в том числе и древесных. Это гиббереллин, который желательнее шире испытать и в лесном хозяйстве, тем более уже налажен отечественный выпуск этого мощного стимулятора.

В работах Дарвина содержатся зачатки учения о стадийном развитии организмов. Эти взгляды были развиты И. В. Мичуриным и Т. Д. Лысенко, которые создали теорию стадийного развития растений, нашедшую широкое применение в практике. В частности, на основе открытия закона возрастных стадийности и пластичности ранних этапов онтогенеза разработан дарвинско-мичуринский метод ступенчатой акклиматизации. Ценные работы по возрастной стадийности у плодовых пород дал П. Г. Шитт; разработку вопросов стадийности у лесных пород первыми начали И. Н. Никитин и С. А. Самофал. В последнее время стала особенно усиленно раз-

рабатываться проблема сезонной стабильности древесных пород (Л. И. Сергеев, А. Е. Кожин, Е. С. Мороз, А. П. Родионов, А. С. Яблоков, С. И. Машкин, В. З. Гулисашвили и др.), что дало уже ряд ценных практических результатов. Так, разработан новый метод селекции на зимостойкость южных древесных пород путем завершения процессов стратификации (или яровизации) их семян при отрицательных температурах ( $-2, -4^{\circ}$ ), предложены оптимальные сроки проведения работ по получению пыльцы и пестичных цветков на срезанных ветвях в предвесенний период для гибридизации, налажена организация биологического контроля за развитием и формированием урожая у древесных растений и др.

Выявлена закономерность стадийной разнокачественности деревьев семенного и корнеотпрыскового происхождения по их ярусам, которую необходимо учитывать при клоновой селекции, а также в практике вегетативного и семенного размножения.

Теория стадийного развития послужила основой для разработки мичуринской генетики — ядра современного дарвинизма. Правильность положений мичуринской генетики подтверждена селекционной практикой и новейшими научными открытиями. Так, еще Ч. Дарвин говорил о возможности получения гибридов путем прививки. В настоящее время вегетативная гибридизация растений осуществляется не только через прививки, но и путем инъекции (впрыскивания) соков, сахаров, а также путем пересадки зародышей на чужой эндосперм.

Метод вегетативной гибридизации применяется и в отношении животных. Особенно интересны опыты С. И. Боголюбского по переливанию белка и П. В. Соликова по переливанию крови у кур, а также опыты французских биологов Ж. Бенуа, П. Леруа, К. Вендрели и Р. Вендрели с утками. Ими, например, была получена новая порода уток «белоснежка».

Таким образом, рушатся метафизические устои вейсманизма — морганизма, отрицающего влияние тела организма на наследственную природу потомства, и, наоборот, подтверждается важнейшее положение мичуринской генетики, что изменение наследственности происходит благодаря изменению под влиянием условий жизни обмена веществ в организме.

Благодаря замечательным успехам биохимической науки ученые стали широко применять препараты или экстракты с содержанием нуклеиновых кислот (ДНК, РНК) для изменения наследственности и трансформации микроорганизмов.

Акад. Т. Д. Лысенко и его последователями получены многочисленные и убедительные факты, доказывающие наследование приобретенных признаков и свойств, особенно в опытах по переделке яровых форм в озимые и обратно. Кстати сказать, еще Дарвин допускал возможность наследственного превращения озимых форм в яровые и обратно, ссылаясь на опыты Монье с пшеницей.

Доказано, что даже так называемые мутагенные факторы, как лучи Рентгена, ионизирующие излучения, алкалоиды вроде колхицина и др., вызывают в организмах не случайные, а определенные изменения, поэтому тип изменчивости возможно предвидеть и управлять им. И. В. Мичурин призывал своих учеников к направленному получению мутаций (резких изменений) с использованием сильных средств воздействия в сочетании с определенным режимом воспитания организмов и отбором.

По вопросу изучения закономерностей исторического развития живой природы материалистическая

наука далеко ушла вперед от тех дней, когда вышла в свет книга Дарвина «Происхождение видов», давшая могучий толчок поступательному движению биологии. Дарвин исходил из признания единства онтогенеза (индивидуального развития) и филогенеза (исторического развития) на базе наследования приобретаемых организмами под влиянием внешних условий признаков и свойств. Он исследовал ту форму видо- и формообразования, которая осуществляется путем накопления мелких изменений (так называемых «трансмутаций») благодаря действию естественного или искусственного отбора.

Дальнейший ход развития науки и селекционной практики показал, что наряду с медленно эволюционным путем образования видов и форм есть и другие, а именно: мутации и отдаленная гибридизация. В качестве примера видов, возникших мутационным путем, могут служить фиалковая лилия И. В. Мичурина, энотеры Г. Де-Фриза.

Имеются виды, созданные практикой путем отдаленной гибридизации. В дикой природе есть также виды гибридогенного происхождения, например тополь сероватый (гибрид осины с белым тополем), слива ферганская (гибрид вязолистного миндаля и алычи), лиственница Чакановского (гибрид даурской и сибирской лиственниц) и др.

Недавно А. И. Поярковой был описан рябинокизильник Поздякова — естественный гибрид кизильника черноплодного и рябины сибирской, возникший в местах их совместного произрастания в сосновых лесах Якутии. Виды в природе, очевидно, могут возникнуть и в результате вегетативной гибридизации, в частности путем симбиогенеза (лишайники).

Следует заметить, что Ч. Дарвин допускал также возможность превращения, трансформации ныне существующих видов друг в друга (на примере двух видов растений из семейства лилейных — гемерокаллисовфлава и фульва).

Новые факты аналогичного характера о превращении видов содержатся в работах акад. Т. Д. Лысенко и других исследователей. Следовательно, виды могут возникать разными путями. Здесь уместно вспомнить слова Ламарка, который писал: «Природа прибегает (когда это нужно) к разным средствам для достижения одной и той же цели».

Дарвиновская материалистическая идея исторического развития живой природы сыграла также важную роль в создании учения об эволюции почв и их плодородии. Здесь прежде всего должна быть отмечена огромная заслуга В. В. Докучаева, В. Р. Вильямса, Т. С. Мальцева и др.

Проблему почвенного питания растений акад. Т. Д. Лысенко разрабатывает с учетом изменчивости микроорганизмов под влиянием питательных веществ, например внесения органо-минеральных смесей.

Доказана огромная роль межвидовых взаимоотношений в жизни и питании древесных пород, создано учение о грибах-микоризообразователях, в разработку которого внесли вклад многие русские и советские ученые.

На основе принципов дарвинизма разработаны филогенетические (родословные) системы органического (животного и растительного) мира, причем это направление получило особенно большое развитие в СССР (А. Я. Вага, Б. М. Козо-Полянский, А. А. Гроссгейм, А. Л. Тахтаджян и др.).

На грани биологии с другими дисциплинами возник целый ряд наук, в частности агробиология, гидробиология, почвенная биология, биохимия, биофизика, астробиология, антропология.

На основе использования закономерностей трех наук — биологии, математики и физики (механики) — создана новая наука кибернетика — учение о «думающих» машинах, имеющее большое значение для организации автоматического управления механизмами и процессами в промышленности.

XXI съезд КПСС подчеркнул, что значение комплекса биологических наук будет особенно возрастать по мере использования в биологии достижений физики и химии.

## ЗНАЧЕНИЕ ДАРВИНИЗМА ДЛЯ ЛЕСОВОДСТВА

Эволюционная теория Дарвина оказала большое плодотворное влияние на развитие науки о лесе. Выдающийся русский лесовод Г. Ф. Морозов создал на основе теории Дарвина учение о лесе — классический труд непреходящей познавательной ценности, получивший международное признание и явившийся важным историческим этапом в развитии теории и практики лесоводства. Бесчисленные и многообразные особенности леса впервые представили в этом учении в виде стройной системы взаимосвязанных и взаимообусловленных явлений, в совокупности слагающих жизнь леса, показанную в ее динамике, развитии, освещенную на всех этапах великой идеей естественного отбора.

Конечно, подобно тому, как не все мысли и суждения Дарвина одинаково бесспорны и приемлемы для нас в настоящее время, так и в учении о лесе Морозова имеются отдельные слабые стороны и ошибочные положения.

Но главное в учении о лесе Морозова то, что, трактуя вопрос развития леса, формирования типов, смены пород, он всюду подчеркивает взаимодействие растений лесных пород и среды как основу этих процессов, притом неоднократно указывает на ведущую роль внешней среды в них, на ее главенство среди факторов, определяющих природу леса. Явно не удовлетворяясь мальтузианской концепцией развития, ученый высказал замечательную мысль, что для познания живой природы надо опираться также на генетическое почвоведение, что «...Докучаевское учение является гениальным дополнением к другому великому учению — учению Дарвина».

В соответствии с этой сущностью своих взглядов Морозов понимает видовые и расовые особенности лесных пород: «...Самые биологические свойства пород, разумея под ними как виды, так и расы, суть не что иное, как окристаллизовавшаяся сумма наследственно передаваемых жизненных свойств, нажитых под влиянием среды, при участии борьбы за существование и отбора». Это определение очень близко к пониманию наследственности в мичуринской биологии, как созвучно ей и отмеченное выше основное направление трудов Морозова, пронизанных идеей о единстве растений и среды. Понятно, что отдельные спорные и ошибочные высказывания, неудачные термины (о гармонии в первобытном лесу, «социальных» явлениях и т. п.) не могут заслонить выдающиеся достоинства и общее прогрессивное значение этих трудов.

По глубокому и яркому определению Г. Ф. Морозова, природа леса, из которой вытекают его биологические и хозяйственные особенности, обусловлена тремя главными «координатами»: природой пород, природой их сочетаний, природой условий местопроизрастания. Нами освещаются некоторые вопросы отечественного лесоводства в связи с твор-

ческим развитием дарвинизма, относящиеся к первому члену этой триады — природе пород.

Как мы уже отмечали, идеи Дарвина по вопросам онтогенеза получили глубокое развитие в мичуринской биологии, разработавшей теорию стадийного развития сельскохозяйственных растений. Эти достижения стимулировали исследования и по физиологии развития лесных древесных пород, в разработке которой также достигнуты положительные результаты, отмеченные при обзоре общих успехов биологии.

Знание закономерностей стадийно-возрастного развития открыло возможности для новых предложений по управлению ростом и развитием древесных пород и насаждений, позволило выдвинуть классификации деревьев в лесу (В. Г. Нестеров, М. Д. Данилов, П. В. Воропанов), новые способы предпосевной подготовки семян и т. д. Эти знания позволяют также успешно использовать и изменять наследственность лесных пород методами селекции. Лесная селекция — самая молодая отрасль отечественного лесоводства — неразрывно связана в своем развитии с успехами мичуринского учения как нового этапа дарвинизма и с развертыванием огромных работ по улучшению лесов в нашей стране.

Ввиду огромного масштаба мероприятий по реконструкции малоценных насаждений, введению в леса новых пород, лесонасаждению в малолесных и степных, не обеспеченных местными семенами районов на первое место в селекции по своему массовому практическому значению выдвигается задача изучения и использования экотипов главных пород лесовоспроизводителей или «местных физиологических рас древесных пород», как их называл Г. Ф. Морозов, указывая на их «великое лесоводственное значение» для создания устойчивых, продуктивных лесов; то же самое отмечал Н. С. Нестеров, а в настоящее время в ряде своих работ доказывает О. Г. Каплер.

Отбор и использование экотипов лесных пород основаны на главнейшем положении современного дарвинизма о единстве организма и среды его обитания, на соответствии требований растения условиям среды. Известно немало ярких фактов из практики лесоводства прошлых и недавних лет, когда переборка и использование семян без учета их происхождения, т. е. эколого-физиологических особенностей, нанесли серьезный ущерб народному хозяйству и в известной мере самой идее преобразования природы с помощью лесонасаждений и внедрения быстрорастущих пород.

Решение вопроса об использовании семян или черенков разного происхождения на основе косвенных данных также ненадежно. Кулундинский экотип сосны из ленточных боров Сибири, успешно произрастающий там в исключительно суровых условиях, в свое время рекомендовали для широкого внедрения на песчаные арены европейской части СССР как высокоустойчивую форму сосны (М. Е. Ткаченко, П. В. Васильев и др.). Однако 12-летние опыты по испытанию в борах под Воронежем ряда образцов этой формы показали непригодность ее для разведения в этих условиях. Сейчас все посадки ее находятся на грани отмирания. Гибель этой формы сосны отмечена также в культурах в Хреновском бору (Воронежская область), в Ростовской области и на Украине.

Возможны, однако, иногда и другие результаты — когда инорайонный экотип оказывается устойчивым и более продуктивным, чем местный. Так, по данным акад. В. Н. Сукачева, в культуре под Ленинградом экземпляры западносибирского экотипа

конопляной ивы росли в форме стройных деревьев и по силе роста вдвое превосходили рядом произраставшие ее кусты того же вида ивы местного происхождения.

Используя различие в светолюбии, ходе роста и других особенностях разных географических форм, иногда возможно значительно повысить продуктивность древостоя путем умелого подбора и сочетания в посадке разных экотипов, как это достигнуто в культурах сосны, созданных под Брянском А. В. Тюриным.

Таким образом, для надежного решения вопроса об использовании при лесонасаждении различных экологических форм необходимы широко поставленные опыты — своеобразное «сортоиспытание» естественно возникших географических, почвенных, фенологических (рано- и позднораспускающихся) форм в разных условиях среды и в разных сочетаниях. Закладка таких опытов возможна лишь при творческом содружестве работников науки и производства, проникнутых сознанием важного значения этой работы.

В дореволюционный период крупный вклад в эту работу сделал В. Д. Огиевский, под руководством которого в 1910 годах были созданы наиболее значительные тогда географические культуры сосны в 13 пунктах европейской части СССР и несколько небольших участков дуба и лиственницы.

С развитием советского лесного хозяйства резко возрос объем лесонасаждений и недостаточная сохранность прежних опытов выдвинули задачу создания новой серии географических культур, отвечающей современным запросам. Первые работы были произведены в 1930 годах в трех пунктах под руководством М. С. Львова и Н. А. Коновалова — по дубу, А. И. Колесникова — по сосне.

После Великой Отечественной войны крупнейшие в истории нашего лесоводства географические культуры созданы во ВНИИЛМе под руководством академика ВАСХНИЛ А. С. Яблокова (5 пунктов по дубу, один по сосне), лесничим П. И. Дементьевым при содействии проф. В. П. Тимофеева под Москвой (лиственница), А. М. Шутяевым в заповеднике «Стрелецкая степь» (дуб), Воронежским лесотехническим институтом в содружестве с лесными контрольно-семенными станциями (сосна и лиственница). В культурах сосны под Воронезом на 37,6 га представлены 353 пункта ее произрастания в СССР, фактически отражающие всю территорию ее ареала, освоенную лесхозами. На такой же площади здесь созданы географические культуры лиственницы. Несмотря на крупные масштабы опытов, необходима закладка еще ряда участков культур сосны и дуба в степной зоне, почти не охваченной ими, в лесостепи, а также по лиственнице в зоне смешанных лесов и лесостепи. Следует также заложить географические культуры ели.

Обобщение данных опытов позволило С. А. Самофалу (1925), затем Ф. И. Фомину (1940), В. М. Ровскому (1944) и В. М. Обновленскому (1950, 1951) разработать схемы лесосеменного районирования по сосне для европейской части СССР. Последняя из этих схем является наиболее обоснованной данными специальных исследований. По дубу схема крупных лесосеменных районов намечена М. М. Вересинным (1954); по лиственнице отдельные рекомендации даны В. П. Тимофеевым (1947) и приведены в книге А. В. Альбенского «Методы улучшения древесных пород» (1954).

Накопленный к настоящему времени материал опытов позволяет существенно улучшить эти схемы и затем официально принять их для обязательного

использования в лесном хозяйстве в целях упорядочения перемещений семян.

Надо иметь в виду, что лесосеменное районирование отражает отнюдь не биологический предел возможных перебросок семян, который для ряда экотипов является весьма значительным, а намечает границы хозяйственно допустимых перебросок с учетом приживаемости, хода роста, продуктивности и качества получаемых насаждений.

Высказывания о необходимости учитывать при сборе и использовании семян их происхождение по условиям местопроизрастания и типам леса стали появляться давно. Однако утверждение биологов-антидарвинистов о ненаследственности признаков прямого приспособления тормозило признание этих предложений.

К настоящему времени трудами ряда лесоводов-мичуринцев получены значительные экспериментальные данные по этому вопросу для сосны, дуба, ясеня, лиственницы, ели, березы, осины и некоторым другим породам. Анализ и обобщение их показывают, что лесотипологическое происхождение семян проявляется в особенностях растений первого поколения, влияя на устойчивость посевов и посадок, их рост и качество, и имеет существенное селекционное и лесокультурное значение. Для сосны нами установлены черты сходства или параллелизма географической и лесотипологической изменчивости при исследовании потомства тех и других форм, что является интересным подтверждением наследственного характера ее лесотипологических изменений.

На основании опытов разработаны предложения по сбору и использованию семян сосны и дуба с учетом их происхождения по группам типов леса и условий местопроизрастания (О. Г. Каппер, В. М. Ровский, К. В. Войт, 1944; М. М. Вересин, 1946, 1957). Необходимы дальнейшие опыты и разработка таких схем в порайонном разрезе.

Фенологические экотипы наиболее обстоятельно изучены у дуба, что позволило дать четкие рекомендации по их отбору и использованию при лесонасаждении (Н. П. Кобранов, С. С. Пятницкий, Е. И. Енькова, И. Д. Юркевич и др.). Необходимо лучше изучить аналогичные экотипы у других главных пород, прежде всего у грецкого ореха в связи с селекцией его на зимостойкость и изучением его вертикально-зональных (горных) форм, а также у ели, осины и ясеня. Изучение фенологических экотипов древесных пород с дарвиновских позиций об их происхождении и известной гипотезы проф. А. С. Яблокова, уподобляющего их яровым и озимым формам хлебов, может открыть интересные возможности к направленному изменению наследственности этих форм при селекции.

Учение мичуринской генетики о жизненности организмов позволило вскрыть важное значение последней для лесного растениеводства. Опыты с экотипами показали, что у сосны, лиственницы, дуба семена одинакового происхождения, но различные по показателям степени их жизненности (энергии прорастания, всхожести и др.) дают разные результаты по отпаду и росту растений в посевах и посадках, причем различия в росте сохраняются долго. Почти во всех опытах лучшие качества семян по жизненности отмечены при более обильном их урожае. В связи с этим для получения наиболее устойчивых и быстрорастущих лесонасаждений необходимо создавать условия для хорошего плодородия деревьев на семенных участках, а также стремиться полнее использовать семена, получае-

мые в годы обильного плодоношения, создавая запас их и обеспечивая правильное хранение.

Изучение экологических форм лесных пород представляет большой научный интерес, содействуя разработке коренного вопроса биологии — о наследовании приобретаемых под влиянием среды свойств и признаков в связи с проблемой видообразования. Все полученные данные указывают на глубокую преобразующую роль среды, ведущей к расчленению единого биологического вида на географические, лесотипологические и фенологические формы, многие особенности которых оказываются закрепленными и рельефно проявляются у потомства в новых условиях среды, причем нередко в «неожиданной» форме.

Отбор по экотипам надо считать обязательным мероприятием в лесоводстве, направленном прежде всего на устранение потерь при лесовыращивании от несоответствия наследственности семян и растений условиям среды их выращивания.

Поскольку установлено, что лучшие итоговые результаты по устойчивости и продуктивности древостоя в пределах ареала вида дают обычно семена местного происхождения, то желательно широко использовать, где это возможно, естественное возобновление главных пород, так как оно «автоматически» обеспечивается семенами местных экотипов.

При искусственном лесонасаждении необходимо производить раздельный сбор семян по экотипам, наладить правильную паспортизацию каждой партии, раздельное хранение и обеспечить использование семян в соответствии с их происхождением для определенных лесорастительных условий и районов.

В некоторых случаях может оказаться эффективной замена в культуре (обязательно основанная на предварительной опытной проверке) местного малоценного экотипа более ценным не местным. Иногда возможно путем умелого сочетания в посадке нескольких различающихся по требованиям к среде экотипов одного вида повысить за счет этого общую продуктивность насаждения.

Дальнейшее повышение продуктивности лесов в производственном масштабе возможно путем применения более интенсивных методов отбора на основе положений дарвинизма о внутривидовом формовом разнообразии, индивидуальной изменчивости и о сообществах — популяциях, как форме существования вида.

Хорошее знание формового состава главных пород — лесобразователей, их особенностей и признаков явится практической основой для улучшения наших лесов методами отбора. Эти знания необходимы для правильного отбора деревьев при рубках ухода, ежегодно проводимых в СССР на площади около 1 млн. га; для выбора семенников при естественном возобновлении вырубок; выделения лучших деревьев для сбора семян на лесосеках; при отводе постоянных лесосеменных участков и, наконец, при отборе элитных деревьев для создания от них маточников для получения высокосортных семян.

В изучении формового разнообразия лесных пород для этих целей достигнуты известные успехи, но они пока очень скромны. Необходимо усилить эту работу, а также безотлагательно отобрать и сохранить в наших лесах в качестве маточных особо ценные насаждения и деревья как государственный элитный фонд для улучшения лесных пород.

Наряду с улучшением лесов методами отбора учение Дарвина — Мичурина указывает пути для выведения новых ценных форм лесных пород с применением гибридизации и различных внешних воздействий. Успехи лесоводов-селекционеров в этой области широко освещаются в нашей специальной печати, поэтому мы не будем на этом останавливаться.

Заканчивая наш краткий обзор, хотим еще раз отметить, что дарвинизм сыграл важную роль в становлении лесоводства как науки. Великая идея учения Дарвина продолжает щедро приносить свои плоды, являясь основой для развития новых методов и разделов лесоводства.

## ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА НА 1960 ГОД

на научно-технический и производственно-экономический журнал

### „ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ“

орган Государственного научно-технического комитета Совета Министров РСФСР и Центрального правления Научно-технического общества лесной промышленности

Начиная с 1960 г. в журнале будут систематически печататься материалы по вопросам комплексного ведения лесозаготовок и лесного хозяйства, организации очистки лесосек, лесовозобновления и лесовосстановления в леспромхозах, по вопросам использования лесозаготовительной техники для механизации лесохозяйственных работ в лесопромышленной зоне.

Подписная плата:

на 12 месяцев	— 48 руб.
на 6 »	— 24 »
на 3 »	— 12 »
Цена одного номера	— 4 »

Подписка принимается с любого очередного месяца без ограничения в пунктах подписки Союзпечати, почтамтах, конторах и отделениях связи, а также общественными уполномоченными на предприятиях, в учреждениях и учебных заведениях.

---

## ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

---

# Основные вопросы агротехники лесоразведения в горных условиях

**И. И. ХАНБЕКОВ,**

*кандидат сельскохозяйственных наук*

Горные леса наряду с удовлетворением потребностей народного хозяйства в древесине имеют исключительно важное водохранилище, водорегулирующее и почвозащитное значение.

Природные условия в горных лесах особенно сложны и многообразны, что вызывается действием многих факторов: рельефа и высоты над уровнем моря, формы склонов и их экспозиции, выхода различных горных пород, особенно велико влияние климата. В результате взаимодействия этих факторов в горах на сравнительно небольших территориях наблюдается весьма пестрая мозаика почв и растительности. Сильное истребление в прошлом горных лесов на Северном Кавказе, в Крыму и Карпатах привело к резкому ухудшению водного режима и ускоренному развитию эрозии почв. Значительные площади склоновых земель, вышедших из-под леса, длительное время использовались в этих районах как пастбища или пашни, а в настоящее время заброшены вследствие потери почвенного плодородия. На Северном Кавказе и в Крыму такие оголенные от леса горные склоны стали ареной деятельности эрозионных процессов. Необходимость облесения горных склонов и нагорий была установлена еще в прошлом веке. Однако лесокультурные мероприятия в течение многих десятков лет в горах терпели и терпят систематические неудачи, так как рассчитаны исключительно на применение ручного труда. Это определило необходимость разработки новых ме-

тодов лесоразведения, базирующихся на механизации этих работ.

Всесоюзным научно-исследовательским институтом лесоводства и механизации лесного хозяйства совместно с Крымской горно-лесной опытной станцией, начиная с 1954 по 1956 г., были разработаны способы механизированной подготовки почвы и типы лесных культур в зависимости от климатических районов и условий местопроизрастания, а с 1956 г., учитывая огромный объем предстоящих горно-лесокультурных работ в районе Кавказских Минеральных вод, совместно с Северо-Кавказской лесной опытной станцией проводятся исследования по обоснованию агротехники создания лесных культур на базе механизации работ с изучением влияния лесонасаждений на водный режим и эрозионные процессы.

В настоящее время объемы работ по лесоразведению значительно возрастают. Для выполнения этих мероприятий необходимо в первую очередь механизировать наиболее трудоемкие процессы. Повышение степени энерговооруженности горных лесхозов и современные достижения химии позволяют соответственно пересмотреть весь цикл лесокультурных работ в направлении максимальной механизации работ и всемерного сокращения затрат ручного труда за счет применения системы машин, а также химических средств борьбы с сорной растительностью.

В период 1954—1958 гг. институтом в Крыму и на Северном Кавказе испытаны

различные способы механизированной подготовки почвы: сплошная, полосная и подготовка почвы с предварительным террасированием, а также обработка почвы без оборота пласта с применением рыхлителей.

В результате проведенных исследований рекомендуются следующие основные способы подготовки почвы в зависимости от крутизны склонов: до  $9^\circ$  — сплошная обработка с устройством горизонтальных водосборных борозд через 3—12 м, от  $9$  до  $13^\circ$  — обработка почвы полосами шириной от 4 до 20 м, от  $13^\circ$  и более — террасирование склонов.

Лесокультурные площади на горных склонах, как правило, являются целинными с плотными, тяжелыми, часто смытыми и скелетными почвами. Обработка таких почв обычными плугами невозможна. Опыт показал, что сплошная обработка целинных почв в этих условиях должна производиться по горизонталям с предварительным рыхлением почвы рыхлителями типа Р-80 и Д-162 и последующей вспашкой плугами ПКБ-56 или ПП-50. Повышенная влагоемкость верхних почвенных слоев, незначительная задернелость площадей лесокulturного фонда, слабое развитие гумусового горизонта и скелетность почв послужили обоснованием целесообразности обработки почвы без оборота пласта.

Сплошную обработку почвы рыхлителями рекомендуется производить в такой последовательности:

а) обработка почвы рыхлителем Р-80 по склону или по диагонали на глубину 50 см; б) рыхление почвы по горизонтали рыхлителем Р-80 на глубину 70 см; в) обработка почвы 5-зубовым рыхлителем Д-162 вниз по склону или по диагонали на глубину 30 см; г) обработка почвы 5-зубовым рыхлителем Д-162 по горизонтали на глубину 40 см. Обязательным условием безотвальной обработки почвы является уменьшенная глубина рыхления в направлении вниз по склону или по диагонали и более увеличенная глубина при обработке поперек склона.

Полосная подготовка почвы рекомендуется на склонах крутизной от  $9$  до  $13^\circ$ . Как

показали исследования, в данном случае обработанная площадь почвы должна составлять не менее 50% от общей площади, а ширина обработанной полосы должна быть не менее ширины межполосной площади. На склонах  $8$ — $10^\circ$  желательна ширина полосы в 10—12 м. Подготовка почвы полосами производится в том же порядке, какой указан для сплошной тракторной обработки. В целях предотвращения стока и смыва почвы следует производить примерно через 8—12 м прерывистое бороздование плантажным плугом ПП-50 без отвала и предплужника на тяге трактора С-80.

Проблеме террасирования горных склонов в настоящее время в связи с высоким уровнем новой техники и назревшей необходимостью хозяйственного освоения этих территорий должно быть уделено самое серьезное внимание. Все ранее разработанные типы террас как в нашей стране, так и за рубежом основывались на применении ручного труда. Обычно на террасах закладывался один ряд лесных культур, а уход за ними проводился вручную.

Механизированные способы освоения горных склонов, разработанные институтом, предусматривают проведение террасирования на склонах крутизной до  $45^\circ$ . Путем террасирования возможно создать условия для механизированной обработки почвы, посева, посадки и ухода за культурами на крутых склонах.

В течение 1954—1955 гг. институт разработал агротехнические требования, конструировал, изготовил и в 1956 г. испытал в Крыму и на Северном Кавказе террасер



Рис. 1. Террасер Т-3 в работе. Кисловодский механизированный лесхоз.

Т-3 (рис. 1). Террасер Т-3 представляет собой навесное оборудование на универсальную бульдозерную раму к трактору С-80. Основным рабочим органом этого террасера является отвал с верхней и нижней режущими кромками, что обеспечивает работу отвала как в право-отваливающем, так и в лево-отваливающем положениях. Перестановка отвала для указанных положений достигается путем поворота его вокруг шарнира и перестановки толкателей с одной стороны на другую. На отвале с обратной стороны установлены 4 рыхлителя, работающие при заднем ходе трактора на разработке плотных и каменистых грунтов.

В результате проведенных испытаний установлено, что террасер Т-3, являясь специальным орудием, по сравнению с универсальным бульдозером Д-259 имеет ряд преимуществ на работах по сооружению террас, особенно на крутых и каменистых склонах. Производительность террасера Т-3 в одинаковых условиях была в 1,5 раза выше, чем у бульдозера Д-259 с лучшим качеством разработки грунта и большей маневренностью при пересечении стоковых ложбин и поворотов, а также с лучшим использованием срезаемого грунта при подсыпке под гусеницу трактора.

На основе проведенных в 1956—1957 гг. государственных испытаний террасер Т-3 был рекомендован для серийного изготовления промышленностью.

В соответствии с габаритами террасера минимальная ширина террас определялась в 3,5—4 м, что вполне отвечает требованиям агротехники в условиях достаточного увлажнения почвы и возможности механизации работ по уходу за лесными культурами. Обратный угол уклона полотна террас практически получается 3—4°. Несмотря на такой незначительный обратный уклон полотна, взрыхленные террасы полностью задерживали осадки и вместе с тем показали хорошую устойчивость. Недостатком террасирования с помощью бульдозера Д-259 и отчасти террасера Т-3 является сваливание в насыпную часть верхнего, более плодородного слоя почвы. Однако наблюдения в период 1954—1958 гг. за развитием растений на террасах показали, что плодородие почвы на выемочной части полотна террасы создается довольно быстро за счет выветривания сланцев и наноса на террасу плодородных частиц с межтеррасных пространств. Средняя производительность террасера Т-3 на склонах крутизной от 20 до 45° состав-

ляет 200—250 пог. м террасы (шириной 3,5—4 м) за 1 час работы.

Обработка почвы на террасах производится с применением навесного рыхлителя РТ-1 конструкции ВНИИЛМ (рис. 2). Рыхлитель РТ-1 предназначен для рыхления полотна террас, а также горных склонов с тяжелыми почвами и рассчитан на работу с трактором С-80, являясь вторым орудием после террасера в комплексе машин для обработки почвы на крутых склонах. Конструкция рыхлителя РТ-1 обеспечивает возможность навески его на универсальную раму трактора С-80 без какого-либо ее изменения. Рыхлитель является сменным навесным оборудованием на трактор С-80 наряду с кусторезом, корчевателем-собирателем, универсальным бульдозером и террасером. В 1956—1957 гг. рыхлитель РТ-1 проходил ведомственные испытания на Северном Кавказе. Целью испытаний являлось выяснение работоспособности рыхлителя такого типа. Он испытывался на работах по рыхлению полотна террас, а также по рыхлению полос на пологой части склона. Работа с этим рыхлителем оказалась более эффективной и эксплуатационно удобней, чем с прицепными рыхлителями типа Д-162 и Р-80.



Рис. 2. Рыхлитель РТ-1.

Таким образом, полученные результаты испытаний дают право рекомендовать производство террасирования крутых горных склонов террасером Т-3 с последующей обработкой почвы полотна террас навесным рыхлителем РТ-1 как наиболее совершенный в современных условиях способ освоения горных склонов под лесные насаждения, сады и виноградники. По экономическим показателям террасирование крутых склонов этим способом также является наиболее эффективным (см. таблицу).

Наблюдения за водным и температурным режимами на террасированных склонах по-

**Примерная стоимость 1 га подготовки почвы при ручных и механизированных способах  
(в горных условиях)**

Способ подготовки почвы	Полезная площадь (%/кв. м)	Затраты		Машины и орудия	Стоимость подготовки почвы на 1 га (руб.)
		человеко-дней	машинно-смен		
Подготовка почвы на глубину до 25 см площадками и полосами:					
а) на тяжелых глинистых скелетных почвах	28	70		кирка и лопата	940
б) на глинистых сланцах с каменной прослойкой	2800	93		то же	1250
То же на глубину 40 см:					
а) на тяжелых глинистых скелетных почвах	"	215		то же	2900
б) на глинистых сланцах с каменной прослойкой	"	230		то же	3750
Подготовка почвы террасами шириной 0,8 м с рыхлением на глубину 40 см:					
а) на тяжелых глинистых скелетных почвах	"	255		то же	3410
б) на глинистых сланцах с каменной прослойкой	"	311		то же	4160
Подготовка почвы канавами на глубину 50 см с последующей засыпкой и планированием в террасы:					
а) на тяжелых глинистых скелетных почвах	"	467		то же	6250
б) на глинистых сланцах с каменной прослойкой	"	560		то же	7500
Сплошная подготовка почвы плугом ПКБ-254 на глубину 35 см предварительным рыхлением рыхлителями Д-162 и Р-80 на глубину 60 см		13	6,0	трактор С-80, рыхлитель Р-80, рыхлитель Д-162, тяжелая дисковая борона БДТ-2,2, плуг ПКБ-56	1100
То же полосами шириной 10 м	50	8	3,0	то же	600
	5000				
Сплошная подготовка почвы плугом ПП-50 на глубину 45—50 см с предварительным рыхлением рыхлителями Д-162 и Р-80 на 60—70 см	100	16	7,5	трактор С-80, рыхлитель Р-80, рыхлитель Д-162, плуг ПП-50, борона БДТ-2,2	1350
Сплошная безотвальная подготовка почвы рыхлителями Р-80 на глубину 60—70 см и Д-162 на глубину 40 см	100	14	6,2	трактор С-80, рыхлитель Р-80, рыхлитель Д-162, тяжелая дисковая борона БДТ-2,2	1100
Подготовка почвы террасами шириной 3,5 м с последующей обработкой почвы рыхлителями	35	8	4,0	трактор С-80, бульдозер Д-259, рыхлитель Р-80, рыхлитель Д-162	760
	3500				
Взрывной способ подготовки почвы (с последующей планировкой бульдозером)	100	400	3,0	то же	33 000

казывают, что террасы представляют собой достаточно прочное земляное сооружение. Многочисленные ливни, прошедшие за эти годы, не повредили полотна террас, которые полностью поглощали все выпадающие осадки и сток с межтеррасных пространств. Наблюдением за состоянием почвы после сильного ливня на участках с различной ее подготовкой также установлено, что при сплошной вспашке на глубину 30 см (склон 4—8°) имеет место значительное количество мелких струйчатых размывов глубиной до 6 см (местами до 10—12 см), тогда как на участках более глубокой обработки (на 60—65 см) с плантажным бороздованием по горизонтали через 6—10 м были обнару-

жены лишь слабо заметные струйчатые размывы. Из этого следует, что глубокая механизированная обработка почвы с учетом характера склонов не только не приводит к развитию эрозионных процессов, а, наоборот, улучшает режим влажности почвы, увеличивает ее плодородие и создает благоприятные условия для роста и развития растений. Значительный интерес представляет вопрос о ширине террас. При сравнении динамики влажности на террасе шириной 4 м и площадке 2×2 м, находящихся на склоне южной экспозиции, оказалось, что терраса накапливает и сохраняет влагу лучше, чем площадка, как это показано на графике (рис. 3).



Рис. 3. График накопления влаги в почве.

С точки зрения более рационального размещения лесных культур и, в частности, выяснения количества рядов посадок на террасах большой интерес представляет распределение влажности по поперечному профилю террасы. Проведенные в течение четырех лет исследования на террасах разных склонов (южной, северной и юго-западной экспозиций) показали, что за весь период наблюдений на середине террасы, а также на материковом и насыпном откосах всегда имелись запасы продуктивной почвенной влаги на глубину 75 см. На основании этого следует признать, что посадку лесных культур можно производить на всей ширине полотна террасы. Это дает возможность производить посадку двух и трех рядов растений на террасе (рис. 4), обеспечивая более раннее смыкание крон и создание лесной среды.

Лесные насаждения в горных условиях ценны прежде всего своими почвозащитными и водоохранными свойствами. Поэтому основным требованием при проектировании

типов лесных культур в горных условиях является создание быстро смыкающихся плотных и ярусных насаждений, обладающих высокими противоэрозионными свойствами. По этой же причине необходимо



Рис. 4. Культуры сосны кавказской посадки весны 1953 г. Кисловодский механизированный лесхоз.

предпочитать такие древесные породы, которые развивают мощную глубоко идущую корневую систему, способствующую скреплению почво-грунта и дренажу с переводом поверхностного стока в грунтовый. Последнее свойство особенно важно для малопроницаемых глинистых почв, весьма характерных для горных районов. Вместе с тем желательны породы, быстро образующие рыхлую лесную подстилку большой влагоемкости и водопроницаемости. Введение кустарников особенно желательно в сухих условиях горной зоны в связи с тем, что кустарники меньше транспирируют влагу и в то же время хорошо защищают почву от иссушения и появления травянистой растительности. В практике наибольшее распространение имело место смешение в рядах. Однако во многих случаях смешение культур чистыми рядами является более целесообразным, так как при этом создаются лучшие условия для роста и развития растений.

Для правильного проектирования типов лесных культур необходимо учитывать, что в одном и том же горном лесорастительном районе условия местопроизрастания могут быть резко различны в зависимости от высоты над уровнем моря, крутизны и формы склонов, направления и характера ветров, характера почвы, степени ее смывости и скелетности. Поэтому зачастую на небольшом лесокультурном участке может возникнуть необходимость дробления на выделы и введения различных типов лесных культур.

Ширина междурядий рекомендуется 1,5 м. при такой ширине имеется возможность механизировать процессы посева и посадки и ухода за лесными культурами. Более широкие междурядья нежелательны, так как при них оттягивается срок смыкания крон насаждения, требуется увеличение количества уходов, увеличивается стоимость создания лесокультур.

Совершенно новым вопросом является размещение растений на широких скамеевидных террасах в связи с тем, что в прошлом производственного опыта таких культур не имеется. На основе проведенных опытов (в 1954—1956 гг. в Крыму и в 1957—1958 гг. на Северном Кавказе) мы рекомендуем двух- и трехрядное размещение сеянцев на террасах шириной 3,5 и 4 м с размещением растений между рядами 1—1,5 м. Однорядное размещение растений на террасах непригодно, так как в этом случае смыкание крон оттягивается на долгие годы,

а сами растения в результате воздействия неблагоприятных условий среды растут плохо, не выполняя мелиорирующих функций, присущих сомкнутому насаждению.

В горных условиях рекомендуется производить посев и посадку лесных культур не только весной, но и осенью. Удовлетворительные показатели по приживаемости при осенних посадках имеют дуб, ясень, груша, сосна крымская и кавказская. Посадку недостаточно морозоустойчивых пород, как, например, кедра (ливанский, гималайский) и тополя, следует производить только весной, после окончания весенних заморозков.

Сосны крымская и кавказская являются главными лесообразующими породами в культурах в горных условиях Северного Кавказа и Крыма. Крымская сосна, обладая пластичной корневой системой и ксерофитностью, показала высокую производительность и устойчивость в самых разнообразных и тяжелых лесорастительных условиях. Культуры хвойных пород чрезвычайно желательны в районах строительства санаториев в связи с особо защитным и лечебным значением горных лесов с участием этих пород. Значительное количество осадков в горных условиях выпадает в осенне-зимний и ранневесенний периоды, когда деревья лиственных пород стоят с оголенными кронами и поэтому имеют сниженные почвозащитные свойства, тогда как хвойные, обладая мощным охвоем и значительной теневыносливостью, способны создавать густые ярусные насаждения, успешно выполняющие защитные функции как в летний, так и в осенне-зимний периоды.

Из лиственных пород грецкий орех является одной из наиболее хозяйственно ценных пород для горных условий. Лучший способ его культуры — посев семян на постоянное место. При посевах молодые растения воспитываются более устойчивыми к неблагоприятным условиям, что очень важно в связи с недостаточной морозоустойчивостью грецкого ореха. При заготовке семян следует в первую очередь собирать орехи с деревьев, отличающихся большой засухоустойчивостью и зимостойкостью. При выборе земельных участков под культуры грецкого ореха следует учитывать, что он может произрастать на щебенчатых и даже на каменистых почвах, но сухие местоположения горных склонов для него непригодны. Лучшими участками для культур грецкого ореха являются широкие балки и по-

логие склоны с глубокими свежими почвами.

Культуры красного дуба в горных условиях Северного Кавказа на высоте от 800 м и выше более эффективны и отличаются большей производительностью, нежели культуры дуба черешчатого. Опыт показал, что деревья красного дуба при условии более или менее густого размещения их по площади имеют ровные стволы, хорошо очи-

щенные от нижних сучьев. Красный дуб не страдает от неблагоприятных климатических факторов и вредителей, имеет мощно развитую корневую систему, прекрасно скрепляющую почво-грунт на крутых склонах. Вследствие своих положительных качеств дуб красный с успехом может вводиться в культуры на Северном Кавказе, главным образом на высоте 750—1100 м над уровнем моря.

## Рост лиственницы и сосны в групповых и единичных посадках

**Н. М. ПЕТРОВ,**

*преподаватель Красно-Бановского лесного техникума*

По характеру размещения растений на лесокультурной площади в настоящее время различают два основных типа посева и посадок лесных культур: с равномерным размещением и с групповым (неравномерным) размещением посадочных мест. Особенности роста культур в зависимости от того или иного типа размещения представляют особый интерес как с производственной, так и научной стороны.

При закладке дендросада в Арзамасском учебном лесхозе ряд древесных пород высаживался в виде рядовых (единичных) и групповых культур. Посадка лиственницы сибирской и сосны обыкновенной проводилась весной 1949 г. отсортированными 2-летними сеянцами (из местного питомника) в заранее подготовленные площадки величиной 0,7×0,7 м для единичных и 1×1 м для групповых посадок. Обработка почвы производилась путем перештыковки с оборотом пласта на глубину 18—20 см и рыхлением поверхности почвы граблями. Размещение площадок (между центрами): 1,5×1,5 м для единичных и 2×1,5 м для групповых посадок. Участки с единичными и групповыми посадками как сосны, так и лиственницы расположены смежно в одинаковых лесорастительных условиях. Лесокультурная площадь представляет собой поляну, сильно задернелую рыхлокустовыми злаками. Почва свежая, дерново-слабо-

подзолистая суглинистая, на покровных суглинках, подстилаемых красноцветными пермскими мергелистыми глинами. Глубина вскипания — 2 м; рН — 6,5. Тип условий местопроизрастания — свежая дубрава (Д<sub>2</sub>). При посадке (под меч Колесова) в каждую площадку высаживали по 1 сеянцу или группами по 2, 3 и т. д. до 21 сеянца для лиственницы и до 10 для сосны. В площадках сеянцы располагали равномерно, отступая от края площадки не менее чем на 10 см. В течение первых 2 лет за посадками как единичными, так и групповыми проводился уход в виде 3-кратной полки и рыхления площадок. Приживаемость культур лиственницы и сосны, определившаяся за 1 и 2-й вегетационный сезоны как в групповых, так и единичных посадках была высокой и составляла 90—96%. Первое внешнее ознакомление с состоянием и ростом культур убеждало нас в преимуществе группового размещения посадочных мест. Осенью 1951 г., т. е. спустя 3 вегетационных сезона, был проведен первый специальный учет групповых и единичных посадок. Изменялись высоты, текущий прирост и диаметр кроны каждого растения. Всего учету подверглось более 500 растений лиственницы и более 400 сосны. Обработка данных учета проводилась с применением вариационной статистики, результаты которой приводятся в таблице 1.

Показатели роста групповых и единичных посадок лиственницы и сосны  
(по данным учета 1951 г.)

Количество растений в площадке	Высота надземной части (см)			Текущий прирост (см)		
	средняя ( $H \pm M$ )	разность средних высот ( $H_1 - H_2$ )	показатель сущест-венности $\frac{H_1 - H_2}{\sqrt{M_1^2 + M_2^2}}$ и т. д.	средний $M \pm m$	разность средних приростов ( $M_1 - M_2$ )	показатели сущест-венности $\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{M_1^2 + M_2^2}}$ и т. д.
<i>Лиственница сибирская</i>						
1	55,3 $\pm 2,4$	2,6	0,8	28,7 $\pm 1,5$	0,7	0,3
2—5	52,7 $\pm 2,2$	15,5 18,7	4,4 6,5	29,4 $\pm 1,5$	8,5 10,3	3,7 5,7
6—10	70,8 $\pm 2,5$	18,1	5,5	37,2 $\pm 1,8$	7,8	3,4
более 10	74 $\pm 1,7$	21,3 3,2	7,9 1,0	39,0 $\pm 1,0$	9,6 1,8	5,5 0,9
<i>Сосна обыкновенная</i>						
1	43,4 $\pm 1,2$	8,7	4,5	14 $\pm 0,5$	2,3	2,9
2—5	52,1 $\pm 1,6$	8,7	8,1	16,3 $\pm 0,6$	3,6	6,3
6—10	52,1 $\pm 0,9$	0	0	17,6 $\pm 0,3$	1,3	1,8

Групповые посадки были подразделены на следующие три варианта: с количеством в площадке от 2 до 5 (включительно), от 6 до 10 (включительно) и с количеством растений более 10.

Из таблицы видно, что средняя высота и средний прирост растений в групповых посадках значительно выше, чем у единичных. Так, средняя высота лиственницы в площадках с единичными растениями составляет 55,3 см, с 6—10 растениями — 70,8 см и с наличием более 10 растений — 74 см, или 134% по сравнению с единичными посадками. С увеличением числа растений в площадке также увеличивается и средний прирост (от 28,7 см у единичных до 39 см в густых группах). Примерно такая же закономерность, но менее ярко выраженная, наблюдается и у сосны. Показатель сущест-венности по высоте и приросту для единичной и групповых посадок лиственницы с количеством растений 6—10 и более 10 растений в площадке, а также для сосны с единичной посадкой и группой с количеством растений 6—10 в площадке, превышает 3, т. е. разница между данными ряда-

ми существенна и они вполне самостоя-тельны.

Лучшее развитие лиственницы и сосны в групповых посадках по сравнению с единичными можно объяснить созданием более благоприятных условий в пределах самих площадок. Вследствие более быстрого смыкания растений в площадках (на 2—3 год) в значительной мере устраняется возможность проникновения в них сорной растительности, что создает более повышенную влажность почвы. В первой фазе своего развития древесные растения еще незначи-тельны, поэтому имеющаяся для них площадь питания вполне достаточна и все растения, не испытывая недостатка во влаге, минеральных солях и свете, развиваются в зависимости от наследственной основы каждого растения. Полученные результаты вполне согласуются с исследованиями ряда авторов групповых (гнездовых) культур дуба и других пород в первые годы жизни (М. С. Чернобровцев, А. Г. Глухов и др.). По данным А. Г. Глухова, в гнездах ореха грецкого и акации белой влажность воздуха на 20% выше, скорость ветра в несколько

раз ниже, чем в единичных посадках, что создает более благоприятный фитоклимат для роста древесных пород. Однако в дальнейшем, с увеличением возраста, закономерности роста групповых и единичных посадок резко меняются. Обследуемые культуры были подвергнуты ежегодному учету в последующие 5 лет. Таксационные показатели по высоте и приросту для групповых и единичных посадок лиственницы и сосны приведены в таблице 2.

Таблица 2

Таксационные показатели по высоте и приросту групповых и единичных посадок лиственницы сибирской и сосны обыкновенной

Количество растений в посадке	Год учета	Лиственница				Сосна			
		высота (см)		текущий прирост (см)		высота (см)		текущий прирост (см)	
		средний	максимальный	средний	максимальный	средний	максимальный	средний	максимальный
1	1951	55	105	29	65	44	76	14	30
2—5		52	103	29	50	53	90	16	28
6—10		70	155	37	96	52	86	17	32
более 10		74	168	40	80	—	—	—	—
1	1952	94	200	40	100	62	114	26	48
2—5		93	160	42	100	73	120	28	48
6—10		118	185	50	95	80	130	31	64
более 10		128	240	55	110	—	—	—	—
1	1953	172	295	73	118	106	175	39	64
2—5		174	290	81	132	116	190	41	66
6—10		198	280	79	110	125	172	49	69
более 10		193	340	68	110	—	—	—	—
1	1956	365	510	80	130	235	420	54	85
2—5		394	550	77	130	250	390	50	80
6—10		396	515	66	95	260	390	50	80
более 10		324	550	50	95	—	—	—	—
1	1957	449	630	95	165	288	480	54	70
2—5		489	650	82	140	303	460	48	70
6—10		459	620	65	120	296	410	38	65
более 10		365	620	48	120	—	—	—	—
1	1958	562	735	112	160	337	520	46	60
2—5		583	740	104	150	343	510	42	50
6—10		518	720	64	135	326	460	33	50
более 10		406	710	47	120	—	—	—	—

Из таблицы видно, что в первые годы (1951, 1952) более густые биогруппы лиственницы имели большую среднюю высоту и средний прирост, затем эта разница постепенно сглаживается, а в даль-

нейшем группы с меньшим количеством растений и единичные посадки, усиливая свой рост, имеют больший средний прирост и среднюю высоту, чем более густые группы. Так, в 1958 г. средняя высота растений в густых группах (более 10 растений) была меньше на 1,5 м (406 и 562 см), а средний прирост меньше в два с лишним раза (47 и 112 см), чем у единичных посадок. Если в 1951 г. максимальный прирост в густых биогруппах был равен 80 см, а единичных 65 см, то в 1958 г. максимальный прирост соответственно составил 120 и 160 см, т. е. единичные посадки имели максимальный прирост на 33% больше, чем густые биогруппы. Разница в высотах у единичных посадок в 1958 г. составляла 253%, а в густых биогруппах (более 10 растений) 546%, т. е. дифференциация была более выражена. У загущенных биогрупп уже к 6 годам жизни было большое количество сильно отставших в росте растений лиственницы. Важно также отметить, что определенной закономерности в расположении более развитых деревьев в пределах биогрупп не наблюдалось.

Сравнение кривых средних высот и приростов единичных и групповых (более 10 растений) посадок лиственницы показывают, что кривая средних высот и единичных посадок более крутая, чем у групповых. Если кривая прироста у единичных посадок до 1958 г. продолжает оставаться восходящей, то у групповых посадок уже с 1953 г. она начинает быть нисходящей.

Из таблицы также видно, что групповые посадки сосны в первые годы характеризуются большей высотой и приростом, чем единичные. Затем происходит как бы выравнивание средних высот и приростов и к 10 годам единичные посадки имеют средний прирост на 40% больше, чем групповые (46 и 33 см). Смыкание между площадками как групповых, так и единичных посадок у лиственницы началось с 1956 г., у сосны — с 1957 г.

При анализе данных таблицы 2 обращает внимание заметная быстрота роста лиственницы по сравнению с сосной. Средняя высота единичных посадок лиственницы в 1958 г. была на 2,25 м, или на 66% больше, чем у аналогичных посадок сосны (562 и 337 см). Средний прирост в высоту за последние три года единичных посадок лиственницы составил 95 см против 51 см у сосны. Это еще раз указывает на быстроту роста лиственницы и целесообразность

широкого использования ее в лесных культурах. В 1956—1958 гг., кроме учета высоты и прироста, производился учет диаметров (на высоте 1 м) единичных и групповых посадок лиственницы и сосны (табл. 3). Из таблицы видно, что средний диаметр густых биогрупп лиственницы в 1958 г. был в два

с лишним раза меньше среднего диаметра единичных посадок (3,2 и 6,7 см). Единичные посадки сосны также имеют больший средний диаметр, чем групповые. Максимальные диаметры у единичных посадок лиственницы и сосны выше, чем у групповых.

Таблица 3

Диаметры лиственницы сибирской и сосны обыкновенной (на высоте 1 м в групповых и единичных посадках)

Порода	Количество растений на площадках	Количество учетных площадок	Число растений в них	Диаметры (см)					
				средний	максимальный	средний	максимальный	средний	максимальный
				1956 г.		1957 г.		1958 г.	
Лиственница	1	85	85	3,9	6	5,4	8	6,7	9
	2—5	35	101	3,1	7	3,9	7	4,8	8
	6—10	15	109	2,6	5	3,0	6	4,1	6
	и более	15	214	2,2	5	2,4	5	3,2	6
Сосна	1	165	165	3,4	7	4,5	8	6,2	9
	2—5	30	91	3,4	6	4,0	8	5,0	9
	6—10	20	155	2,7	5	3,4	7	4,3	8

Таким образом, на основе данных таблиц 2 и 3 можно сделать вывод, что в групповых посадках лиственницы и сосны особенно с большим количеством растений уже в I классе возраста наблюдается общее ослабление в росте всех растений и для устранения перегущения (с целью усиления прироста) необходимо в раннем возрасте начинать проведение работ ухода.

Известно, что всякое растение в зависимости от его природы и условий внешней среды в разные периоды жизни развивается при определенной густоте. Если в первые годы, когда растения меньше потребляют воды и минеральных веществ из почвы, более густое расположение растений положительно сказывается на росте, то в дальнейшем, с ростом древесных растений, потребление воды и минеральных веществ увеличивается, также возрастает потребность растений в свете, а ограниченная площадь питания не в состоянии удовлетворить возросших потребностей растений в загущенной биогруппе, ухудшается также световое питание. При одинаковых микроусловиях и использовании выравненных по своим на-

следственным свойствам семян это приводит к общему ослаблению организмов, а при разных условиях микросреды и наследственных свойствах — к дифференциации стволов и ослабленному росту. Нам кажется, что глубоко неправы сторонники неограниченной густоты посева дуба в гнездах при создании ползащитных лесных полос. Чрезмерное загущение дубочков в гнезде приводит в первые же годы к ослабленному их развитию. Обобщение И. Н. Никитина о загущенных посевах и посадках, что «высокоствольные лесные породы, произрастающая в кустах, отличаются более высокой производительностью, чем растущие одиночно», мало убедительно, имеет отношение к производительности отдельных групп и не касается производительности насаждения в целом. Из истории лесоразведения известно много примеров, подтверждающих высокую производительность хвойных насаждений, созданных посадкой при равномерном (одиночном), а не «кустовом» распределении растений по площади.

В природе наряду с групповым возобновлением хвойных пород часто наблюдается более равномерное распределение возобновления и подроста, обеспечивающее формирование устойчивых и высокопродуктивных

насаждений. Групповое распределение возобновления и подроста древесных пород в основном определяется не какими-то внутренними свойствами этих пород, а особенностью условий внешней среды, т. е. неодинаковыми условиями появления и роста возобновления на данной территории. Даже при групповом возобновлении с увеличением возраста, особенно к моменту рубки, древесные породы принимают более равномерное распределение по площади. Успешность роста и развития групповых культур будет определяться условиями среды и особенно характером существующих межвидовых взаимоотношений у растений. При неблагоприятных природных условиях и наличии антагонистических отношений, т. е. более выраженной межвидовой борьбе (конкуренции), особенно между древесной и травяной растительностью или между дубом (медленно растущим в молодом возрасте) и другими, более быстрорастущими его конкурентами, групповое расположение создает большую устойчивость, обеспечивает лучший рост главной породы в первые годы по сравнению с единичными посадками. При менее выраженной межвидовой борьбе и более благоприятных условиях внешней среды как естественных, так и искусственно созданных (применением высокой агротехники обработки почвы и ухода) групповой характер распределения пород не имеет большого преимущества перед равномерным распределением, а вследствие перегущения может иметь место даже ослабление роста по сравнению с единичными посадками и потребуются раннее вмешательство человека для регулирования числа особей в каждой группе.

Из практики работы лесных питомников хорошо известно, что перегущенные посевы дают меньший выход пригодных к посадке семян, а оставшиеся в отдельных случаях на грядах семена развиваются значительно хуже, чем пересаженные на лесокультурную

площадь или распикированные в питомнике. Поэтому шаблонное применение групповых посевов и посадок в широких производственных условиях без учета состояния лесокультурной площади и биологических свойств каждой древесной породы может принести лесному хозяйству не пользу, а вред.

При недостаточной механизации работ по подготовке почвы под лесные культуры и еще сравнительно большом объеме ручной подготовки в целях выполнения плана и экономии затрат на производство культур в лесхозах и лесничествах часто прибегают к подготовке меньшего числа однометровых площадок на 1 га с густой групповой посадкой на них семян хвойных пород (свыше 10 шт.).

Применение таких загущенных групповых культур сосны, лиственницы и других хвойных пород на площадях категорий «а» и «в», как это имеет место в отдельных лесхозах Горьковской области (с введением 500 загущенных гнезд на 1 га), вряд ли можно считать целесообразным. С одной стороны, это значительно удлиняет срок смыкания культур и создание общего древесного полога со всеми его положительными свойствами, уменьшает возможность более полного использования условий внешней среды данной площади в течение ряда лет, а с другой стороны — вызывает необходимость раннего применения рубок ухода, без которых будет иметь место ослабленное развитие деревьев в загущенных биогруппах. При благоприятных лесорастительных условиях рациональное размещение посадочного материала на лесокультурной площади должно обеспечить в наиболее короткое время полное смыкание крон древесных растений на всей площади с обогащением единого древесного полога.

# КОРНЕВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД ПРИ ПЕРЕСАДКЕ

*Д. В. НИКОЛАЕВ, кандидат биологических наук*

При пересадке древесно-кустарниковых растений, особенно крупновозрастных, при озеленительных работах неизбежно обрезается значительная часть активных питающих корней, которые для быстрой приживаемости и дальнейшего нормального развития пересаженного дерева необходимо восстановить в кратчайшее время.

Как показали наши исследования в Академии коммунального хозяйства и затем на кафедре зеленого строительства Московского лесотехнического института, интенсивность появления молодых корешков по срезам старых корней у древесных пород различных видов неодинакова и во многом зависит от условий, в которых производится пересадка и в которые мы помещаем пересаженное дерево. В целом можно констатировать, что при весенней обрезке корней у большинства испытанных нами пород к концу первого же вегетационного периода появляется обильное количество молодых корней, образующих мощную компактную корневую мочку.

По интенсивности корнеобразования испытанные нами породы можно распределить так: отличное корнеобразование — тополь берлинский, липы крупнолистная и мелколистная, орех маньчжурский, лиственница сибирская; хорошее корнеобразование — клен остролистный, яблоня сибирская, вяз шершавый, туя западная, каштан конский, береза бородавчатая, дуб черешчатый; корнеобразование средней степени — рябина обыкновенная, береза бумажная; слабое корнеобразование — дуб красный, груша уссурийская, ель голубая; весьма слабое корнеобразование — сосна веймутова.

Корневосстановительная способность исследовалась у опытных деревьев в возрасте 14—22 лет и, кроме того, проводилась дополнительная проверка на деревьях значительно старшего возраста (у дуба около 200 лет, березы бородавчатой 80 лет, липы мелколистной 60 лет, лиственницы сибирской 50 лет). Выяснилось, что эти деревья сохраняют большую способность к регенерации корней до высокого возраста.

Большое влияние на корневосстановительную способность деревьев оказывает срок обрезки корней (или пересадки дерева). Корни липы мелколистной, обрезанные в конце апреля — в мае, дали в наших опытах за первый вегетационный период хорошие мочки вполне вызревших корней, уходящих далеко за пределы траншей в материнский грунт. У корней, обрезанных в июне, новые корнеобразования к осени имели длину 50—60 см и мочка была значительно слабее. Июльская обрезка корней повела к образованию еще более слабой корневой мочки, хотя отдельные молодые корешки достигали длины 35—40 см. При обрезке корней в первой половине августа появилось из каллюса и выше среза старых корней небольшое количество молодых хрупких корешков длиной не более 25 см, а при обрезке 1 сентября появились только единичные корневые зачатки на срезах тонких корней. В случае, когда корни были обрезаны в сроки обычной осенней пересадки деревьев (конец сентября — октябрь), мы на следующий год при рас-



*Новые корнеобразования по срезам у лиственницы сибирской в первый вегетационный период.*

копке траншей ранней весной не обнаружили по срезам корней ни новых корнеобразований, ни даже каллюса.

Это позволяет сделать вывод, что наиболее благоприятным сроком для надежной приживаемости пересаживаемых деревьев в первый же год является весенняя пересадка. Летняя пересадка, особенно пород, имеющих недостаточную морозостойкие корни, такого надежного результата не дает. Осенняя пересадка деревьев по существу яв-



*Корневая система каштана конского, подготовленная к пересадке (с обрезкой корней и кроны на 75%).*

ляется вертикальной прикопкой их — восстановлению корневой системы начинается лишь с весны. Это несколько противоречит существующим мнениям, но мы на многочисленных примерах для многих пород убедились в правильности такого положения.

Летняя пересадка, ослабляя корневосстановительную способность деревьев, естественно сказывается и на росте их надземной части и не только в первый год после пересадки. В этом нас убедили опыты по пересадке 15-летних саженцев каштана конского в различные сроки (табл. 1).

Таблица 1

Влияние сроков пересадки каштана конского на прирост ствола в высоту и по окружности

Срок пересадки	Прирост в высоту (см)			Прирост по окружности (см)	
	годы				
	1951	1952	1953	1951—1952	1953
Весной (контроль)	39,0	36,8	44,7	3,2	2,8
28. VI . . . . .	9,6	4,7	8,0	2,4	2,1
15. VII . . . . .	14,2	4,7	10,3	1,4	1,4
1. VIII . . . . .	14,6	11,3	10,5	2,7	2,1
16. VIII . . . . .	21,6	6,3	6,8	1,8	1,8
30. VIII . . . . .	22,2	9,7	8,2	1,9	1,8

С каждым годом все больше применяется зимняя пересадка деревьев. Это заставило нас поставить опыты по изучению влияния на корневосстановительную способность деревьев низких температур в самых различных вариантах. Для опытов были взяты саженцы липы мелколистной в возрасте 18 лет.

Опыты показали, что при несложном утеплении открытых траншей снегом обрезанные корни не потеряли способности к образованию молодых корешков после воздействия низких температур (до  $-20^{\circ}$  и ниже) даже в течение 30 дней. Обливание кома земли водой на морозе (для создания ледяной корки) несколько задерживало весеннюю регенерацию корней, но до известной степени предохраняло корни от воздействия низких температур. Все это говорит о возможности зимней пересадки липы с замороженным комом земли (без обшивки).

Правда, липа мелколистная относится к породам, корневая система которых отличается высокой морозостойкостью. Морозостойкость корневых систем ряда древесных пород определена Е. М. Авдошиным (1956 г.). По его данным, корневые системы различных пород поражаются морозом при следующих температурах: акации белой при  $-6,7^{\circ}$ , каштана конского —  $10-11^{\circ}$ , липы крупнолистной —  $13-14^{\circ}$ , яблони культурной —  $15^{\circ}$ , клена остролистного —  $16^{\circ}$ , липы мелколистной —  $18^{\circ}$ , тополя бальзамического —  $19-20^{\circ}$ , березы бородавчатой —  $19^{\circ}$ , яблони сибирской —  $23^{\circ}$ , лиственницы сибирской —  $25^{\circ}$ , ели обыкновенной —  $33^{\circ}$ .

Осеннее утепление приствольной поверхности почвы вокруг пересаженных деревьев в наших опытах оказало заметное положительное влияние на восстановление обрезанных корней. Покрытие срезов корней масляной краской, предлагаемое некоторыми производителями, несколько задерживает появление новых корнеобразований и потому

не может быть рекомендовано в тех случаях, когда нет оснований опасаться загнивания корней.

Серьезное внимание в наших исследованиях мы уделили выяснению влияния обрезки кроны, производимой одновременно с обрезкой корней при пересадке деревьев. Наши предварительные наблюдения над липой мелколистной показали определенное усиление корневосстановительной способности у тех деревьев, у которых при пересадке была удалена часть кроны (до 50%). Это заставило нас поставить специальные опыты по пересадке

Таблица 2

Рост каштана конского после пересадки с обрезкой кроны и корневой системы

№	Вариант опыта		Средняя высота (см)		Средний прирост (см) за 8 лет
	обрезка (%)		при посадке (1950 г.)	осенью 1957 г. (в 20-летнем возрасте)	
	кроны	корней			
1	0	0	165	427	262
2	25	0	156	372	216
3	50	0	156	418	262
4	0	25	150	412	262
5	0	50	158	430	272
6	25	25	135	393	258
7	25	50	171	389	218
8	50	25	147	416	269
9	50	50	149	367	218
10	75	0	175	412	237
11	75	75	206	378	172
12	75	75	238	380	142



Корневая система того же дерева каштана конского (пересаженного с обрезкой корней и кроны на 75%) в конце первого вегетационного периода.

крупных саженцев каштана конского (в возрасте 12 лет). В опытах применялись различные варианты обрезки кроны и корневой системы (на 25—50—75%) и с различными удобрениями (перегной 40% + перепревший навоз 20% + дерновая земля 40%; торф с рН 5,5 — для варианта № 12).

Восьмилетние наблюдения и обмеры опытных растений дали следующую картину роста пересаженных деревьев (табл. 2).

Хотя прирост надземной части растений невелик из-за почти полного отсутствия ухода за опытным полем, но мы имеем возможность сопоставлять результаты, так как растения во всех вариантах находились в одинаковых условиях.

Полученные данные позволяют сделать следующие выводы.

Даже при самой сильной обрезке корней и кроны (на 75%) здесь, как и в других вариантах опыта, не было отпада ни одного пересаженного растения. Очень сильная обрезка корней и кроны (на 75%) вызвала на второй год после пересадки значительное снижение прироста как в высоту, так и по диаметру. Это снижение проявилось в меньшей степени в более питательном субстрате, чем торф.

При обрезке кроны и корней до 50% прирост не только не снизился, но даже превышал прирост контрольных экземпляров. Таким образом, при разумном сочетании с обрезкой кроны мы имеем возможность применять достаточно сильную обрезку корней, что значительно облегчает пересадку и особенно транспортировку посадочного материала.

Корневая система каштана конского, как мы видели, обладает способностью к регенерации не только некоторых других пород. Следовательно, выходы, полученные для каштана конского, можно распространить и на такие породы, как тополи, липы, клены и некоторые другие. В наших опытах с сильной обрезкой кроны и корней у березы бородавчатой и тополя берлинского также получена полная приживаемость всех растений.

Уменьшение объема кома земли вокруг корней пересаживаемых крупномерных деревьев является одним из решающих факторов снижения стоимости пересадки. Найдя надежные методы быстрой восстановления обрезанных корней у пересаженных деревьев, мы получим возможность сохранять при пересадке лишь незначительную часть корневой системы деревьев.

## О ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТИ ЕЛИ, ЛИСТВЕННИЦЫ И СОСНЫ В КУЛЬТУРАХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Я. И. ЧЕТИН

(Омский сельскохозяйственный институт им. С. М. Кирова)

Ель обыкновенная и ель сибирская вследствие поверхностного расположения корневых систем обычно считаются породами недостаточно засухоустойчивыми и нередко ветровальными. Такое представление действительно верно в случае произрастания их в таежной зоне, но совершенно не соответствует действительности в случае произрастания в лесных культурах лесостепной зоны. Об этом свидетельствуют проведенные нами в 1954—1957 гг. исследования старых лесных культур с участием ели, лиственницы и сосны в Подгороднем лесхозе Омской области. Как известно, в Омской области и Северном Казахстане 1951 и 1955 гг. были засушливыми. По данным метеорологической станции Омского сельскохозяйственного института, за указанные годы среднегодовое количество осадков в этом районе составило 260 мм против 308 по многолетним наблюдениям.

В результате засухи в лесокультурах 30-летнего возраста и более старых, особенно в сосновых культурах Подгороднего лесхоза, произошло массовое усыхание деревьев. Путем обмера и учета на пробных площадях свежих пней усохших срубленных деревьев и таксации оставшегося древостоя предстала возможность получить данные о сравнительной устойчивости отдельных древесных пород в зависимости от почвенных условий, состава и полноты насаждений.

Исследования показали, что в молодых лесных культурах до 30-летнего возраста массового усыхания

не наблюдалось независимо от состава культур и почвенных условий (за исключением высокостолбчатых и среднестолбчатых солонцов). Так, самый высокий отпад, наблюдавшийся в 22-летнем смешанном насаждении (8С2Е) с полнотой 1,2 составил по ели 13 и по сосне 7% (Подгородняя лесная дача, кв. 29), при этом полнота насаждения снизилась до 1,0. Процент отпада древесных пород нами исчислен по площадям сечения стволов, так как в этом случае точнее характеризуется степень расстройств насаждения. В средневозрастных и более старых культурах отпад по отдельным древесным породам в зависимости от почвенных условий, полноты и состава насаждений иногда достигал большой величины. Но ель так же, как и лиственница сибирская, во всех случаях, не считая лугово-солончаковых почв с близким залеганием минерализованных грунтовых вод (выше 5 м), имела небольшой отпад, по своей устойчивости превосходя сосну обыкновенную на глинистых почвах и несколько уступая последней на легких супесчаных почвах.

На слабоподзоленном среднесуглинистом черноземе в чистом насаждении 47-летнего возраста с высокой полнотой (1,8) отпад ели составил 19%, тогда как в чистом сосновом насаждении того же возраста с полнотой 1,6 отпада не наблюдалось (Петропавловский плодопитомник). Однако данный отпад ели, принимая во внимание более высокую полноту ее насаждения до засухи, нельзя считать завышенным, тем более, что вследствие этого отпада полнота

елового древостоя снизилась до полноты древостоя сосны. Как ель, так и сосна при данных почвенных условиях имеют одинаковый бонитет (II) и одинаковый среднегодовой прирост по высоте (30 см).

На глинистой солоди в чистом 62-летнем насаждении с полнотой 1,5 (дендропарк Подгороднего лесхоза) ель совершенно не имеет отпада, тогда как в чистом сосновом насаждении 50-летнего возраста с полнотой 1,1 (кв. 21 Подгородней лесной дачи) отпад составил 14%. В смешанных насаждениях (в смеси с елью и лиственницей) сосна имеет еще более значительный отпад. Так, в 65-летнем смешанном насаждении (6С2Е2Л) с полнотой 1,5 отпад сосны составлял 37%, а ели только 5,6 и лиственницы 4,1%. Приведенные данные свидетельствуют о том, что даже на глинистых солодах, вполне пригодных наравне с выщелоченными черноземами для выращивания леса в лесостепи, сосна проявляет себя менее устойчивой породой, чем ель и лиственница.

На обыкновенных глинистых черноземах ель, так же как и лиственница, достаточно устойчива, в то время как сосна на таких почвах, наоборот, оказывается малоустойчивой. Так, например, в смешанном густом насаждении (полнота 1,9) с преобладанием лиственницы (9Л1С + Е) в возрасте 52 лет (Подгородняя лесная дача, кв. 24) отпад ели и лиственницы был незначителен и соответственно составлял 1 и 2,5%, тогда как отпад сосны достигал 73%. В данном случае изреживание насаждения происходило в основном за счет сосны. В этом густом насаждении, созданном подеревным смещением пород, ель сильно угнетается лиственницей, имеет IV класс бонитета и среднегодовой прирост по высоте 21 см, тогда как лиственница и сосна имеют II бонитет, их среднегодовой прирост по высоте соответственно составляет 31 и 32 см. Также незначителен отпад ели в соседнем смешанном березово-елово-сосновом насаждении 46-летнего возраста с полнотой 1,4, но более значителен по сосне (23%) и березе (96%). Здесь ель по своему росту почти не отстает от сосны и березы, она имеет среднегодовой прирост по высоте 33 см, характеризуясь II классом бонитета, тогда как среднегодовой прирост по высоте у сосны и березы (I бонитета) соответственно составлял 36 и 38 см.

Приведенные данные позволяют сделать вывод о том, что ель и лиственница на глинистых почвах лесостепи (на солодах и обыкновенных черноземах) являются в сравнении с сосной более устойчивыми породами. В чистых насаждениях и в изреженных смешанных с полнотой не выше 0,8 (сомкнутость 0,6) они имеют обычно несколько более высокий отпад, чем в полных смешанных насаждениях (в смеси с сосной). Лиственница и ель обычно несколько отстают в росте, особенно при подеревном смещении с другими более быстрорастущими породами, например с сосной и березой, которые, однако, в данных лесорастительных условиях являются менее устойчивыми.

Все приведенные данные свидетельствуют о достаточной засухоустойчивости ели в средневозрастных и преспевающих насаждениях. Однако она достаточно устойчива и в более молодом возрасте. Так, в смешанных культурах при полосном смещении пород на обыкновенном глинистом черноземе (Подгородняя лесная дача, кв. 29) к 16-летнему возрасту отпад ели составил: в смеси с сосной 69 и с лиственницей 37%, а отпад сосны и лиственницы соответственно 69 и 96%. Одновременно отметим, что в этих культурах, созданных полосным смещением пород (при чередовании двух рядов ели в одном случае с тремя рядами сосны, а в другом с листвен-

ницей), угнетения ели сосной и лиственницей не наблюдается.

После того как в ходе выполнения исследовательских работ был установлен бесспорный факт высокой засухоустойчивости ели в описанных лесокультурах, совершенно невозможно объяснить его исходя из обычного представления о поверхностном расположении корневой системы ели, проникающей на плотных почвах в лесной зоне всего лишь на 25—30 см (М. Е. Ткаченко, 1952). Для выяснения характера строения корневой системы ели, произрастающей в культурах 22 и 46-летнего возраста на обыкновенном глинистом черноземе, нами были проведены раскопки ее корневых систем. Всего было расплано четыре корневые системы: одна в первом насаждении и три — во втором.

Раскопки показали, что в молодом возрасте (начало II класса) ель имеет стержневой корень, проникающий до глубины 1,4 м, и кроме того, значительное число якорных корней. Суммарная длина всех вертикальных корней толщиной от 1 см и более составляет 13% всей длины скелетных корней (как вертикальных, так и горизонтальных, вместе взятых). В аналогичных условиях длина стержневого корня лиственницы составляет 3 м, а на долю вертикальных корней приходится 60%; сосны же соответственно 2 м и 33%. В возрасте III класса ель не во всех случаях характеризуется хорошо развитым стержневым корнем, но всегда имеет якорные корни, уходящие вниз до глубины 1,5—2,5 м, причем доля участия вертикальных корней колеблется в пределах 15—60%. В аналогичных условиях лиственница имеет вертикальные корни, проникающие до глубины 2,8 м, а доля их участия изменяется в пределах 22—44%. Сосна имеет вертикальные корни, уходящие лишь до глубины 1,7—2,3 м, причем они составляют 23—45% от суммарной длины всех скелетных корней.

Данные раскопки корневых систем позволяют сделать следующий вывод. Корневая система ели на глинистых почвах в районах лесостепи является достаточно глубокой, лишь немного уступая корневой системе сосны и более значительно — корневой системе лиственницы. Именно наличием достаточно глубокой корневой системы объясняется более заметная засухо- и ветроустойчивость ели в условиях лесостепи. Засухоустойчивость древесных пород обуславливается не только глубиной расположения их корневых систем, но и некоторыми другими их особенностями, как, например, чувствительностью их к некоторому засолению подпочвы вредными легкорастворимыми солями, иначе не ясно, почему ель, имея менее глубокую корневую систему, чем сосна на глинистых почвах в лесостепи, тем не менее является в этих условиях более засухоустойчивой породой, нежели последняя.

В заключение отметим, что наравне с лиственницей ель сибирская и ель европейская, а также их гибридные формы в лесостепных условиях Западной Сибири и Северного Казахстана на глинистых и легких почвах являются достаточно устойчивыми (при условии залегания минеральных грунтовых вод не выше 5 м). Они хорошо растут в чистых насаждениях, а также в смеси с березой или с лиственницей и сосной (при полосном смещении пород), а потому могут быть рекомендованы к широкому использованию в лесокультурной практике и защитном лесоразведении, в частности при реконструкции малоценных березовых насаждений, в зеленом строительстве и при создании противоэрозионных насаждений.

Учитывая лучший рост ели и лиственницы в чи-

стых культурах, а также в смешанных при полосном (ленточном) размещении пород, необходимо в лесокультурной практике и защитном лесоразведении, как правило, применять ленточное смешение главных пород (по три ряда одной и той же поро-

ды в ленте), допуская двухрядную ленту-полосу или однорядную посадку лишь в крайних рядах полезащитных лесных полос. Подеревное и порядное смешение может быть допустимо только в культурах ели с березой.

## ВЛИЯНИЕ БОКОВОГО ЗАТЕНЕНИЯ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ЛИСТВЕННИЦЫ СИБИРСКОЙ

**Н. В. ПОДЗОРОВ,**

директор Охтенского учебно-опытного лесхоза

Охтенский учебно-опытный лесхоз граничит с Ленинградом и частично входит в черту города. Немалый вред приносят зеленым насаждениям лесхоза фабрично-заводские газы, в частности от соседства с Охтенским химкомбинатом сильно страдают спелые насаждения хвойных пород. Особенно сильно поражаются фабрично-заводскими газами ель и сосна, а наиболее устойчивой породой оказалась лиственница сибирская. Это обстоятельство послужило основанием для введения лиственницы сибирской в культуры при облесении пустырей и реконструкции малоценных насаждений вблизи Ленинграда.

С 1953 г. в лесхозе ведутся систематические наблюдения за ростом и развитием лиственницы сибирской как в питомнике, так и на лесокультурной площади. Наблюдения показали, что при затенении всходов лиственницы с западной или юго-западной стороны рост и развитие всходов резко улучшаются, а выход стандартных семян с 1 пог. м увеличивается.

Для наблюдений за ростом лиственницы в питомнике весной 1954 г. было выделено 5 гряд, на которых произвели посев семян лиственницы сибирской II класса по 6 г на 1 пог. м. Семена лиственницы были получены из Сараильского лесничества Красноярского края. Одна гряда оставалась без затенения (контроль), а другая в течение 2 лет (с мая по сентябрь) затенялась с западной стороны драчочными щитами. На остальных трех грядах щиты устанавливались с северной и восточной сторон, а также сверху гряды на колышках.

В течение 2 лет производились обмер семян, раскопка корневых систем, а также

взвешивание учетных деревьев с целью выявления влияния затенения на рост и развитие семян (табл. 1 и 2).

Таблица 1

Средние показатели роста и развития семян лиственницы сибирской в питомниках

Высота семян (м)	Диаметр корневой шейки (мм)	Прирост в высоту по годам		Выход стандартных семян с 1 пог. м (шт.)
		1954	1955	
<i>При затенении щитами с запада</i>				
0,38	4,3	15	23	67—70
<i>Без затенения (контроль)</i>				
0,27	3,6	11	16	60—65

На грядах, затененных щитами сверху, а также с восточной или северной стороны, большого отклонения в развитии семян по сравнению с контрольными не наблюдалось.

Проводя боковое затенение гряд на питомниках щитами с западной и юго-западной сторон, лесхоз в 1956 г. вырастил высококачественные 2-летние семена лиственницы сибирской, которые были переданы в Рошинский лесхоз для посадки. Семена хорошо прижились и отлично развиваются.

На лесокультурной площади при затенении высаженных семян кустами, деревьями или стеной леса с западной стороны также наблюдается лучшее развитие лист-

Таблица 2

## Результаты взвешивания учетных деревьев

Количество деревьев	Общая длина корней (см)		Средний вес (г)			% веса корневой системы от веса надземной части
	горизонтальных	вертикальных	деревца	надземной части	корневой системы	
<i>При затенении щитами с запада</i>						
25	486	46	74,3	62,2	12,0	19,5
<i>Без затенения</i>						
25	327	29	37,2	39,6	8,6	21,0

венницы сибирской, чем на открытых площадях. Так, весной 1953 г. в квартале № 18 2-летние сеянцы лиственницы сибирской были высажены по 5 штук в предварительно подготовленные площадки размером 1×1 м (конвертом). Площадки готовились на участке из-под сенокоса путем переворачивания дернины. Площадь лесных культур 0,90 га. Посадка производилась под меч Колесова.

С западной стороны лесокультурной площади находятся заросли ольхи серой высотой до 3 м, на земляном валу растет ряд елей высотой до 4 м. В площадках, расположенных ближе к западной стороне участка и находящихся под затенением ольхи и елей, лиственница развивается гораздо лучше, чем в площадках, находящихся на открытом месте.

Для замены малоценных осинового насаждений более ценными породами в лесхозе проводятся опытные реконструктивные рубки. В 40-летнем осиновом насаждении III бонитета было подобрано два участка общей площадью 5,1 га, расположенных в низине на суглинистой сильно увлажненной почве. На первом участке площадью 2 га (кв. 41) в октябре 1954 г. были прорублены коридоры в направлении с севера на юг. Ширина коридоров составила 3 м, ширина кулис 5 м. В коридорах весной 1955 г. была подготовлена почва площадками размером 1×1 м путем переворачивания дернины. В каждую площадку было посажено конвертом по 5 штук 2-летних сеянцев лиственницы.

На втором участке площадью 3,1 га (кв. 42) в феврале 1956 г. были прорубле-

ны коридоры в направлении с востока на запад и оставлены кулисы такой же ширины, как и на первом участке. Подготовка почвы и посадка 2-летних сеянцев лиственницы проводились весной 1956 г., так же как и на первом участке.

Проведенные нами наблюдения за ростом и развитием культур в квартале 41 и 42 показывают, что при расположении коридоров с севера на юг, т. е. при затенении культур кулисами с западной стороны, сеянцы лиственницы развиваются гораздо лучше, чем незатененные (табл. 3).

Таблица 3

## Показатели роста культур лиственницы сибирской в кв. 41, 42

Количество площадок на пробной площади	Количество растений в площадке	% приживаемости	Высота растений (м)	Диаметр у корневой шейки (см)	Прирост по годам (см)			
					1955	1956	1957	1958
<i>Квартал № 42 (направление коридоров с востока на запад)</i>								
10	43	86,0	1,13	1,62	—	17,6	35,2	34,9
<i>Квартал 41 (направление коридоров с севера на юг)</i>								
10	42	84,0	1,77	2,43	23,7	37,0	45,6	46,7

Подобное явление отмечали и другие авторы<sup>1</sup>, с той, однако, разницей, что отставание в развитии культур они наблюдали не в возрасте до четырех лет, а в более старшем.

Различное развитие сеянцев лиственницы сибирской в коридорах различного направления можно объяснить особенностями светового режима. Сеянцы лиственницы в коридорах, направленных с севера на юг, в утренние и вечерние часы освещаются солнцем через изреженные боковые кулисы и находятся под действием\* сильного рассеянного света и лишь только в полуденные часы открыты действию прямых солнечных лучей. Сеянцы в коридорах, направленных с запада на восток, в безоблачные дни июня — августа открыты действию прямых солнечных лучей два раза в день — в утренние и вечерние часы — и притеняются от стен кулис в полуденные часы.

<sup>1</sup> Колпикова Н. П. Влияние направления рядков посадки на рост сосновых культур. Труды Института леса, XXXIX, 1958.

Таким образом, семена лиственницы в том и другом случаях освещаются по-разному солнцем и получают разное количество солнечной энергии. Л. А. Иванов и Н. А. Косович в статье «О работе ассимиляционного аппарата древесных пород» (Ботанический журнал СССР № 1 1932 г, п. 17), проводя наблюдения над лиственницей сибирской в возрасте 20 лет, отмечают, что она обладает наиболее высокой ассимиляционной способностью по сравнению с другими хвойными породами. Нежная хвоя лиственницы чувствительна к влиянию внешних факторов. Лиственница лучше использует свет высокой напряженности, обладая резко выраженным светолюбием. Проведенные нами наблюдения над лиственницей сибирской в более раннем возрасте (до 4—5 лет) показали, что она растет и развивается гораздо лучше при боковом затенении с западной или юго-западной стороны,

т. е. в таких условиях, когда более длительное время находится под действием сильного рассеянного света. Лиственница сибирская в возрасте до 4—5 лет, более длительное время находящаяся под действием прямого солнечного света, растет и развивается гораздо хуже. Следовательно, в возрасте до 4—5 лет процесс ассимиляции у лиственницы сибирской на сильном рассеянном свете идет гораздо лучше, чем на прямом солнечном. В условиях Ленинградской области при выращивании лиственницы сибирской как в питомнике, так и на лесокультурной площади для ее лучшего развития необходимо производить боковое затенение сеянцев с западной или юго-западной стороны, а при проведении реконструктивных рубок с вводом в культуру лиственницы сибирской следует располагать коридоры в направлении с севера на юг.

## Г. Н. Высоцкий в Велико-Анадоле



Этот скромный, небольшой дом находится недалеко от конторы Велико-Анадольского лесхоза (Сталинская область). Лесоводы, работающие в этом хозяйстве, с гордостью рассказывают частым посетителям Велико-Анадоля, что в нем длительное время жил и работал выдающийся ученый нашей страны — академик Г. Н. Высоцкий.

...1892 год. Начало деятельности известной экспедиции проф. В. В. Докучаева. Одним из пунктов исследовательских работ экспедиции был выбран Велико-Анадоль, а заведывать им назначен

выпускник Петровской академии Г. Н. Высоцкий. Его, ученика проф. Турского, еще в студенческие годы «восхищали описания (Турским) победы человека над природой, одержанные в деле облесения природы степей». Молодой ученый твердо решил посвятить себя задаче преобразования природы степей.

Вступив в исполнение своих обязанностей, Г. Н. Высоцкий, говоря его же словами, с увлечением зарылся в многоглавую книгу природы. Основное задание, поставленное перед Велико-Анадольским участком, — выработка рационального типа лесных культур, создание полосных и других насаждений и учет влияния их на поля.

Но тематика исследований Г. Н. Высоцкого была значительно шире. Климат, лесной микроклимат, почвы, оборот влаги, оборот солей, природная степная растительность, культурная древесная и кустарниковая растительность, их сочетания, ход роста древесных пород, повреждения, усыхания их, влияние леса на степь — вот неполный перечень вопросов, которые подверглись всестороннему и тщательному изучению. Но все «мои работы», — писал ученый позднее в своей ав-

тобиографии, — имели одна с другой связь, которая была одобрена еще Докучаевым».

Г. Н. Высоцкого увлекли начатые им широкие исследования природы степей, и когда встал вопрос о переводе его в другое место, он писал Докучаеву: «Я на все согласен лишь бы остаться в Велико-Анадольском лесничестве». Эти любопытные сведения сообщаются в статье С. Т. Белозерова (1953 г.), опубликовавшего часть весьма интересной переписки между этими учеными.

Около 12 лет проработал Г. Н. Высоцкий в этих местах, возглавляя с 1899 по 1904 г. созданное здесь Мариупольское опытное лесничество.

Работая в Велико-Анадоле, ученый накопил исключительно богатые научные материалы, использованные им и его учениками в дальнейшем. Здесь им было написано около 40 научных работ.

Г. Н. Высоцкий на основе всестороннего изучения природы степей разработал оригинальные методы создания лесных культур в степях, научно обосновал выбор древесных пород и типы их рационального смешения для защитного лесоразведения.

В. К.

## Применение полимерных соединений для защиты древесных растений

**И. М. ПОЛЯКОВ,**

*член-корреспондент ВАСХНИЛ*

**С. В. АНДРЕЕВ,**

*кандидат биологических наук*

**А. В. ХОТЯНОВИЧ**

(ВИЗР)

В настоящее время все большее значение для защиты древесных и кустарниковых растений приобретают химические средства. Протравливание семян и обработка растений ядохимикатами проводятся почти повсеместно и в довольно широких масштабах. В связи с этим становится чрезвычайно актуальной задача всемерного повышения эффективности химических средств и снижения их стоимости за счет возможного снижения расходования ядохимикатов.

Эффективность химических средств борьбы с вредителями и болезнями древесных растений во многом зависит от способности ядохимикатов удерживаться на поверхности семян и листьев растений.

Для удерживания и стабилизации ядов был предложен целый ряд веществ — агар, желатин, крахмальный и мучной клейстеры, столярный и силикатный клей, казеин и другие вещества. Однако ни одно из них не нашло применения ни в сельском, ни лесном хозяйстве из-за их экономической нерентабельности и из-за слабой клеящей способности и неустойчивости к выветриванию. Развитие химической промышленности и производство новых видов соединений позволяют выбрать вещества совершенно нового типа, отличающиеся не только весьма высокими клеящими качествами, но и срав-

нительно небольшой стоимостью, которая несомненно с расширением производства будет постоянно уменьшаться. К таким веществам относятся прежде всего высокомолекулярные и полимерные соединения.

В результате проведенных исследований целого ряда полимерных соединений мы остановились на поливинилацетатной эмульсии (ПВА) и лесохимическом пек (ЛС), который был принят нами по предложению проф. Д. В. Тищенко. Эти вещества применяются следующим образом. Имеющуюся в продаже водную эмульсию поливинилацетата разбавляют водой до требуемой концентрации. Добавив затем в нее какой-либо ядохимикат, проводят протравливание семян или опрыскивание растений. Лесохимический пек растворяют в горячей щелочной воде. Концентрация щелочи в 0,5%-ном растворе ЛС составляет 0,05%, в 1%-ном растворе — 0,1%.

Оказывают ли чистые полимеры влияние на всхожесть и энергию прорастания семян? Выяснилось, что поливинилацетатная эмульсия не оказывает никакого влияния (до концентрации в 3—5%) на семена, а лесохимический пек даже стимулирует энергию прорастания и несколько увеличивает общую всхожесть семян акации желтой.

Введение соответствующих ядохимикатов

в водные растворы ЛС и эмульсии ПВА приводило к резкому уменьшению развития фузариоза и аскахитоза на семенах (по сравнению с применением ядохимикатов без добавления полимера). Протравливание производилось полусухим способом — семена обрабатывались суспензией яда, приготовленной на эмульсии полимера. Норма расхода суспензии — 4% от веса семян. После просыхания семян на них образуется пленка ПВА или ЛС и ядохимиката. Толщина пленки ПВА составляет порядка 200—750 миллимикрон, а пленки ЛС — 600—3500 миллимикрон. Как показали исследования, пленка водо- и газопроницаема и не влияет на жизненные отправления семян. Чтобы узнать, насколько крепко удерживается пленка на семенах, семена в колбе весьма энергично встряхивали в течение 5 минут, а затем их взвешивали. Данные о влиянии полимерных пленок на закрепление 10%-ного дуста ДДТ приводим в таблице 1. Для сравнения часть семян была обработана одним лишь дустом ДДТ.

Таблица 1

**Влияние поливинилацетатной эмульсии (ПВА) и лесохимического пека (ЛС) на закрепление ДДТ к семенам желтой акации**

Варианты опыта	Количество ДДТ на семенах (в % к нанесенному препарату)
Дуст ДДТ (сухой) . . . . .	47,5
Суспензия дуста ДДТ в воде . . . . .	44,8
Суспензия дуста ДДТ в 0,5%-ной эмульсии ПВА . . . . .	75,2
Суспензия дуста ДДТ в 1,0%-ной эмульсии ПВА . . . . .	76,5
Суспензия дуста ДДТ в 3,0%-ной эмульсии ПВА . . . . .	88,2
Суспензия дуста ДДТ в 1,0%-ном растворе ЛС . . . . .	76,9
Суспензия дуста ДДТ в 3,0%-ном растворе ЛС . . . . .	89,1
Суспензия дуста ДДТ в 6,0%-ном растворе ЛС . . . . .	87,1

В результате проведенных нами опытов по протравливанию семян можно предварительно предложить следующие концентрации растворов и эмульсий полимерных соединений: для ЛС — 3%, для ПВА — 1%. При протравливании 1 кг семян расходовали 5—6 коп. на ПВА и 1—1,5 коп. на ЛС.

Не меньшее значение имеют также закрепление и стабилизация ядохимикатов

при опрыскивании растений. В наших опытах листья дуба и яблони опрыскивались суспензиями ДДТ, приготовленными на воде, а также на растворах ПВА и ЛС. На 1 кв. см листа наносилось 1 мг суспензии (0,1 мг 5%-ного дуста ДДТ). После просыхания листья тщательно обмывались в дождевальном устройстве при давлении в компрессоре в 1 атм. Для установления оставшегося на листьях препарата был применен метод радиоактивных изотопов, заключающийся в том, что на вырезках из листьев подсчитывалась радиоактивность ДДТ до смывания и после смывания, разность между этими величинами составляла количество смытого препарата. Данные опытов приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Влияние поливинилацетатной эмульсии (ПВА) и лесохимического пека (ЛС) на закрепление ДДТ на листьях дуба и яблони**

Вариант опыта	Количество ДДТ (в % к нанесенному количеству препарата) на	
	листьях дуба	листьях яблони
Дуст сухой . . . . .	17,4	13,5
Суспензия дуста ДДТ в воде . . . . .	17,6	15,2
Суспензия дуста ДДТ в 0,25%-ной эмульсии ПВА . . . . .	62,8	54,6
Суспензия дуста ДДТ в 0,5%-ной эмульсии ПВА . . . . .	78,9	69,7
Суспензия дуста ДДТ в 1,0%-ной эмульсии ПВА . . . . .	92,3	71,0
Суспензия дуста ДДТ в 0,5%-ном растворе ЛС . . . . .	73,1	67,1
Суспензия дуста ДДТ в 1%-ном растворе ЛС . . . . .	73,3	69,7

Как видно из приведенной таблицы, ДДТ, растворенный в эмульсиях ПВА или ЛС, закрепляется на листьях лучше, чем при опыливания чистым дустом и опрыскивании водной суспензией (в среднем в пять раз). Нами могут быть рекомендованы следующие контрольные концентрации закрепителей: ПВА — 0,25%-ная и 0,5%-ная эмульсии, ЛС — 0,5%-ный раствор. При применении этих концентраций на листьях образуются пленки толщиной порядка 100 миллимикрон (0,5%-ная эмульсия ПВА) и 450—500 миллимикрон (1%-ный раствор ЛС). В связи с водо- и газопроницаемостью такие пленки ни в коей мере не могут служить препятствием для нормального развития зеленых листьев. Проведенные опыты подтверждают это положение.

# ПРОГНОЗ РАЗМНОЖЕНИЯ СИБИРСКОГО ШЕЛКОПРЯДА В ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

А. С. РОЖКОВ,

кандидат биологических наук

(Восточно-Сибирский филиал Сибирского отделения АН СССР)

В 1958 г. в Восточной Сибири был известен один действующий очаг сибирского шелкопряда. Он возник в лиственных лесах Баяндаевского района и получил название Кырменского очага.

В связи с резким увеличением площади Кырменского очага в последние два года и чрезвычайно обильным летом бабочек шелкопряда в очаге в 1958 г. возникли серьезные опасения за сохранность лесов Баяндаевского района. Однако до сих пор нет единого мнения о дальнейшем развитии Кырменского очага и целесообразности проведения авиационной обработки его.

Попытаемся на основе исследования состояния Кырменского очага дать прогноз его развития.

По имеющимся у нас данным, этот очаг возник в 1946 г. В 1952 г. численность шелкопряда резко выросла и затем не снижалась до 1958 г.

Несмотря на высокую численность вредителя, Кырменский очаг находится в настоящее время в фазе угасания. Об этом свидетельствуют следующие показатели. Так, в 1958 г. бабочки откладывали примерно по 226 яиц, а средний вес куколки самок был 3,8 г (максимальный 4—6 г). Тогда как в фазе нарастания численности вредителя одна самка лиственной расы шелкопряда откладывает в среднем около 500 яиц, а средний вес куколки самки составляет 4,5 г (максимальный около 6 г). Кроме того, в 1958 г. 66% яиц шелкопряда в Кырменском очаге было заражено яйцедами. Это указывает на значительное накопление в очаге основной группы паразитов, вызывающей угасание очага.

Чем же объяснить резкое увеличение площади леса, обесхвоенного гусеницами сибирского шелкопряда в 1957—1958 гг., и такой обильный лет бабочек вредителя в 1958 г.

В последние четыре года по всей Восточной Сибири имела место засуха, создавшая благоприятные условия для развития гусениц и куколок двух последних поколений сибирского шелкопряда. Эти благоприятные условия выразились прежде всего в сокращении численности паразитов и болезней гусениц и куколок вредителя. Но засуха не повлияла на численность яйцеядов. Природа (т. е. требования к условиям среды) паразитов из группы яйцеядов вероятно близка к природе шелкопряда.

В 1952 г. в Кырменском очаге яиц шелкопряда и отродившихся из них гусениц было значительно больше, чем в 1958 г. Перед окукливанием в 1954 г. гусениц генерации 1952—1954 гг. было приблизительно столько же, сколько гусениц того же возраста в 1958 г., тогда как первые на протяжении двух лет развития гибли в большом количестве от паразитов и болезней, а гусеницы генерации 1956—1958 гг. не подвергались заболеваниям. От паразитов в мае и июне 1958 г. погибло меньше 1% гусениц и куколок.

Как известно, в летные годы шелкопряда происходит резкое увеличение площади очага, а зача-

стную также и образование обособленных миграционных очагов. При этом в благоприятные для шелкопряда (засушливые) годы очаг может распространиться в такие насаждения, которые в обычных условиях являются малоподходящими для размножения вредителя. Кроме того, в благоприятные годы в этих насаждениях могут образоваться вторичные очаги.

Резкое увеличение площади, пораженной гусеницами сибирского шелкопряда в Баяндаевском районе в 1957 и 1958 гг., вызвано разлетом бабочек из Кырменского очага в 1956 г. Появившиеся в этом году гусеницы нового поколения вследствие описанных благоприятных климатических условий сохранились почти в первоначальном количестве до окукливания и сильно повредили насаждения по всей площади. Вследствие тех же благоприятных климатических условий лет бабочек шелкопряда в 1958 г. был обильным и зараженная им площадь еще более увеличилась.

Если в дальнейшем сохранится засушливая погода, гибель гусениц от паразитов будет незначительной, гусеницы нормально разовьются, а лет бабочек в 1960 г. вновь станет обильным. Тем не менее зараженность яиц в очаге паразитами еще более повысится и очаг угаснет, может быть, уже в 1960 г. даже при условии засушливой погоды.

Засушливая погода последних четырех лет в Восточной Сибири не могла не отразиться на развитии вспышки размножения сибирского шелкопряда в ряде районов как Прибайкалья, так и Забайкалья. Правда, в настоящее время очаги вредителя очень трудно обнаружить, так как они находятся в фазе первоначального нарастания численности вредителя. При благоприятных условиях эти очаги разовьются и будут обнаружены в последующие два-три года.

Дополнительным признаком возможного увеличения численности сибирского шелкопряда в Восточной Сибири является, во-первых, массовое размножение саранчовых в последние три года в лесостепных районах Прибайкалья и Забайкалья. В Баяндаевском районе в 1958 г. саранча (в основном сибирская кобылка) появилась в таком количестве, что потребовалось проведение авиационной борьбы с ней.

Другим показателем возможного увеличения численности сибирского шелкопряда служат очаги непарного шелкопряда и черно-желтой ванессы, возникшие на юго-западе Забайкалья. Благоприятные условия для вспышки размножения непарного шелкопряда первоначально возникли на территории Монгольской Народной Республики, в том числе в районах, пограничных с Тункинским и Закаменским районами Бурятской АССР.

Все приведенные показатели свидетельствуют о том, что вспышка массового размножения сибирского шелкопряда в Восточной Сибири продолжает развиваться, причем в нарастающем темпе. В связи с этим необходимо в 1959 и 1960 гг. усилить рекогносцировочный и стационарный надзор за размножением сибирского шелкопряда.

## Методика определения уровня производительности труда в лесном хозяйстве

**М. М. ТРУБНИКОВ,**

кандидат экономических наук (ВНИИЛМ)

Для успешного решения задачи повышения производительности труда необходим правильный ее учет. Между тем в лесном хозяйстве, как известно, до сих пор уровень производительности труда не планируется, так как не имеется практически приемлемого метода его определения.

Учитывая актуальность решения задачи определения уровня производительности труда в лесхозах, ВНИИЛМ разработал методику его определения, в основу которой положен метод условных учетных единиц, заключающийся в том, что все виды лесохозяйственных работ приравниваются к какому-либо одному, принимаемому за эталон.

Производительность труда определяется количеством созданных в единицу времени потребительных стоимостей и выражается частным от деления объема созданной продукции на время, потребное для ее создания:

$$U = \frac{P}{t},$$

где  $U$  — уровень производительности труда,  
 $P$  — объем производства,  
 $t$  — время.

С учетом затрат прошлого труда указанная формула примет вид:

$$U = \frac{P}{t_1 + t_2},$$

где  $t_1$  — затраты живого труда,  
 $t_2$  — затраты прошлого труда.

В условиях лесохозяйственного производства определение  $t_2$  не представляет затруд-

нений.  $t_1$  может быть установлено на основе данных хорошо поставленного статистического учета численности работников в лесхозах. При определении  $t_2$  возникают большие затруднения и в промышленности. Поэтому в настоящее время производительность труда во всех отраслях народного хозяйства определяется отношением  $P:t_1$ . В большинстве отраслей промышленности, не имеющих столь продолжительного периода производства, как в лесном хозяйстве, а следовательно, имеющих незначительную долю незавершенного производства, объем валовой продукции определяется сравнительно просто, но в лесном хозяйстве эта задача настолько сложна, что до сих пор ее не удалось решить.

Совокупный процесс лесохозяйственного производства подразделяется на две фазы — выращивание лесонасаждения и заготовка из выращенного насаждения различных сортиментов для удовлетворения потребностей народного хозяйства в древесине. Обе эти фазы находятся в тесной взаимосвязи, решающим образом влияющей на эффективность конечных результатов производства в обеих фазах. От того, насколько рационально организовано выращивание насаждений (первая фаза), в значительной степени зависит уровень производительности труда и себестоимость продукции заготовительной промышленности, осуществляющей эксплуатацию выращенного насаждения (вторая фаза).

В свою очередь от того, насколько рационально организован процесс эксплуатации

выращенного насаждения, зависит эффективность лесовозобновления и последующих операций выращивания лесонасаждения.

Следовательно, процесс лесохозяйственного производства, в результате которого в первой фазе выращивается лес на корню, а во второй фазе создается законченный, пригодный для промышленного или личного потребления продукт — древесные сортаменты, есть единый процесс. Многочисленные примеры, взятые из практической действительности, со всей очевидностью показывают, что существовавшие до сих пор формы управления этим процессом, определявшие резкую обособленность организации производства по фазам, не способствовали достижению наибольшей экономии затрат общественного труда на обеих фазах.

В условиях комплексной организации производства без обособления по фазам объем валовой продукции  $P$ , или числитель указанной выше дроби, может быть определен общепринятыми методами. В этом случае затраты в первой фазе будут отнесены на себестоимость законченного продукта, а уровень производительности труда определится делением валовой продукции на сумму затрат труда обеих фаз производства.

Однако в связи с большой продолжительностью производственного цикла выращивания лесонасаждения, в десятки раз превышающего период текущего планирования, возникает необходимость параллельного учета результатов деятельности предприятий по фазе лесовыращивания.

Современные технические приемы определения текущего прироста практически не приемлемы для определения созданной за период одного года массы древесины в натуральном ее виде, поэтому объем выращенной за один год массы древесины следует учитывать косвенным путем. В качестве одного из наиболее практически приемлемых методов для этой цели может быть принят метод условных учетных единиц. Он основан на использовании относительных показателей, поэтому и выбор масштаба для сравнения не имеет решающего значения. При любом масштабе должен быть получен одинаково точный результат. Поэтому за эталон могут быть приняты: затраты на гектар мягкой пахоты, гектар посадочных работ, кубический метр заготовленной древесины или сочетание двух каких-либо из этих показателей, наиболее полно характеризующих процесс производства.

Наиболее удобным и наиболее полно отражающим характер производственных взаимосвязей и экономическую сущность лесохозяйственного производства эталоном являются затраты на обезличенный кубический метр заготовленной древесины по всем видам рубок ухода, осуществляемым в лесхозе; по мероприятиям лесокультурным, гидролесомелиоративным, лесозащитным и противопожарным — затраты на гектар лесопосадочных работ. В этих двух показателях может быть выражен весь комплекс мероприятий по основной деятельности лесхоза. Из этих двух показателей в конце концов можно по соотношению затрат установить обобщенный единый показатель, в качестве которого предпочтительнее принять затраты на обезличенный кубометр древесины.

Разработанная для условий работы машинно-тракторных станций шкала сравнительных коэффициентов применяется в лесном хозяйстве. Вполне понятно, что без коренной ее переработки она не может соответствовать условиям лесохозяйственного производства. На необходимость приведения ее в соответствие с условиями лесного хозяйства не раз указывалось в периодической лесохозяйственной печати.

Известно, что при одном и том же значении коэффициента, но при применении разных тракторов получается весьма различная эффективность труда. По действующей ныне шкале считается равноценным труд трактористов, вырабатывающих 4,2 га и 1,2 га в смену, и труд рабочих одинаковой квалификации, вырабатывающих 0,24 и 0,44 человеко-дня.

Не только по затратам труда, но и по энергоемкости, характеризующей состав применяемых средств труда, по действующей шкале коэффициентов фактическое соотношение между затратами искажается. Из этого следует, что не только коэффициенты перевода работ в мягкую пахоту не соответствуют фактическому соотношению затрат на отдельные операции, но и переводные коэффициенты тракторов в условные имеют существенные недостатки.

Анализ фактического материала, взятого из практики применения действующей шкалы в лесхозах, показывает, что и в зависимости от характера выполняемых операций один и тот же объем труда оценивается по-разному (табл. 1).

Из приведенного примера видно, что по действующей шкале коэффициенты перево-

Таблица 1  
Зависимость фактических затрат труда  
от коэффициента перевода

Наименование работ	Посадка сеянцев лесопосадочной машиной СЛЧ-1	Пахота старопахотной почвы на глубину 0—22 см
Коэффициент перевода	1,0	1,0
Норма выработки за смену (га) . . . . .	6,0	4,2
Обслуживающий персонал (число рабочих)	12,0	2,0
Затраты человеко-дней на 1 физический га .	2,0	0,474

Примечание. Работы выполняются трактором марки ДТ-54.

да работ в гектары мягкой пахоты одинаковы, а фактические затраты труда на едини-

цу работ относятся как 1:4,2 ( $2:0,474 = 4,2$ ).

Сопоставление фактических материалов показывает, что и в стоимостном выражении оценка результатов различных работ с помощью действующей шкалы коэффициентов приводит к искаженным выводам, так, например, при равных коэффициентах прямые затраты на посадочные работы оказались на 270% выше, чем на пахоту старопахотных земель.

Шкала переводных коэффициентов должна быть разработана с учетом фактических затрат по каждому элементу операционного плана. По большинству мероприятий операционного плана показатели затрат в форме 10 годового отчета совпадают с затратами заработной платы, причем показатели этих затрат на протяжении ряда лет мало изменяются (табл. 2).

Таблица 2

Затраты на посадку 1 га культур и заготовку 1 куб. м древесины при проходных рубках

Годы	1953	1954	1955	1956	1957	Среднее
Заготовка 1 куб. м древесины (руб) . . .	4—97	4—95	5—50	6—66	6—57	5—73
Посадка 1 га лесных культур (руб.) . . .	82—14	85—44	87—53	82—29	85—58	85—58

При методе условных учетных единиц все операции производственного процесса учитываются в физических единицах одной какой-либо операции, принятой за эталон, и затраты труда приравниваются к единице, а показатели всех других операций устанавливаются по соотношению между затратами труда в человеко-днях или затратами заработной платы на эталонную операцию и затратами на другие операции. Результаты расчетов оформляются в виде шкалы сравнительных коэффициентов, которая впредь до ее пересмотра является обязательной для всех предприятий данной отрасли.

Величину сравнительного коэффициента можно найти по следующей формуле:

$$X = \frac{N \cdot n_1}{N_1 \cdot n}$$

где  $N$  — норма выработки на эталонную операцию,

$N_1$  — норма выработки на сравниваемую операцию,

$n, n_1$  — число рабочих на выполнении эталонной и сравниваемой операции.

Пусть за эталон принята операция пахоты целины и многолетней залежи трактором ДТ-54 на глубину 23—26 см с боронованием (в агрегате) при норме выработки в смену 4,2 га на двух рабочих. Требуется определить коэффициент на операцию посадки сеянцев тракторным агрегатом, состоящим из трактора ДТ-54 и трех лесопосадочных машин, при норме 6,0 га в смену на бригаду рабочих из 14 человек. Пользуясь указанной формулой, получим:

$$X = \frac{N \cdot n_1}{N_1 \cdot n} = \frac{4,2 \cdot 14}{6 \cdot 2} = 4,9.$$

Следовательно, по затратам труда 1 га посадки сеянцев равен 4,9 га пахоты целинных земель. Таким же путем устанавливаются коэффициенты на любую другую операцию или производственный процесс.

В годовых отчетах быв. Главного управления лесного хозяйства и лесозащитного лесоразведения МСХ СССР имеются данные, характеризующие затраты на каждую планируемую операцию. В этих данных отражаются затраты заработной платы по

каждой операции в отдельности. Принимая за эталон фактические затраты по одной операции или по группе операций, например затраты на заготовку одного обезличенного кубометра древесины в порядке рубки ухода, имеется возможность установить

коэффициенты по всем другим операциям с учетом влияния квалификации рабочих. На основе показателей прямых затрат на каждую операцию за ряд лет по РСФСР, УССР и БССР была разработана шкала коэффициентов (табл. 3).

Таблица 3

**Шкала сравнительных коэффициентов по лесохозяйственным мероприятиям**

Наименование операций	Единица измерения	Затраты на единицу в рублях	Коэффициенты
<i>Лесохозяйственные работы</i>			
(Эталон — издержки на обезличенный кубометр по сумме прямых затрат = 12 р. 21 к.)			
Отвод лесосек главного пользования и для лесовосстановительных рубок . . . . .	га	3,19	0,26
Отвод лесосек под рубки ухода, кроме санитарных рубок . . . . .	"	1,68	0,14
Отвод площадей под подсочку . . . . .	"	1,83	0,15
Рубки ухода за лесом:			
осветление . . . . .	куб. м	19,88	1,63
прочистки . . . . .	"	16,70	1,37
прореживания . . . . .	"	10,19	0,83
проходные рубки . . . . .	"	6,41	0,52
Санитарные рубки . . . . .	"	6,26	0,51
Лесовосстановительные рубки . . . . .	"	5,07	0,41
Трелевка древесины . . . . .	"	3,11	0,25
Очистка захламленных насаждений . . . . .	"	27,22	2,23
Разрубка и расчистка квартальных просек и ремонт межвых знаков . . . . .	км/куб. м	94,14	7,71
<i>Лесокультурные работы</i>			
Посев леса . . . . .	га	39,22	3,21
Посадка леса . . . . .	"	98,74	8,08
Уход за лесокультурами в переводе на однократный . . . . .	"	26,68	2,18
Содействие естественному возобновлению . . . . .	"	17,10	1,40
Дополнение лесокультур . . . . .	"	27,32	2,24
Подготовка почвы под питомники, школы, лесные культуры следующего года . . . . .	"	102,97	8,43
Подготовка почвы под лесокультуры текущего года . . . . .	"	137,16	11,23
Закладка питомников (посев, уход и орошение посевов текущего года) . . . . .	"	3523,55	288,58
Закладка школ с уходом и орошением . . . . .	"	1069,14	87,56
Закладка плантаций тополя и ивы с уходом . . . . .	"	517,04	42,34
Закладка плантаций бересклета и эвкоммии с уходом . . . . .	"	210,61	17,25
Закладка семенных участков с уходом . . . . .	"	53,40	4,37
Уход за питомниками прошлых лет с орошением . . . . .	"	373,67	30,60
Уход за школами прошлых лет с орошением . . . . .	"	105,17	8,61
Уход за семенными участками прошлых лет . . . . .	"	20,28	1,66
Уход за плантациями бересклета и эвкоммии прошлых лет . . . . .	"	46,58	3,81
Уход за плантациями тополя и ивы прошлых лет . . . . .	"	110,77	9,07
Парование почвы для использования в последующие годы . . . . .	"	—	1,76
Подновление почвы . . . . .	"	21,55	1,76
Подъем черных паров . . . . .	"	—	11,23
Раскорчевка и расчистка площадей . . . . .	"	128,61	10,53
Шелюгование . . . . .	"	—	2,81
Выкопка и сортировка посадочного материала . . . . .	тыс. шт.	12,75	0,14
Ввод кустарниковых и сопутствующих пород . . . . .	га	—	4,37
Аэросев . . . . .	"	—	0,71

Наименование операций	Единица измерения	Затраты на единицу в рублях	Коэффициенты
<i>Гидролесомелиоративные и лесосушительные работы</i>			
Осушение лесных площадей . . . . .	га	302,92	24,80
Ремонт и содержание осушительной сети . . . . .	"	28,08	2,30
Ремонт оросительной сети . . . . .	"	112,53	9,21
<i>Лесозащитные работы</i>			
Текущее лесопатологическое обследование . . . . .	100 тыс. га	8,31	0,68
Наземное экспедиционное лесопатологическое обследование . . . . .	100 " "	1,20	0,10
Воздушная разведка с наземной проверкой . . . . .	100 " "	3,70	0,30
Камеральные работы по лесопатологическим обследованиям прошлых лет . . . . .	100 " "	25,90	2,12
Почвенные раскопки . . . . .	шт. ям	1,57	0,13
Выборка свежезараженных и выкладка ловчих деревьев . . . . .	куб. м	4,84	0,40
Опыливание и опрыскивание питомников . . . . .	га	47,43	3,88
Истребительные меры борьбы . . . . .	"	10,28	0,84
<i>Противопожарные работы</i>			
Устройство новых противопожарных разрывов . . . . .	км	436,22	35,73
Уход за противопожарными разрывами . . . . .	"	24,82	2,03
Устройство минерализованных полос . . . . .	"	21,37	1,75
Уход за минерализованными полосами . . . . .	"	11,01	0,90
Устройство дорог противопожарного назначения . . . . .	"	433,22	35,48
Содержание и ремонт дорог . . . . .	"	123,94	10,15
Авиататулирование лесов . . . . .	тыс. га	15,81	1,29

С помощью этой шкалы путем перемножения фактических объемов работ по операциям на соответствующие им коэффициенты устанавливается объем производства в условных единицах (обозначенный кубометр). Объем производства за отчетный период  $P$  определяется по формуле

$$P = OK + O_1K_1 + \dots + O_nK_n,$$

где  $O$  — объем работ в физическом измерении по каждой операции,  
 $K$  — переводной коэффициент.

Зная объем производства, можно определить уровень производительности труда:

$$U = \frac{P}{t},$$

где  $P$  — объем производства,  
 $t$  — среднесписочное число рабочих.

Если сумму прямых и косвенных затрат разделить на объем производства, то получим себестоимость единицы работы.

При наличии показателей объема производства, уровня производительности труда и себестоимости единицы работ за ряд лет имеется возможность выявить динамику этих показателей и таким путем определить уровень развития лесохозяйственного производства.

Применение этой методики показало, что она обеспечивает возможность произвести глубокий анализ результатов работы лесхозов и наметить пути улучшения организации лесохозяйственного производства.

## ДРЕВОЛАЗНЫЕ ЧОКЕРЫ (ИЛП)

Я. ГАЙЛИС,

старший научный сотрудник Института лесохозяйственных проблем  
и химии древесины АН Латвийской ССР

При проведении исследований по лесной селекции и семеноводству необходимо иметь возможность собирать в кронах растущих деревьев семена и плоды, срезать ветки для привоев и т. д. В различных странах для этой цели применяются механизмы, или приспособления самых разнообразных конструкций. Однако у каждого из них имеются свои недостатки: высокая стоимость, громоздкость и т. д. Поэтому все время продолжают поиски более простых и дешевых способов разрешения этой задачи.

В Институте лесохозяйственных проблем и химии древесины Академии наук Латвийской ССР нам удалось сконструировать довольно простое приспособление — древолазные чокеры (ИЛП), которые после испытания комиссией республиканского Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности признано вполне пригодным для подъема на растущие деревья. Комиссия рекомен-

довала внедрить новое приспособление в производство.

Древолазные чокеры состоят из двух основных частей: двух чокеров и металлических подножек.

Чокеры изготавливаются из 5—8 мм стального троса, длина которого для правой ноги 265 см, для левой — 230 см (рис. 1). Разница в длине сделана с той целью, чтобы надеть на ствол дерева чокеры находились на расстоянии примерно 35 см один от другого: один на высоте груди, а другой — около пояса рабочего. Верхний конец каждого чокера кончается замком (1), который при подъеме стягивает трос в виде петли вокруг ствола. Замок необходим также и для того, чтобы иметь возможность переставить петлю через сучья. При подъеме рабочего петли натягиваются, чем устраняется соскальзывание чокеров как по шероховатой, так и по гладкой поверхности ствола. Рабочий поднимается

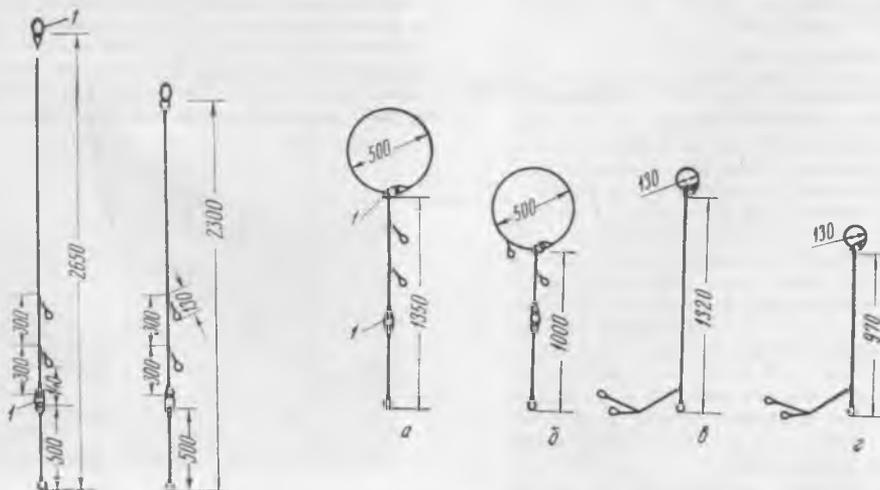


Рис. 1. Схематический рисунок древолазных чокеров.

а-б — положение чокеров на стволах больших диаметров; в-г — положение чокеров на стволах малых диаметров.

вверх по стволу постепенно, переставляя петли одну за другой.

На нижнем конце троса имеются три металлические кольца или петли, к которым прикрепляются железные подножки. Одно кольцо находится на самом конце троса, а остальные два размещены один за другим на расстоянии около 30 см. Такое положение колец дает возможность укорачивать трос по мере приближения к кроне дерева, так как диаметр ствола уменьшается.

При подъеме на более толстые деревья (около 50 см) имеется возможность удлинить трос, прикрепляя к нему дополнительный отрезок троса длиной 40—50 см.

Металлические подножки изготавливаются из 2-миллиметрового листового железа (рис. 2). Подножки прикрепляются к обуви двумя ремнями, а к чокеру — пружинными замками. Для повышения устойчивости ног при лазании к переднему концу металлической подножки прикреплен дугообразный упор, который с вогнутой стороны выложен фрикционной резиновой пластинкой.

Описанные древолазные чокеры имеют следующие преимущества: они просты и изготовление их недорого, их легко и удобно переносить. Работа с чокерами не требует больших физических усилий и, что важно при этом, не повреждаются стволы деревьев.

При подъеме на дерево рабочий должен, конеч-

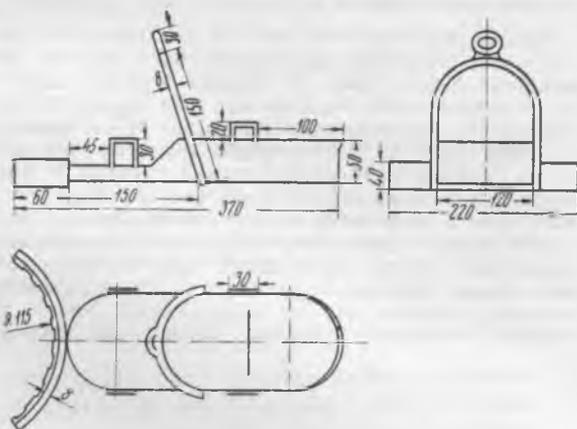


Рис. 2. Схематический чертеж металлической подножки.



Рис. 3. Подъем на дерево с помощью древолазных чокеров.

но, пользоваться поясом безопасности (с двумя веревками).

После достижения кроны дерева рабочий освобождает ноги из металлических подножек, которые остаются висеть на стволе, и продолжает подниматься вверх, уже опираясь на сучья. Поднявшись на необходимую высоту, рабочий прикрепляет себя к стволу и только тогда обеими руками начинает собирать шишки, семена, плоды или заготавливать черенки (рис. 3).

Работу не следует проводить при сильном ветре, в дождливую погоду и при температуре ниже  $-10^{\circ}$ .

Опытный рабочий в зависимости от высоты и суковатости дерева, а также от расстояний за восемь часов может собрать необходимый материал с 5—9 элитных сосен высотой 25—35 м.

# ПОЖАРНАЯ НАБЛЮДАТЕЛЬНАЯ МАЧТА

Г. А. МОКЕЕВ

(ЛенНИИЛХ)

В населенных районах с частой сетью дорог более целесообразно проводить наблюдение за лесами с пожарных наблюдательных вышек. Ориентировочно можно считать, что в центральных, западных и южных районах европейской территории СССР, в Поволжье, Южном и частично Среднем Урале, Казахской ССР, Курганской области, на юге Тюменской и Омской областей, в средней и южной частях Новосибирской области, лесостепной части Алтайского края и полосах, примыкающих к железнодорожным и автомобильным магистралям, водным путям и крупным административным центрам, необходимо совершенствовать и развивать наземную охрану лесов с установкой частой сети пожарных наблюдательных вышек. Но из-за сравнительной

сложности установки и дороговизны обычных четырехгранных вышек пирамидального типа строительство их велось здесь до сего времени крайне медленно.

Производившиеся в 1955—1958 гг. испытания зеркального наблюдательного пункта Ф. В. Богоявленского показали, что в качестве наблюдательных вышек в лесу можно использовать одноствольные деревянные мачты на оттяжках. Для облегчения и большей безопасности подъема на мачту и опускания с нее следует использовать блок с противовесом. Ряд исследований, проведенных мной при участии А. В. Давыдова и В. Д. Замысловского, показал, что при использовании блока и противовеса подъем на высокую мачту по проложенной по ней лестнице становится легким и безопасным.

В 1955 г. мной был разработан проект такой мачты. Разработка конструкции металлического наблюдательного мостика мачты выполнена старшим инженером-конструктором ЛенНИИЛХ В. М. Сперанским в 1957 г. Мостик изготовлен в мастерской Сиверского опытного механизированного лесхоза ЛенНИИЛХ.

Пожарная наблюдательная мачта на оттяжках с противовесом в настоящее время установлена в Дружносельском лесничестве Сиверского опытного механизированного лесхоза (рис. 1). Установка ее произведена при помощи ручной лебедки и вспомогательной мачты (стрелы) высотой 12 м (рис. 2). Наблюдательная мачта состоит из двух сосновых бревен. Длина нижнего бревна 20 м, диаметр в основании 45 см, в отрубе 30 см; длина верхнего бревна 19 м, диаметр в основании 30 см, в отрубе 24 см. Общая высота мачты 37 м. Бревна соединены по скошенному срезу длиной в 2 м, заключенному между двумя продольными железными полосами, стянутыми четырьмя шпильками и четырьмя хомутами. Мачта поддерживается оттяжками в три яруса. Каждый ярус имеет по три оттяжки. Углы между оттяжками и мачтой, а также оттяжками и землей равны 45°. Нижний ярус оттяжек укреплен на мачте на высоте соединения бревен (19 м), верхний на высоте 33 м, а средний — на середине между ними, т. е. на высоте 26 м. Оттяжками служит стальная проволока (сталь 3) толщиной 10 мм. Расположение якорей оттяжек показано на рис. 3.

Мачта установлена на бетонном фундаменте размером 0,6×0,6×1,6 м (глубина). Высота надземной части фундамента 0,1 м. Мачта соединена с фундаментом при помощи стального штыря диаметром 45 мм, длиной 70 см, забитого наполовину в торец мачты и входящего другой половиной в гнездо в центре фундамента.

Наблюдательный мостик металлический, квадратной формы — 1,4×1,4 м, высотой 2,15 м (рис. 4). Его основа сварена из уголков № 2,5 и 3,5. Верхняя часть основы имеет в центре стальной стакан, надевающийся на торец мачты. Таким образом, мостик находится в подвешенном состоянии на вершине мачты. На мостике имеется навес из листового железа, перила, люк и два блока для противовеса. В дальнейшем при строительстве пожарных наблюдательных мачт этот открытый мостик предполагается заменить небольшой закрытой кабиной.

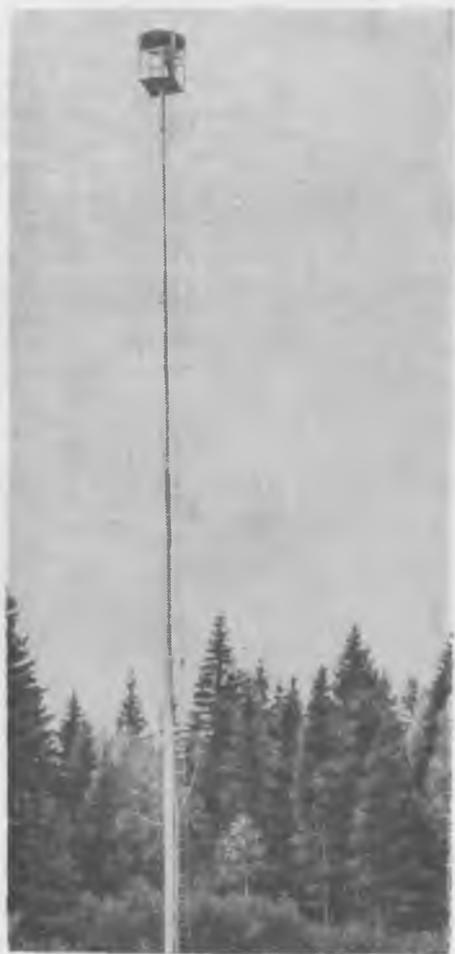


Рис. 1. Пожарная наблюдательная мачта, установленная в Дружносельском лесничестве Сиверского опытного механизированного лесхоза.

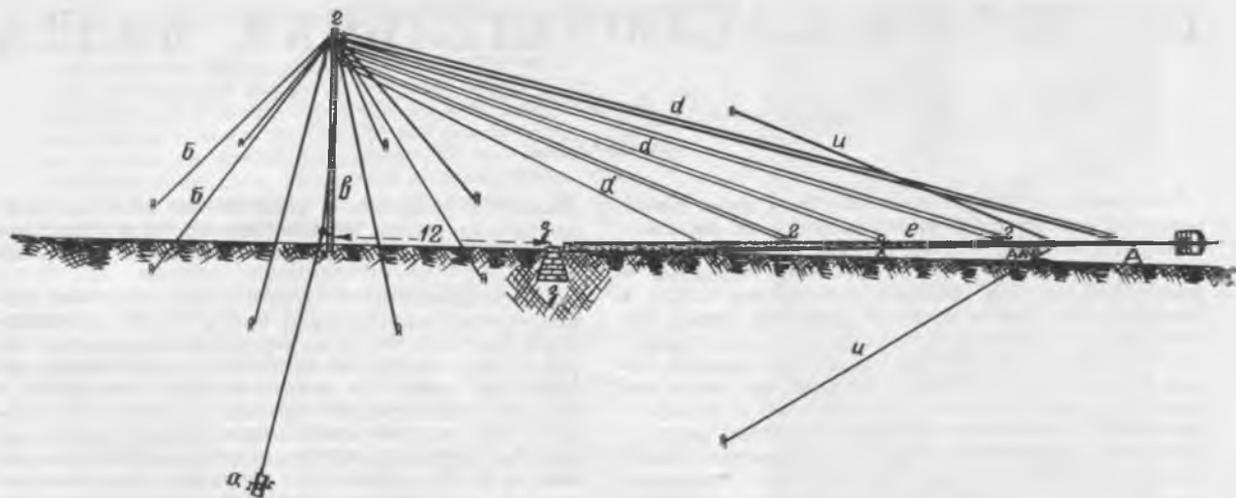


Рис. 2. Схема установки мачты ручной лебедкой.

а — ручная трехтонная лебедка; б — оттяжки стрелы из 7 мм троса; в — стрела высотой 12—13 м; г — блоки полутонтонные; д — трос лебедки толщиной 7 мм; е — пожарная наблюдательная мачта; ж — козлы; з — бетонный фундамент; и — тросы, предохраняющие мачту от боковых отклонений (оттяжки мачты и якоря на схеме не показаны).

Имея в виду, что мостик наблюдательной мачты железный, необходимо обратить особое внимание на правильное устройство молниеотвода.

Противовес представляет собой цилиндрическую коробку из листового железа толщиной 2 мм. Диаметр коробки 25 см, высота 60 см. В нее насыпают столько песка, чтобы вес противовеса равнялся  $1/2$ — $3/4$  веса поднимающегося человека. Раскачивание противовеса устранено при помощи двух приваренных с его боков направляющих петель, через которые проходит натянутый вдоль мачты трос. Толщина стального каната, на котором висит противовес, 6,2 мм. Одна сторона его закреплена на петле противовеса, другая пристегивается при помощи карабина к кольцу лямок люльки. Люлька состоит из велосипедного седла, подвешенного на четырех лямках. Лямки прижимаются к поясу человека кушаком.

По одной стороне мачты проходит лестница, со-

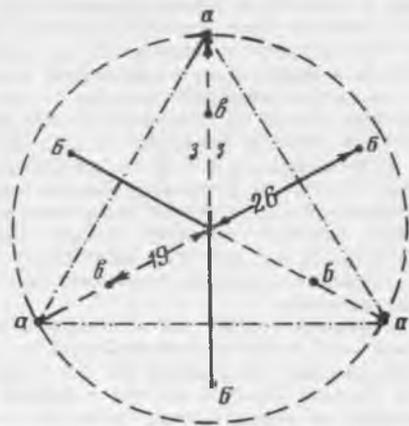


Рис. 3. Схема расположения якорей оттяжек.

а — якоря верхнего яруса оттяжек; б — якоря среднего яруса оттяжек; в — якоря нижнего яруса оттяжек.

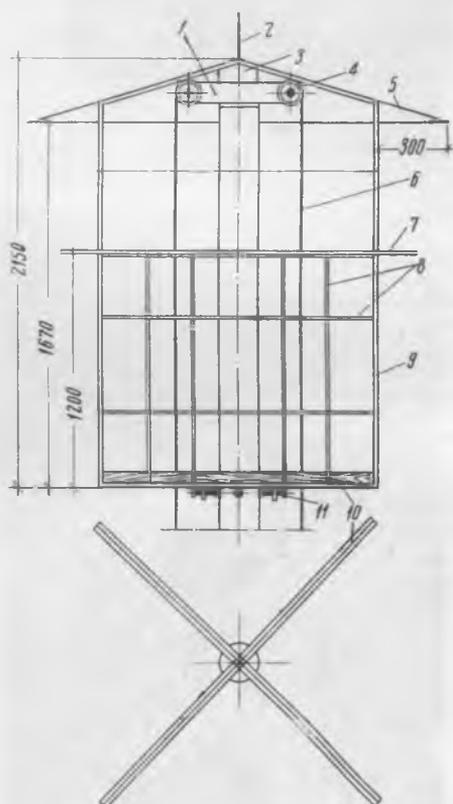


Рис. 4. Устройство наблюдательного мостика конструкции В. М. Сперанского.

1 — перекладина; 2 — молниеотвод; 3 — стакан; 4 — блок; 5 — крыша; 6 — трос  $\varnothing$  6—7 мм; 7 — стол визирный; 8 — решетка из прутка  $\varnothing$  10 мм; 9 — угольковые квадраты уг. № 3, 5; 10 — угольковая основа кабины уг. № 2, 5; 11 — болты для фиксации кабины.

стоящая из забитых друг над другом на расстоянии 35 см штырей, толщиной в 16 мм, свободные концы которых закреплены между собой скрученной проволокой.

Молниеприемным устройством мачты является железный металлический каркас наблюдательного мостика.

В качестве спусков в настоящее время служит пучок четырех двухмиллиметровых проволок, скрепляющих наружные концы штырей лестницы. Но это временное использование лестницы в качестве спуска будет заменено обычным спусковым устройством из круглого стального провода, диаметром в 8—10 мм. Он будет соединен с заземляющим устройством.

Стоимость установки этой пожарной наблюдательной мачты (без накладных расходов): слесарные, кузнечные и сварные работы по изготовлению мостика, противовеса, хомутов, оттяжек — 1 тыс. руб., плотничные и земляные работы по изготовлению мачты, фундамента, якорей, вкапыванию якорей и установке мачты — 2 тыс. руб., стоимость металла — 0,6 тыс. руб., заготовка, трелевка и доставка лесоматериалов — 0,2 тыс. руб., всего 3,8 тыс. руб.

Испытания пожарной наблюдательной мачты показали, что противовес в 30—35 кг значительно облегчает подъем на мачту и обеспечивает в большей степени быстроту и безопасность подъема и спу-

ска. Подъем на мачту с помощью противовеса занимает 1—1,5 минуты, а спуск 0,5—1 минуту.

Радиус наблюдения с мачты в бинокль достигает 10—12 км. Хотя подъем на мачту с противовесом не представляет никакого труда, но некоторые боятся высоты и не все могут выполнять эти работы, поэтому сторожа на пожарные наблюдательные мачты должны предварительно проходить медицинский осмотр, инструктаж и тренировку.

Невысокая стоимость мачты и небольшое количество нужных для ее строительства материалов являются ее большим преимуществом перед другими пожарными наблюдательными вышками.

Эксплуатация пожарной наблюдательной мачты в 1959 г. дала хорошие результаты. Она показала, что легкий и быстрый подъем и спуск с нее допускают возможность проведения периодических наблюдений с нее через каждые полчаса-час и не требуют постоянного пребывания на мачте.

В весьма засушливый и пожароопасный 1959 г. в Ленинградской области наша наблюдательная мачта принесла большую пользу. Все пожары обнаруживались с нее быстро, пока они были еще небольшие, когда ликвидация их не представляла большого труда. С нее обнаруживались пожары, не только возникавшие в Сиверском опытном механизированном лесхозе, но также частично и в соседних лесхозах.

## Прибор для измерения высоты деревьев



На передвижной выставке приборов (в Москве), применяемых в исследованиях по сельскому хозяйству, демонстрировался прибор для измерения высоты деревьев, используемый немецкими лесоводами при определении запаса и других таксационных работах в лесу.

Прибор изготовлен из легкого металла. Механизм его помещен в закрытую коробку для того, чтобы условия погоды не влияли на его показания. Размеры прибора — 18×15×2 см, вес — 320 г. Им удобно пользоваться в работе.

По четырем изогнутым

линиям, помеченным цифрами 15, 20, 30 и 40 (м), определяется высота деревьев. Пятая линия разделена на градусы и служит для определения отклонений, вызываемых рельефом местности. Плавно движущаяся стрелка является указателем высоты. При нажатии на кнопку, находящуюся на приборе, стрелка начинает свободно двигаться. Другая кнопка предназначена для закрепления стрелки на месте. При помощи такого прибора можно очень быстро определить высоту дерева сразу после визирования на его вершину (см. рис.).



## ПРАКТИКА РАБОТЫ ТУЛЬСКОГО ЛЕСХОЗА

*П. СТЕПОЧКИН,*

*директор лесхоза*

Лесное хозяйство в Тульских засеках имеет многолетнюю историю. Здесь разрабатывались и осуществлялись методы ухода за дубом, закладывались основы рационального ведения лесного хозяйства.

Большими возможностями располагает сейчас лесное хозяйство Тульской области. Это можно проследить на опыте работы Тульского лесхоза. Рассмотрим изменения, происшедшие у нас за четырехлетний период. В 1954 г. валовой выпуск продукции по бюджетной и хозрасчетной деятельности составлял 960 тыс. руб. и был меньше, чем валовой выпуск промышленной продукции в Белевском, Крапивинском, Ханинском и Чекалинском лесхозах. Показательно, что в переводе на 1 га мы получали только 21 руб., в то время как по управлению лесного хозяйства эта цифра составляла 38 руб.

В 1958 г. в Тульском лесхозе валовой выпуск промышленной продукции по бюджетной и хозрасчетной деятельности составил 4963 тыс. руб., или 147 руб. с 1 га лесной площади. Лесхоз опередил все лесхозы области по валовому выпуску промышленной продукции на 1 га лесной площади.

Низкий доход с гектара лесной площади, бывший у нас ранее, объяснялся слабой интенсивностью хозяйства. Рубками ухода в 1954 г. было пройдено только 1457 га в местах, приближенных к населенным пунктам, так как кадровых рабочих мы не имели и все работы, проводимые в лесу, осуществлялись силами потребителей. Насаждения, удаленные от населенных пунктов, были захламлены, ценные дубовые молодняки заглушались быстрорастущими породами, культуры гибли из-за отсутствия ухода за ними.

Известно, что качество рубок ухода, проводимых силами местного населения, низкое. Ведь, по сути дела, население не вело ухода за лесом, а занималось заготовкой древесины. Часто потребители, нуждающиеся в дровах, переводили деловую древесину в дрова. Выход деловой древесины на рубках ухода, санитарных и лесовосстановительных рубках составлял 4 года назад лишь 19%. Специалистам лесхоза и лесной охране очень трудно было проследить за качеством рубок ухода.

Посоветовавшись с активом, мы пришли к выводу, что без хорошо подготовленных кадровых рабочих нам не поправить положение в хозяйстве. Нужно было проделать колоссальную работу, чтобы укомплектовать лесничество рабочими.

Сложилось также мнение, что в лесном хозяйстве заработки низки. В этом были глубоко убеждены лесничие, лесная охрана, население окружающих деревень. Мы настойчиво разъясняли, что низкие заработки в лесхозе объясняются плохой организацией труда рабочих, низким уровнем механизации трудоемких работ, отсутствием условий для нормальной работы рабочих, что ликвидация всех этих ненормальностей обеспечит хорошую зарплату каждому рабочему.

Руководство лесхоза обязало всех работников лесной охраны и специалистов заниматься подбором рабочих, особенно лесорубов. Ведь эта основная профессия в нашем хозяйстве и мы сделали все, чтобы создать все условия для их нормальной работы.

Прежде всего рабочих стали направлять на лесосеки, расположенные вблизи их местожительства; при невозможности сделать это — подвозили на лошадях. На лесосеках

установили теплушки, чтобы рабочие имели возможность отдохнуть, пообедать, почитать газету и укрыться от непогоды. Это как бы незначительное мероприятие помогло рабочим выполнять нормы, повысились заработки. После этого лесная охрана освободилась от подбора рабочих, рабочие пошли к нам сами, их число росло с каждым днем.

Рациональная организация труда, развертывание социалистического соревнования позволили увеличить средний заработок рабочих по сравнению с 1954 г. в два раза. А лучший лесоруб Высоковского лесничества В. Ф. Семенов заработал в 1958 г. 12 405 руб., лесоруб А. Н. Свиридов — 10 192 руб.

Комплексная выработка на 1 рабочего на подъездных путях в бригаде лесорубов Яснополянского лесничества (П. С. Горелкин) составила 596 куб. м в год, из них 73% деловой древесины. Члены бригады валят лес, обрубая сучья, кряжуют и подвозят древесину к пунктам реализации, временным лесным складам.

В течение 1955—1956 гг. нам удалось укрупнить лесничества кадровыми рабочими. Работа была организована по-новому. Руководство лесхоза обязало лесничих выдавать наряд на каждую лесосеку, ежедневно принимать работу, обеспечивать рабочих инструментами. Мы создали условия для отдыха в обеденный перерыв, стали своевременно выплачивать заработную плату. Вначале многим специалистам лесхоза и лесничеств эти требования казались невыполнимыми. Они утверждали, что ежедневно принимать работу невозможно, трудно организовать подвозку рабочих, обеспечить инструментами и т. п. По правде сказать, работники лесной охраны плохо относились к кадровым рабочим, им проще было работать с сезонными; с ними легче: они никаких требований не предъявляли, да и контроля за их работой не было.

Кадровые рабочие внесли новую производственную дисциплину в работу лесничеств. Стал обязательным взаимный контроль за работой всех категорий специалистов. Раньше было трудно установить, чем занимаются лесничий и лесная охрана. Придешь бывало в лесничество, а лесничего нет. Бухгалтер говорит: он уехал в лес, но так ли это? Теперь, не заезжая в контору, можно знать, чем в данный момент занимаются лесничий, лесная охрана, где они. Контроль со стороны рабочих приучил настоящего работать специалистов лесхоза.

Лесничий Яснополянского лесничества

А. А. Маркин в течение недели бывает на участках 2—3 раза и тут же на месте принимает меры к устранению недостатков. Порвали, например, трелевочный трос и работа остановилась и вот из-за таких мелких помех бывали простои: теперь положение изменилось. Рабочие и лесная охрана знают, что лесничий часто бывает на местах, контролирует работу, поэтому, не дожидаясь его приезда, принимают меры к устранению возникших помех.

В Щегловском лесничестве впервые за всю историю существования лесничества появились кадровые рабочие. Лесничий Л. П. Полунин вначале думал, что все пойдет само собой. Никто не занимался рабочими, руководители лесничества не бывали на участках, где заготавливался лес, не интересовались нуждами рабочих. Рабочие, видя такое отношение к себе, проработав год, ушли из лесничества. Пришлось приложить много усилий, чтобы вернуть их, пополнить штат за счет нового набора, исправить ранее допущенные ошибки. Теперь в лесничестве хороший коллектив рабочих, насчитывающий около 40 человек.

Неоднократные встречи Л. П. Полунина с опытным организатором лесничим А. А. Маркиным помогли ему найти путь к сердцу рабочих, правильно организовать труд лесорубов и работу в лесничестве. Рабочие организованы в бригады. Бригадный метод в течение двух лет вполне оправдал себя. Производительность труда в бригаде выше на 10—15%; к тому же такая организация труда облегчает труд лесников, участковых техников, да и самого лесничего. Заготовленную древесину принимают в штабелях на временных складах ежедневно и это не вызывает больших затруднений. Работа ведется только в 2—3 местах, так что лесничий имеет возможность не реже 3—4 раз в неделю встречаться с рабочими, постоянно знать их нужды и тут же на месте устранять недостатки, участковые техники ежедневно бывают на производственных участках.

Проявляя большую заботу о нуждах лесорубов, мы предъявляем и большие требования к рабочим. Начали мы с того, что объявили борьбу за культуру на производстве. Раньше лесорубы часто нерационально разрабатывали древесину, неправильно складывали ее в лесу.

В один из воскресных дней мы организовали поездку всех лесорубов в передовое Яснополянское лесничество, где показали роль рубок ухода в формировании широко-

лиственных насаждений, продемонстрировали образцовое рабочее место лесоруба. Участники семинара убедились в большом значении рубок ухода в молодняках и преимуществах правильной организации труда.

Было принято решение укладывать заготовленную древесину только у проезжих дорог и на прорубленных визирах. В заготовленных молодняках было трудно организовать выносу древесины из насаждений вручную, поэтому мы договорились трелевать ее на лошадях с кронами и уже на складах разрабатывать.

Такая организация труда дала возможность избавиться от укладки древесины в насаждениях, облегчила труд лесорубов.

Лесорубы Щегловского лесничества быстро переняли опыт работы яснополянских рабочих. На лесосеках они соблюдают установленный порядок, совершенствуют организацию труда.

Выход деловой древесины на всех видах рубок резко увеличился и составил в 1955 г.— 19%, в 1956 г.— 34%, в 1957 г.— 38%, в 1958 г.— 45%.

Мы добиваемся наиболее полного использования древесины. Раньше береза, как правило, шла на дрова и население отказывалось брать такую древесину. Тогда в цехе ширпотреба мы организовали ее переработку на токарные изделия, тару, сбыт которых обеспечен.

Вот уже год, как в лесхозе имеются бензомоторные пилы «Дружба» и сейчас больше 50% древесины на лесовосстановительных, санитарных и проходных рубках заготавливается с их помощью. Естественно, новая техника не только помогла повысить производительность, но улучшить и организацию труда.

Коллектив Тульского лесхоза занимался изучением ряда экономических проблем в лесном хозяйстве, особенно при проведении ухода за молодняками. У нас до 1954 г. затраты на производство ухода за молодняками не покрывались выручкой от реализации древесины, заготовленной при производстве осветлений и прочисток. Причины этого были неясны и мы решили провести теоретическую конференцию, чтобы обсудить этот вопрос. Выяснилось, что при проведении ух-

да мы увлеклись вырубкой хвороста длиной до 2 м, заготовка 1 куб. м которого обходится лесхозу в 2 руб. 64 коп., а от реализации лесхоз получал только 1 руб. А ведь вырубкой хвороста длиной до 2 м нарушается лесная обстановка, что отрицательно сказывается на развитии древесной растительности.

Конференция пришла к определенному выводу о целесообразности оставления в насаждении мелкого хвороста, не мешающего росту главной породы, и признала необходимым рубить только переросшие деревья, мешающие росту других. Уже в 1955 г. от осветления и прочисток мы имели значительную экономию средств. В 1958 г. от осветления и прочисток получено 262 тыс. руб. экономии.

Валовой выпуск промышленной продукции увеличился у нас в пять раз по сравнению с 1954 г. и значительно превышает валовой выпуск промышленной продукции других лесхозов.

Некоторые товарищи пытались нас обвинить в одностороннем развитии нашего хозяйства, что мы, мол, за этими сравнительно хорошими результатами не видим плохих, особенно по лесным культурам. Мы утверждаем, что это не так. В прошлом году лесхоз посадил и посеял леса на площади 453 га, т. е. значительно больше, чем многие другие лесхозы области. Приживаемость посадок неплохая — 96%.

Значительно улучшилась охрана леса, о чем свидетельствует сокращение числа самовольных порубок. А условия охраны леса в Тульском лесхозе довольно сложные. Достаточно сказать, что по лесному массиву проходят 8 шоссежных дорог, недалеко г. Тула и его пригороды.

В этой статье мы лишь кратко коснулись некоторых вопросов работы Тульского лесхоза. Надеемся, что сейчас, когда началась коренная перестройка лесного хозяйства и на лесхозы ряда центральных областей возлагается также и заготовка леса, наш, хотя и небольшой, опыт поможет другим хозяйствам.

Приезжайте к нам, мы охотно поделимся этим опытом.

## ИЗ НАШЕГО ОПЫТА

На страницах журнала «Лесное хозяйство» не раз высказывались мнения в пользу создания лесных культур с увеличенным количеством первоначально высаживаемых на 1 га семян. Многие производственники уже имели возможность убедиться в том, что лесные культуры, заложенные в количестве 20 тыс. семян на 1 га (при сохранении междурядий 1,5 м), по своему развитию и состоянию выглядят значительно лучше, чем обычные посадки. Кроме того, такие культуры не требуют дополнений, а смыкание в рядах у них наступает значительно быстрее. Это очень важно, так как тогда можно значительно раньше прекратить ручной уход в рядах и продолжать лишь механизированный уход в междурядьях.

Но как перейти от небольших производственных опытов к созданию лесных культур на больших площадях? Ведь такие посадки потребуют дополнительных затрат. Но эти затраты можно снизить.

Наше хозяйство вышло из этого положения следующим образом. В каждую посадочную щель мы высаживали по два хорошо развитых семянца с предварительно разведенными корневыми системами (из расчета 20 тыс. шт. на 1 га). Рабочие быстро освоились с новым методом и такую одновременную посадку проводили так же успешно, как и обычную.

Примечателен тот факт, что, несмотря на некото-

рую трудоемкость этого метода, он был горячо подхвачен лесокультурными звеньями и мне, как лесничему, приходилось ограничивать число звеньев, которым разрешалась такая посадка (это, конечно, было вызвано нехваткой семян).

Как показала проверка, лесные культуры, заложенные посадкой 2-х семян в одну щель, имеют высокую приживаемость, выглядят хорошо и не требуют дополнения. Думается, что они и не нужны. Таким образом, в нашем лесничестве решен вопрос создания загущенных посадок при незначительных дополнительных затратах.

В связи с внедрением этого опыта в производство не может не заинтересовать вопрос о том, как же будут выглядеть созданные лесокультуры в возрасте прочисток. Наблюдения за сеянцами, посаженными по два в одну щель (подобные случаи можно найти в любой посадке), говорят о том, что такие деревца хорошо развиваются и имеют даже лучший прирост по высоте. Это дает право надеяться, что созданные нами лесные культуры себя оправдают и внесут элементы нового в лесокультурное дело.

**Н. В. САГАЙДАК**

*Лесничий*

(г. Волчанск, Харьковской области)

## Комплексное использование и воспроизводство кедровых лесов

(Совещание в г. Новосибирске)

С 15 по 17 сентября 1959 г. в г. Новосибирске проводилась научно-техническая конференция по комплексному использованию и воспроизводству кедровых лесов. Конференция была организована Главным управлением лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения Министерства сельского хозяйства РСФСР, Сибирским отделением АН СССР, Отделением лесоводства и агролесомелиорации ВАСХНИЛ, НТО лесной промышленности (Новосибирским управлением) и НТО сельского и лесного хозяйства. В ней приняли участие работники ряда институтов Сибирского отделения АН СССР, отделения лесоводства и агролесомелиорации ВАСХНИЛ, ДальНИИЛХ, ВНИАЛМИ, Сибгипролеспрома, «Леспроекта», ЛТА и других лесных научных учреждений и учебных заведений РСФСР. От производственных организаций в конференции участвовали специалисты управлений лесного хозяйства и лесхозов ряда областей Урала, Сибири и Дальнего Востока и представители заинтересованных в решении этой проблемы организаций.

На конференции заслушано и обсуждено 16 докладов и сообщений ученых и производственников о результатах работ по изучению кедра сибирского и корейского, о путях комплексного его использования, а также восстановлению и расширению площадей кедра в Сибири, на Урале, в Казахстане и на Дальнем Востоке.

Кедр занимает особое место в природных ресурсах страны, ввиду его большой многосторонней полезности. Общая площадь кедровых лесов — 41,4 млн. га, из них спелые и перестойные древостои занимают значительный удельный вес. Общий запас кедровой древесины — 6 млрд. куб. м.

Обзорный доклад о состоянии и задачах использования и воспроизводства кедровых лесов РСФСР сделали А. Ф. Мукрин (Главное управление лесного хозяйства) и доктор биологических наук Г. В. Крылов (Биологический институт Сибирского отделения АН СССР). Докладчики подробно остановились на состоянии кедровников. Было отмечено, что хозяйство на значительных площадях лесов с господством кедра сибирского и корейского ведется на низком уровне. Не закончено еще выявление и изучение лесного фонда, имеются значительные лесные массивы кедра, не охваченные лесоустройством; кедровники до настоящего времени недостаточно используются в народном хозяйстве. В заключение докладчики предложили организовать опытные комплексные кедровые хозяйства (кедропромхозы) по рациональному использованию кедра, снабдив их необходимыми машинами и оборудованием. Необходимо разработать генеральный план восстановления вырубленных и поврежденных пожарами и вредителями кедровых лесов, значительно

увеличить масштабы лесовосстановительных работ в кедровых лесах Сибири и Дальнего Востока.

Академик ВАСХНИЛ А. С. Яблоков ознакомил участников конференции с задачами и методами селекции и семеноводства кедров сибирского в СССР. Докладчик предложил методы выявления лучших маточных насаждений кедров сибирского (плюсовых насаждений), маточных деревьев (плюсовых) для целей семеноводства и создания семеноводческих заказников. При отборе жизнестойких и плодовых форм кедров должны учитываться качество стволов, быстрота и мощность роста деревьев. Целесообразно проводить прививки кедров сибирского с целью размножения лучших форм его и для получения вегетативных гибридов. Автор уделил внимание принципу организации семеноводческих заказников в лесхозах.

Начальник Управления лесного хозяйства (Новосибирск) С. И. Кабалин рассказал о кедровом хозяйстве Новосибирской области и об опыте культур кедров.

Выступавшие на конференции ученые и производственники посвятили свои доклады и сообщения различным вопросам биологии кедров, его плодоношения, состоянию кедровых лесов в различных местностях нашей страны, лесоводственному обоснованию культур кедров, перспективам промышленного использования живицы кедров и др.

В развернувшихся после доклада прениях выступило 20 человек.

Участники конференции обратили внимание на необходимость осуществления некоторых организационных мероприятий, способствующих комплексному использованию и воспроизводству кедровых лесов. В принятом решении отмечено, что кедровые леса Сибири, Дальнего Востока и Урала сильно страдают от вредителей леса, лесных пожаров и бессистемных рубок, не прекращающихся и до сих пор,

в результате чего возникла серьезная угроза уменьшения ареала распространения кедров, ухудшения производительности кедровых лесов. Даны рекомендации по организации опытных комплексных кедровых хозяйств (кедропромхозов) по рациональному использованию кедров.

Конференция высказала мнение о необходимости продолжения работ по увеличению плодоношения кедров, механизации и рационализации сбора и обработки шишек, содействию его естественному возобновлению, разработке способов реконструкции малощенных насаждений на месте бывших кедровников для различных зон и районов, а также способов агротехники выращивания кедров, надежной борьбы с вредными насекомыми и грызунами.

На конференции рассмотрены и утверждены рекомендации Биологического института Сибирского отделения АН СССР по системе рубок в насаждениях кедров сибирского и ДальНИИЛХа — по системе рубок в насаждениях кедров корейского. В целях сохранения кедровников от пожаров и вредных насекомых в ближайшее время необходимо резко улучшить оснащение лесхозов и леспромхозов вертолетами, аэрозольными аппаратами, ядохимикатами, биопрепаратами и пр.

В заключение конференция считает необходимым создание при Сибирском отделении АН СССР постоянного совета по координации научных исследований и рекомендаций по проблеме кедров.

После конференции была проведена научная экскурсия в Базойские кедровники Томской области, расположенные в 170 км от г. Новосибирска. Там участники конференции ознакомились с типами кедровых лесов района, с почвами, а также с методами учета урожая кедров по следам шишек на ветвях.

*Г. В. КРЫЛОВ, Ю. П. ХЛОНОВ*

## ПОЛЕЗНЫЙ ОБМЕН ОПЫТОМ

(Семинар-совещание в колхозе „Деминский“)

В степных районах Юга и Юго-Востока нашей страны накоплен большой опыт полезащитного лесоразведения. Начиная с 1937 г. в этих неблагоприятных лесорастительных условиях создано более миллиона гектаров защитных лесных насаждений, в том числе более 600 тыс. га полезащитных лесных полос, около 200 тыс. га лесонасаждений на оврагах и 200 тыс. га на песках.

Многие колхозы и совхозы давно поняли роль защитного лесоразведения, уделяют ему должное внимание, защитив свои поля лесными насаждениями, чем предотвратили неблагоприятное действие сил стихии и получают ежегодно устойчивые и высокие урожаи

Три дня, с 21 по 23 сентября, в колхозе «Деминский» проходил межобластной семинар — совещание по полезащитному лесоразведению. Созыв семинара именно в этом колхозе не случаен. Трудовые успехи колхоза «Деминский», Ново-Анненского района, Сталинградской области, возглавляемого дважды Героем Социалистического Труда П. З. Гвоздковым, известны труженикам сельского хозяйства. Здесь многое сделано по повышению плодородия почв и увеличению урожайности сельскохозяйственных культур. Вместе с тем имеется немалый опыт создания полезащитных лесных полос.

Перед собравшимися специалистами сельского и лесного хозяйства и учеными выступил председатель Сталинградского обл-



*Председатель колхоза «Деминский» дважды Герой Социалистического Труда П. З. Гвоздков рассказывает участникам совещания о полезащитных лесных полосах колхоза.*

исполкома И. С. Панькин. Докладчик подробно охарактеризовал экономику и состояние сельского хозяйства области, рассказал о накопленном сталинградскими лесоводами опыте полезащитного лесоразведения.

— В настоящее время ни у кого не вызывает сомнения,— сказал в своем выступлении начальник управления лесных культур Главного управления лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения МСХ РСФСР П. С. Дубинин,— что в засушливых районах можно постоянно получать высокие и устойчивые урожаи. Но для этого надо выполнять комплекс мероприятий по борьбе с засухой, одним из важных звеньев которого являются полезащитные лесные полосы.

В то же время состояние полезащитного лесоразведения нельзя считать удовлетворительным, так как в колхозах и совхозах ослабили к нему внимание, прекратив посадки насаждений и уход за ними. Необходимо усилить работу по закладке защитных лесных полос.

Председатель колхоза «Деминский» дважды Герой Социалистического Труда П. З. Гвоздков ознакомил участников совещания с опытом создания защитных лесных посадок в руководимом им хозяйстве.

С большим вниманием участники семинара прослушали доклад директора ВНИАЛМИ члена-корреспондента ВАСХНИЛ А. В. Альбенского «Размещение



*Участок лесной полосы в колхозе «Деминский» закладки 1937 г.*



*Усадьба колхоза „Деминский“ хорошо озеленена.*

полезных лесных полос, агротехника, конструкция и породный состав их». Основной доклад был сделан старшим научным сотрудником института А. А. Сенкевичем «Экономическая эффективность лесных полос». Он на основе многолетних наблюдений показал огромную эффективность полос для сельского хозяйства в борьбе за высокие и устойчивые урожаи.

В перерывах между заседаниями участники семинара ознакомились с различной техникой, применяемой в защитном лесоразведении, которая была выставлена на специальных площадках. В выставочном зале они знакомы с результатами работ в передовых хозяйствах и в научных учреждениях.

Участники семинара побывали на полях колхоза «Деминский», осмотрели защитные лесные полосы.

В последний день семинара-совещания состоялся оживленный обмен мнениями по

научным и практическим вопросам выращивания леса в степи. В прениях выступили А. С. Дебелый (ВНИАЛМИ), В. К. Духнов (Клетский опорный пункт), Н. В. Волин (Элистинский лесхоз), О. А. Сахаутдинова (Башкирский сельскохозяйственный институт), В. П. Тимофеев (ТСХА) и другие, всего 19 человек.

Участники семинара приняли постановление, в котором предложены практические меры широкого развертывания работ по защитному лесоразведению. Они призвали всех работников лесного и сельского хозяйства степных и лесостепных районов развернуть социалистическое соревнование за выполнение планов и высокое качество работ по защитному лесоразведению.

**В. Х. КУЗНЕЧИК,**

*член бюро сенции по защитному лесоразведению НТО  
сельского и лесного хозяйства*



## СНИЗИТЬ ЗАТРАТЫ НА ЗАГОТОВКУ ХВОЙНЫХ СЕМЯН

Для осуществления программы искусственного лесовозобновления ежегодно требуется огромное количество древесных семян. Однако проблема сбора и переработки хвойных семян еще не решена. Лесхозы собирают сосновые и еловые шишки преимущественно со стоящих деревьев, а в то же время шишки со срубленных деревьев сжигаются лесозаготовителями вместе с порубочными остатками. По данным Управления лесного хозяйства Ленинградского областного управления сельского хозяйства за 1956 г., стоимость 1 кг сосновых семян составила 140 рублей. Такая высокая стоимость семян является результатом сбора шишек со стоящих деревьев.

Изучая этот вопрос, мы провели наблюдения в части затраты труда при заготовке шишек в зависимости от урожая и способа их сбора. Для этих целей шишки собирались со срубленных деревьев на лесосеках и со стоящих деревьев в изреженных молдняках с помощью лестниц-стремян.

Полученные данные выработки на одного человека за 8-часовой рабочий день показали, что при сборе шишек со срубленных деревьев производительность труда в два раза выше, чем с растущих деревьев (при среднем урожае сборщик собирал со срубленных деревьев 50 кг, а с растущих — 20 кг шишек). Если принять тарифную ставку сборщика шишек V-го разряда (10 руб. 93 коп.), то по основной заработной плате стоимость 1 кг шишек со срубленных деревьев составляла 22 коп. (10 руб. 93 коп. : 50), а с растущих деревьев — 54 коп. (10 руб. 93 коп. : 20).

На каждом килограмме заготовленных шишек со срубленных деревьев экономия составляет 32 коп. Принимая для расчета выход чистых сосновых семян при переработке шишек 1%, экономия на 1 кг сосновых семян будет равна 32 руб.

В 1956 г. по Управлению лесного хозяйства были произведены лесные культуры на площади 6179 га, из них посадкой 2000 га и посевом 4179 га. Общее количество высеванных семян составило 8 тыс. кг, из них сосновых около 6 тыс. кг. Так как сбор шишек в большинстве был произведен со стоящих деревьев, это привело к излиянию расходов на семена в сумме 192 тыс. руб. (6000 × 32). Если эти потери подсчитать в масштабе РСФСР, то они составят сотни миллионов рублей.

Вопрос о сборе шишек в процессе лесозаготовок не раз поднимался работниками лесного хозяйства, однако лесозаготовители не проводят этого важнейшего государственного мероприятия, ссылаясь на

то, что сбор шишек — весьма трудоемкая работа, значительно снижающая производительность труда на заготовке леса.

Мы провели также наблюдения по затрате труда на сборе шишек в процессе лесозаготовок при сплошной рубке и установили, что затраты труда на заготовку шишек в процессе рубки леса составляют всего 6—7%. Поэтому доводы о том, что сбор шишек одновременно с заготовкой леса в осенне-зимний период в большой мере снижает производительность труда на лесозаготовках, неосновательны. Неосновательны также соображения, будто бы сбор шишек на лесосеках может увеличить число несчастных случаев. Наоборот, сбор шишек со стоящих деревьев действительно является опасным и приводит к большому числу несчастных случаев.

Нам думается, пора обязать лесозаготовителей собирать еловые и сосновые шишки на лесосеках со срубленных деревьев, а также установить оплату труда за эту работу таким образом, чтобы лесорубы были материально заинтересованы в сборе шишек одновременно с рубкой леса. Это мероприятие даст огромную экономию средств и обеспечит выполнение плана по лесовозобновлению.

**Г. Т. РУМЯНЦЕВ,**

*старший лесничий Оредежского лесхоза*

(Ленинградская область)

## Упростить оценку лесосек

Как известно, материально-денежная оценка лесосек как главного, так и промежуточного пользования производится с подразделением деловой древесины на крупную, среднюю и мелкую, дрова, ликвид из кроны дерева, а у липы оценивается и кора. Всем, кто занимался оценкой лесосек, хорошо известно, как много времени и внимания требует эта работа, и не будет преувеличением сказать, что в каждом лесничестве помощник лесничего затрачивает на нее не менее 40 рабочих дней. Немало времени теряют и работники лесхозов на проверку материалов, представляемых лесничествами.

Возникает вопрос, есть ли целесообразность в проведении такой трудоемкой работы? Нам кажется, что нет, и вот почему.

Оценка лесосек промежуточного пользования — это в основном материальная оценка участков, отведенных под рубки ухода, проводимых лесхозами. Ни лесхозам, ни лесничествам совершенно не требуется знать, сколько будет получено крупной или мелкой деловой древесины, так как деревья разрабатываются не по крупности, а на ходовые сортаменты. Не

Диаметр на высоте груди (см)	Порода — осина							
	количество хлыстов		кубатура			таксовая стоимость		
	деловых	дровяных	деловой	дров	всего	деловой	дров	всего
32	70	43	49,00	36,14	105,14	714—00	280—70	994—70
Итого								

нужны эти данные и для заполнения лесорубочного билета. На лесосеках главного пользования леспромпхозы, другие лесозаготовительные организации, совхозы и колхозы также разрабатывают деловые деревья на нужные им сортаменты, и данные о крупности им тоже не нужны. Больше того, леспромпхозы, например, по перечетным ведомостям вновь исчисляют выход нужных им сортаментов. Для заполнения лесорубочного билета на лесосеки главного пользования сведения о крупности также не требуются.

Так в чем же дело? В силу каких традиций делается совершенно ненужная, но очень трудоемкая, кропотливая работа? Не проще ли будет материально-денежную оценку лесосек производить по хлыстам, для чего требуется только перестроить имеющиеся таблицы. Например, деловой хлыст осины диаметром на высоте груди 32 см II разряда высот, III разряда такс лесостепной зоны будет стоить: крупная деловая — 0,54 куб. м  $\times$  15 руб. = 8 руб. 10 коп., мелкая деловая — 0,16 куб. м  $\times$  12 руб. = 1 руб. 92 коп., итого деловой 0,70 куб. м = 10 руб. 02 коп., дровяная часть хлыста 0,20 куб. м  $\times$  5 руб. = 1 руб., а всего 11 руб. 02 коп. Дровяной хлыст того же размера при тех же условиях будет стоить: дрова 0,98 куб. м  $\times$  5 руб. = 4 руб. 90 коп.

Разработанная таким путем таблица для материально-денежной оценки лесосек будет иметь следующую форму:

Диаметр хлыста на высоте груди (см)	Объем делового хлыста		Объем дровяного хлыста с ликвидом из кроны	Таксовая стоимость		
	всего деловой	дров и ликвид из кроны		делового хлыста		дровяного хлыста
			деловой части	дровяной части		
Осина. Разряд высот II						
III разряд такс лесостепной зоны						
32	0,70	0,20	0,98	10—02	1—00	4—90

Такие таблицы можно издать по лесотаксовым зонам. Даже в каждом лесхозе целесообразно самим составить эти таблицы (не дожидаясь, когда придут напечатанные), так как затраты труда на их составление быстро оправдаются.

Пользуясь этими таблицами, можно получить все необходимые данные по материально-денежной оценке лесосек, притом значительно быстрее и с

меньшими ошибками. Оценочная ведомость тогда будет иметь такую форму (см. таблицу сверху).

Надеюсь, что все лесные работники оценят удобство и простоту нашего предложения.

**А. Н. ОРЛОВ,**

старший лесничий Клявлинского лесхоза

(Куйбышевская область)

## Нужен справочник по лесному хозяйству

Специалисты лесхозов и управлений лесного хозяйства в своей работе руководствуются наставлениями, положениями и инструкциями, изданными в различное время. Некоторые из этих руководящих указаний сравнительно давно не переиздавались и стали редкостью, в той или иной части устарели, и специалисты лесхозов зачастую не находят ответа на поставленные жизнью вопросы. К тому же некоторые наставления и руководства противоречат друг другу.

Так, наставление по рубкам ухода в лесах СССР, изданное в 1954 г., предусматривает при любых рубках ухода и санитарных рубках обязательное клеймение назначенных в рубку деревьев диаметром от 8 см на высоте груди. Наставление же по отводу и таксации лесосек в лесах СССР, изданное в 1955 г., при осветлениях и прочистках, а также при прореживаниях, если преобладающее количество вырубяемых деревьев не достигло на высоте груди диаметра в 10 см, клеймения деревьев не предусматривает. Отпуск древесины при этих рубках согласно наставлению по отводу и таксации лесосек в лесах СССР должен производиться с учетом по количеству заготовленных материалов без предварительного клеймения. Спрашивается, каким же наставлением руководствоваться при отводе лесосек для рубок ухода?

Крайне необходимо пересмотреть действующие наставления, руководства, инструкции и положения также по лесовосстановлению, лесным доходам, побочным пользованиям, охране и защите леса и другим вопросам лесного хозяйства, устранить имеющиеся в них противоречия и издать справочник для работников лесного хозяйства, который стал бы настольной книгой для каждого специалиста лесного хозяйства.

**П. П. ГРИГАЛ,**

главный лесничий Управления лесного хозяйства

(Ровенская область)

## О противозрозионном значении лесных полос в Молдавии

Большой ущерб народному хозяйству Молдавии наносит водная эрозия почвы, особенно в весенне-летний период, когда выпадают ливневые осадки. Из-за разрушения эрозией не менее 250—300 тыс. га земельных угодий уже нельзя использовать под сельскохозяйственные культуры, сады или виноградники. Почва, уносимая с верхних частей рельефа, откладывается в понижениях гидрографической сети, заливая поля, пруды и водоемы.

В общем комплексе мероприятий по борьбе с эрозией исключительно важная роль принадлежит, как известно, почвозащитным лесонасаждениям. В этой статье приводятся некоторые данные по исследованию противозрозионного эффекта лесных полос на

склонах, полученные Молдавской лесной опытной станцией в южной зоне Молдавской ССР — в колхозах имени Ленина, имени Сталина, «Красное знамя», «Советская Молдавия», «Большевик» и «Комсомолец», Чадыр-Лунгского района.

Интенсивность эрозионных процессов определялась сопоставлением толщины гумусового горизонта на участках, защищенных поперечными к склону лесными полосами, с толщиной этого слоя на открытых склонах той же крутизны и экспозиции. Наблюдения велись на участках с однородными сельскохозяйственными культурами. Измерения проводились в пунктах на 50 м (А) и 10 м (Б) выше лесных полос по склону, в самих полосах (В) и ниже насаждений на 10 м (Г). Для контроля были выбраны пункты открытых склонов на одинаковых высотах с первыми пунктами (А<sub>1</sub>, Б<sub>1</sub>, В<sub>1</sub>, Г<sub>1</sub>).

Во всех случаях интенсивность стока жидких осадков на склонах, защищенных лесными полосами, а вместе с тем и смыв почвы были меньше, чем на открытых склонах. Ослабляя сток, лесные полосы часть его поглощают, а другую часть пропускают распыленными струйками на нижележащие угодья. Скорость перемещения воды при этом значительно снижается и взвешенные в ней почвенные частицы откладываются как в самих полосах, так и по обе стороны от них на расстоянии, равном 2—3-кратной высоте насаждения. При этом в зимне-весенний период отложение частиц почвы выше полос по склону происходит за счет тормозящего влияния снежных

### Влияние лесных полос на распределение твердого стока, запас гумуса и общего азота в пахотном слое (0—25 см) и на увлажнение склонов

Показатели	На склонах под защитой лесных полос				На контроле			
	пункты наблюдения							
	А	Б	В	Г	А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	В <sub>1</sub>	Г <sub>1</sub>
<i>Лесные полосы шириной 12—15 м</i>								
Мощность гумусового слоя (см) . . . . .	55	49	63	54	55	47	45	45
Запас гумуса (т/га) . . . . .	104,8	103,8	101,1	111,8	—	—	—	107,0
Запас общего азота (т/га) . . . . .	5,6	5,8	5,4	5,6	—	—	—	5,6
Средняя влажность метрового слоя почво-грунта (%) . . . . .	17,2	18,0	14,5	17,2	17,0	16,0	15,6	15,5
<i>Лесные полосы шириной 18—22 м</i>								
Мощность гумусового слоя (см) . . . . .	64	65	62	53	64	51	48	39
Запас гумуса (т/га) . . . . .	123,0	110,0	103,1	114,6	—	—	—	107,4
Запас общего азота (т/га) . . . . .	6,3	5,9	5,4	5,7	—	—	—	5,7
Средняя влажность метрового слоя почво-грунта (%) . . . . .	16,3	17,3	13,6	16,0	16,4	15,0	15,4	15,1
<i>Лесные полосы шириной 30—40 м</i>								
Мощность гумусового слоя (см) . . . . .	49	50	53	22	49	20	18	13
Запас гумуса (т/га) . . . . .	115,5	136,7	113,7	81,7	—	—	—	109,1
Запас общего азота (т/га) . . . . .	5,7	6,0	5,2	5,4	—	—	—	5,4
Средняя влажность метрового слоя почво-грунта (%) . . . . .	19,4	20,2	17,9	16,2	17,2	17,0	16,0	16,3

шлейфов. В весенне-летний сезон твердые осадки большей частью откладываются в полосах и ниже их за счет колыматирующего влияния самих насаждений.

Так лесные полосы постепенно придают склону ступенчатый профиль. Это уже само по себе оказывает положительное влияние на уменьшение разрушительного воздействия поверхностного стока. Велико также и косвенное влияние полос на задержание процессов эрозии. Сберегая влагу на межполосных участках в зимнее время путем равномерного отложения снега, ослабляя испарение ее весной и летом, лесные полосы тем самым обуславливают лучшее развитие там сельскохозяйственных культур. А чем лучше развита надземная часть и корневая система этих культур, тем выше и их противозерозийный эффект (Б. И. Логгинов, 1958).

Приводим основные показатели противозерозийного влияния лесных полос на обследованных склонах (см. таблицу).

Самые узкие (12—15 м) полосы 5—7-летнего возраста обеспечили прирост гумусового слоя на полях, примыкающих к опушкам насаждений, в среднем на 5—7 см, лесные полосы шириной 18—22 м — на 7—9 см, а широкие (30—40 м) — на 16—20 см.

Нами подсчитано, что вес смойтой почвы на защищенных склонах был в среднем в четыре раза меньше, чем на открытых склонах. При этом запасы гумуса и общего азота в пахотном горизонте в первом случае были также выше, чем во втором, соответственно на 5—6 и 0,2—0,3 тонны на 1 га. Кроме того, исследования показали, что под защитой лесных полос влажность верхнего метрового слоя почво-грунта оказалась на 15—20% выше влажности почво-грунта открытых склонов.

Полученные нами материалы показывают весьма важное почвозащитное значение лесных полос в условиях пересеченного рельефа Молдавии.

**В. Т. ЗАЙЦЕВ**

(Молдавская лесная опытная станция)

## Создавать высокосмолопродуктивные сосновые насаждения

Потребность народного хозяйства в продуктах переработки живицы — канифоли и скипидара — с каждым годом будет возрастать. До настоящего времени расширение подсосного производства происходило в основном за счет освоения новых сырьевых баз, удлинения периода подсоски и применения новых, более эффективных методов (подсоска с химическим воздействием, двухъярусная, подсоска рифленой и ребристой каррой). Назрела необходимость пойти по новому пути — создавать высокосмолопродуктивные сосновые насаждения, которые смогут в будущем обеспечить на продолжительный срок нашу промышленность легкодоступной, дешевой живицей.

Решением этой проблемы должны заниматься не только работники подсоски, но и лесоводы. У нас и за рубежом некоторые ученые уже работают над созданием сырьевых баз из высокосмолопродуктивных сосновых насаждений. В США создан специальный лесной питомник для выращивания высокосмолопродуктивных сосен. На этой опытной станции проводится изучение наследственных признаков разных видов сосны, выявление экотипов, скрещивание

молодых черенков деревьев-рекордистов для получения семенного материала.

В нашей стране создание таких сырьевых баз для подсоски может идти следующими путями: 1) на юге — на песках в районах Нижнего Днепра, Дона, Кубани и др. — организовать специализированные хозяйства длительной подсоски из самой высокосмолопродуктивной отечественной сосны — сосны крымской; 2) в центральных районах — выращивать сосновые насаждения из сосны обыкновенной путем отбора высокосмолопродуктивных разновидностей этого вида для получения от них нужного семенного материала; 3) выводить путем селекции новые быстрорастущие высокосмолопродуктивные виды сосны.

Сосна крымская — наиболее высокосмолопродуктивная из наших сосен. Исследования, проведенные ЛениНИЛХом, показали, что сосна крымская обладает многими ценными для южных условий качествами. Она хорошо переносит суховей, господствующий в южных степных районах, так как поверхность ее игл имеет более прочную покровную ткань и ее хвоя расходует меньше влаги, чем хвоя сосны обыкновенной. Сосна крымская имеет почти вдвое большую массу хвои, чем сосна обыкновенная и поэтому может в более короткий срок и в большем количестве мобилизовать необходимый материал на биосинтез живицы, что обеспечит больший ее выход. Физико-механические свойства древесины сосны крымской также более высокие, чем у сосны обыкновенной, следовательно, она вполне может заменить сосну обыкновенную. Выращивание на юге насаждений сосны крымской обеспечит высокосмолопродуктивную сырьевую базу.

Большое значение имеет также отбор высокосмолопродуктивных разновидностей сосны обыкновенной. Средний выход живицы за сезон с этого вида сосны — около 1000 г в северных районах страны, а к югу он постепенно повышается до 1600 г. Иногда в насаждениях сосны обыкновенной встречаются отдельные деревья, которые дают выход живицы за сезон, в несколько раз больший (до 10 раз), чем остальные сосны.

Так, например, И. И. Орлов (1956 г.) приводит описание одного дерева сосны обыкновенной, которое было обнаружено сысертскими подсосчиками в Черновском лесничестве (Свердловская область). Возраст сосны 140—160 лет. Высота ее 28 м, диаметр 48 см, крона хорошо развита. Средний плановый выход живицы на пятилетие для всего участка леса, где растет эта сосна, был установлен 650 г на карру, т. е. на дерево при двух каррах 1300 г. А эта сосна в течение пяти лет давала в среднем за сезон подсоски в 10 раз больше живицы, чем другие сосны на участке (более 7000 г на карру). Почти в каждом лесхозе можно встретить такие деревья-рекордисты.

Работникам лесного хозяйства, особенно работающим на питомниках, нужно устанавливать связь с подсосчиками, которые помогли бы им выявить отдельные деревья сосны обыкновенной высокой смолопродуктивности. Эти деревья нужно всемерно охранять, собирать с них семена и высевать в питомниках на отдельных участках, чтобы впоследствии из выращенных сеянцев создавать высокосмолопродуктивные насаждения в средних и северных районах страны. Кроме того, очень важно, чтобы такие деревья оставались семенниками на вырубаемых лесосеках.

Передаются ли свойства высокой смолопродуктивности по наследству? Исследовательские работы, проводившиеся учеными различных стран, подтвердили, что потомство от высокосмолопродуктивных деревьев сохраняет это свойство.

Интересы народного хозяйства требуют создать у нас в ближайшее время опытную станцию, которая бы специально занималась всеми этими вопросами. Она должна будет объединить усилия работников подосочки и лесного хозяйства по выращиванию нужных насаждений, организовать изучение анатомического строения хвои и смоляного аппарата высокосмолопродуктивных сосен, выявить причины, способствующие появлению таких разновидностей сосны обыкновенной и т. д. Кроме того, опытная станция должна заняться селекцией новых быстрорастущих высокосмолопродуктивных видов сосны, выращивание которых обеспечит нашу страну не только дешевой древесиной, но и сырьем для терпентиновой промышленности.

Если к решению этого вопроса приступят ученые лесоводы и селекционеры совместно с работниками подосочки, то уже в ближайшее время мы сможем создать в нашей стране высокосмолопродуктивные сосновые насаждения.

*В. А. ШУЛЬГИН*

## ПРОСТОЙ СПОСОБ ПРОЯВЛЕНИЯ ГОДИЧНЫХ СЛОЕВ

У рассеяннососудистых пород — осины, березы, ивы, граба, клена и др. — годовичные слои различаются очень плохо, а при небольшом приросте древесины они плохо различаются также у кольцесосудистых (дуб, ясень, ильмовые) и у хвойных пород. Это затрудняет определение возраста деревьев, составление таблиц хода роста, определение ширины годовичных слоев и процента поздней древесины.

В лабораторию древесиноведения Института леса и древесины Академии наук СССР поступает много запросов с просьбой указать простой и эффективный способ проявления годовичных слоев древесины, который бы облегчил их подсчеты и измерения. После небольших опытов с применением различных красителей и химических реагентов мы можем сейчас предложить простой способ, дающий в большинстве случаев положительный эффект.

Хорошие результаты получаются при простом смачивании хорошо обработанной торцовой поверхности

ствола глицерином. У одних пород (например, березы) после смачивания глицерином, наносимым кистью, сразу же следует вести подсчет годовичных слоев, рассматривая срез через слой жидкости, у других же (дуба, осины, тополя, липы, ясени, вяза) годовичные слои проявляются лучше после двух-трех повторных смачиваний глицерином через 30—40 минут. Повторно смачивать следует после того, когда древесина впитает избыток глицерина, находящегося на ее поверхности.

В подавляющем большинстве случаев этот способ значительно улучшает видимость особенностей макроскопического строения древесины — годовичных слоев, сосудов, сложения ранней и поздней древесины, сердцевинных лучей, что облегчает не только подсчет и измерение годовичных слоев, но также определение пород по древесине.

Иногда удовлетворительные результаты получаются при прокрашивании древесины слабыми растворами акварельных красок в глицерине. Этот способ более эффективен для хвойных пород. Вначале на торцовую поверхность ствола наносится кисточкой слой чистого глицерина затем после впитывания глицерина древесиной на ее поверхность наносится слой раствора акварельной краски в глицерине. Для лучшего появления годовичных слоев краску следует наносить два-три раза, повторяя прокрашивание после впитывания избытка краски древесиной. Последний способ дает хорошие результаты при проявлении годовичных слоев образцов, высушенных в вакууме Пресслера.

Эти образцы можно вымачивать в глицерине сутки или несколько часов, затем их надо слегка выдержать на воздухе, дав стечь избытку глицерина, а потом прокрасить раствором краски в глицерине. В этом случае краска проникает в полости клеток и окрашивает различные ткани с разной интенсивностью. Образцы лучше всего рассматривать в проходящем свете, вымачивание в глицерине увеличивает прозрачность тканей.

Предлагаемые способы дают наилучший результат при обработке древесины в воздушно-сухом состоянии. Обработка глицерином гнилой древесины не улучшает видимости годовичных слоев.

Применение предлагаемого способа лабораторией лесоводства Института леса и древесины позволило С. Ф. Курнаеву произвести массовый подсчет годовичных слоев при определении возраста модельных деревьев липы.

*В. Е. ВИХРОВ*

## По следам наших выступлений

Мастер лесного хозяйства Ново-Ягодинского лесничества, Знаменского лесхоза (Омская область), Н. Кузьмин в своем письме в редакцию сообщал о бесхозяйственности в лесничестве, о текущих кадрах и о других непорядках в лесхозе. Редакция просила Управления лесного хозяйства Омского областного управления сельского хозяйства разобраться в этом деле.

Как сообщил редакции заместитель начальника Управления лесного хозяйства т. Сидоров, в письме т. Кузьмина в основном было правильно освещено положение в Знаменском лесхозе. Виновные в бесхозяйственности и других неблагоприятных делах на-

казаны. Руководство лесхоза смениено. Новому руководству предложено навести в лесхозе порядок, изжить имевшие место серьезные недостатки в ведении хозяйства.

\* \* \*

Работник Кособродского зерносовхоза (Челябинская область) В. М. Рудаков прислал в редакцию сигнал о незаконных действиях лесничего Кособродского лесничества Н. Д. Иванова.

Письмо В. М. Рудакова было направлено в Управление лесного хозяйства Челябинского областного управления сельского хозяйства. Как сообщил нам начальник Управления М. М. Кондратьев, за безбилетный и безнарядный отпуск леса, за потворствование лесонарушителям лесничий Н. Д. Иванов с работы снят.



## Лесничий делится опытом

«Записки лесничего» — так называется небольшая брошюра<sup>1</sup>, выпущенная недавно Центральным и Московским правлениями НТО сельского и лесного хозяйства. Уже от одного заглавия повеяло новым: автор и издательство избежали шаблона, отойдя от уже почти ставших традиционными заглавий брошюр подобного рода «Опыт работы такого-то лесхоза». Кстати сказать, такие, например, книжки часто еще выпускает Гослесбумиздат.

Мы заговорили о заглавии рецензируемой книги не случайно. В данном случае, и это приятно отметить, оно полностью соответствует ее содержанию. П. И. Дементьев, длительное время, более 20 лет, возглавляющий Бронницкое лесничество, просто и доходчиво рассказывает об успехах и неудачах в работе коллектива лесничества, делится своими соображениями по различным вопросам лесохозяйственного производства, пишет о внедрении достижений лесной науки в практику работы хозяйства.

Успехи Бронницкого лесничества Виноградовского лесхоза хорошо известны лесоводам Московской области, но в других местностях нашей страны о них знают меньше. Поэтому несколько слов о лесничестве. Площадь его небольшая — около 5 тыс. га, леса входят в 50-километровую зеленую зону Москвы и целиком отнесены к I группе. Подавляющая часть лесов представлена мягколиственными породами. Лесорастительные условия района можно считать благоприятными для произрастания здесь леса и его выращивания.

Основной своей задачей, и это безусловно правильно, работники лесничества считают работу по усилению санитарно-гигиениче-

ских свойств лесов, повышению их водоохраных функций, увеличению их продуктивности, а также замену малоценных насаждений посадкой хозяйственно целесообразных древесных пород, причем эффективных и в декоративном отношении. В связи с этим вопросы промышленного использования леса имеют второстепенное значение.

Лесничество ежегодно проводит рубки ухода за лесом и лесовосстановительные рубки. Сбыт древесины полный (до 7 тыс. куб. м), в том числе и хвороста. Все лесозаготовительные мероприятия здесь выполняются хозяйственным способом силами постоянных рабочих. В сущности здесь ведется комплексное хозяйство.

Деятельность коллектива Бронницкого лесничества — яркий пример того, как за короткий срок из мелких раздробленных лесных участков, покрытых порослевыми осино-березовыми молодняками низкой производительности, можно создать высокотоварное хозяйство. В лесничестве облесены все вырубки, пустоши и другие необлесившиеся площади, улучшен породный состав лесов за счет быстрорастущих и ценных древесных пород, что позволило увеличить прирост и общий запас насаждений. За период немногим более 20 лет здесь посажено 1000 га лесных культур, из них с участием лиственницы 600 га. Выращены замечательные культуры голубой ели, дугласовой пихты, дуба.

Отрадно, что лесничий П. Д. Дементьев подошел к вопросам лесокультурного дела творчески. Смело ломая установившиеся традиции, не соглашаясь с некоторыми, казалось уже принятыми везде, положениями, лесничий-новатор добился больших успехов в своем благородном и важном деле. Чтобы не быть голословными, обратимся к примерам.

<sup>1</sup> Дементьев П. И. *Записки лесничего*. М. 1959, стр. 56.

В лесничестве, например, нет твердо установленных типов лесных культур — все зависит от конкретных условий участка. Типы культур намечает сам лесничий. Часто бывает так, что культуры уже заложены, а выясняется, что они все-таки несоответствуют месту произрастания, растут плохо и тогда лесничий вносит поправки, заменяя одни породы другими.

В последнее время много говорят и пишут о целесообразности выращивания сосны в питомниках широкострочным посевом. А. Дементьев не рекомендует этого делать. Много сторонников имеет идея увеличения числа растений на 1 га при закладке лесных культур. Заманчивая мысль! Но лесничий предостерегает от этого шага. И оставившаяся в своей брошюре на каждом таком спорном вопросе, П. И. Дементьев, лесовод с большим практическим опытом, подробно и обстоятельно разбирает существо дела, высказывает свои соображения. И с ним соглашаешься.

Ну вот, казалось бы, довольно простой вопрос — норма высева семян в питомниках. Все данные об этом, как известно, есть в инструкции. Но и здесь у лесничего П. И. Дементьева есть свои правила и расчеты, основанные на его богатом опыте. Обо всем этом он и рассказывает в своей брошюре.

Можно подумать, что все у него шло гладко и не было неудач. Совсем нет. В том-то и ценность работы П. И. Дементьева, что в ней он пишет не только о том, как делать и проводить то или иное мероприятие, но, что иногда бывает важнее, как не надо делать! Ведь, что греха таить, когда читаешь книгу по передовому опыту, то задумываешься: неужели так уже все шло хорошо — не было ни ошибок, ни неудач. А ведь были, конечно! И именно преодолевая неудачи, участь на своих ошибках, хозяйства обычно выходят в передовые. Вот таким анализом своих неудач и причин успеха и ценна брошюра П. И. Дементьева.

П. И. Дементьев не просто хороший лесничий, замечательный хозяйственник, он — лесничий-ученый, новатор лесохозяйственного производства. Сколько энергии и труда положил он на закладку географических культур лиственницы, ее семенных участков. Шутка ли сказать в лесничестве, отнюдь не опытном, 41 га географических посадок лиственницы. Какие только виды, разновидности и формы этой ценной древесной породы не растут здесь.

Опыты эти проводятся при участии и кон-

сультации проф. В. П. Тимофеева. Помогает лесничеству своими советами и доктор сельскохозяйственных наук А. В. Альбенский. Вот она подлинная связь науки с производством.

Некоторые лесоводы, и в этом надо признаться, еще не всегда правильно смотрят на лес (мы понимаем лес в широком смысле этого слова). Это прежде всего относится к лесничим, специалистам и директорам лесхозов. Для чего служит лес? Лесничий П. И. Дементьев отвечает: «лес существует не для леса, а для человека, и все полезности, которые он может дать, должны быть полностью использованы». Нам могут ответить: мы, мол, это давно знаем. Да, не спорим, знаете. А полагаю руку на сердце, скажите: выполняете, претворяете в жизнь? На сколько, например, в вашем хозяйстве повышена продуктивность лесов? А Дементьев ежегодно повышает ее на 1,5%. Средний запас на 1 га с 80 куб. м (в 1936 г.) увеличился сейчас до 106 куб. м. Вы помогли озеленить свое село, поселок, город? А лиственницы П. И. Дементьева украшают территорию нового здания Московского государственного университета.

С большой любовью пишет П. И. Дементьев об изобретателях и рационализаторах лесничества. После прочтения этой небольшой главы становится понятным, что успех коллектива Бронницкого лесничества не случаен. Лесники, объездчики, каждый рабочий внес свою лепту в общее дело. В лесничестве изобретены и широко применяются бурав для посадки семян. Этот бурав конструкции И. М. Редькина известен специалистам лесного хозяйства.

Здесь уместно привести цитату из брошюры. Она хорошо характеризует стиль автора, тот простой язык, которым написана книга. П. И. Дементьев пишет: «не делать изобретательство и рационализацию уделом только «особо одаренных лиц»; помогать изобретателям, но не навязывая им свою волю, свои мысли; при удаче поощрять изобретателей в пределах наших материальных возможностей, а при неудаче не смеяться и не упрекать». Как просто, ясно, мы бы сказали «по-человечески» выражена мысль. Ведь мы же отвыкли от этого и не то, что в книге, даже в журнале не часто встретишь живое слово.

В конце рецензии полагается сказать о недостатках. А разве они есть, удивится читатель? Судя по тону рецензии, их, казалось бы, не должно быть. Будем объективными, есть. В своих «Записках» автор почти

не уделил места рубкам ухода в лесных культурах. Неполно рассказано об организации труда на лесокультурных работах, совершенно не освещены вопросы социалистического соревнования. Автор нередко один и тот же вопрос излагает в разных местах брошюры. О густоте посевов в питомниках говорится в разделе «Лесные культуры» и в отдельной главе «Норма высева семян в

питомнике». Но это скорее упрек редактору. Встречаются опечатки, есть просто непонятные выражения.

Заканчивая отметим, что «Записки лесничего» несомненно с интересом прочтут специалисты лесхозов и лесничеств. У П. И. Демьенцева есть чему поучиться.

**Н. А. ХОТИНСКИЙ-СИБИРЯК**

## ПОСОБИЕ ПО ДЕНДРОЛОГИИ<sup>1</sup>

Эта книга выпущена Государственным издательством сельскохозяйственной литературы Украинской ССР и предназначена для лесоводов, лесомелиораторов, агрономов, педагогов и студентов, нуждающихся в руководстве по определению древесных и кустарниковых видов.

По количеству описанных видов (410) «Определитель» является самым полным из всех известных подобного рода определителей на русском языке. В него включены весьма многие древесные растения, произрастающие и могущие произрастать в лесах и парках на территории от Ленинграда до Среднего Кавказа, от Львова до Владивостока.

В введении автор дает ботаническое описание признаков, положенных в основу при определении древесных растений в безлистном состоянии, что значительно облегчает пользование книгой.

Определение ведется по дихотомическим таблицам. К 1-й таблице отнесены древесные растения с супротивным расположением почек, ко 2-й — с очередным. По этим таблицам в основном определяется род древесного растения, а для некоторых дается их видовое название. Затем идут подробные описания морфологических признаков побегов в безлистном состоянии различных родов и видов древесных растений. Кроме того, указывается географическое распространение видов, размеры, каких они достигают, даются краткие сведения о биологических свойствах и хозяйственном значении различных древесных и кустарниковых пород. Определение видов проводится по дихотомическим таблицам, приведенным после описания рода.

Признаки, положенные в осно-

<sup>1</sup> Новиков А. Л. *Определитель деревьев и кустарников в безлистном состоянии*. Киев, 1959

ву составления таблиц, достаточно характерны, вследствие чего побегу определяются легко, без особых затруднений.

Для древесных растений даны русские и латинские названия. В «Определителе» помещено 216 прекрасно исполненных рисунков, из которых 15 оригинальных.

К недостаткам, имеющимся в «Определителе», можно отнести следующее. При определении побегов однолетних сеянцев некоторых видов, у которых расположение почек супротивное, а у взрослых растений очередное, например у рода *Ulmus*, возникает затруднение вследствие того, что виды этого рода помещены только в таблице 2. Не мешало бы род *Ulmus* включить и в таблицу 1, указав особенность расположения почек у однолетних сеянцев.

При характеристике побегов *Salix triandra* автор в таблице и в описании вида подчеркивает, что у этого вида побеги и ветви в сочленениях не ломкие, а упругие. Это свойство, по-видимому, не следует считать характерным, так как этот вид ивы, встречающийся, например, в наших условиях (Воронежская область), часто имеет побеги и ветви такие же ломкие, как и у ивы ломкой.

Описывая виды, автор дает размеры, каких они достигают в высоту, но не для всех видов. Указанные автором размеры древесных растений, по нашему мнению, не всегда правильны. Так, например, указывается, что вишня кустарниковая бывает высотой до 0,5—7 м. Таких крупных экземпляров, достигающих 7 м, нам встречать не приходилось. В книге «Деревья и кустарники СССР», т. III, изд. Академии наук для вишни кустарниковой даны размеры 0,2—2 м высоты. Для рода облепиха в «Определителе» высота указана в 2 м, в действительности же нередко встречаются деревца высотой 6 и более метров.

В латинских названиях некоторых древесных растений допуще-

ны ошибки в ударениях. В слове *Ephedra* ударение следует поставить в середине (*Ephēdra*), а не в начале слова, как поставлено в «Определителе». В слове *Cotinus* в одном случае ударение стоит на втором слоге, а в другом — на первом. Последнее следует считать правильным. В слове *Lonicera* ударение нужно поставить на предпоследнем слоге, а не на втором от начала слова. В этом можно удостовериться, просмотрев указанные названия в определителях П. Ф. Маевского (Флора средней России, изд. 1917 г.) и С. И. Ростовцева (Определитель растений для школ и самообразования, изд. 1913 г.).

В «Определителе» не вполне выдержан принятый порядок описания древесных растений. Как уже было отмечено выше, для многих видов не указаны их размеры; для некоторых видов нет кратких сведений о биологических свойствах и их хозяйственном значении. При описании видов из рода *Fraxinus* нет необходимости описывать их плоды, во-первых, потому, что у других видов древесных растений, описанных в «Определителе», характеристика плодов не дана, а во-вторых, в данном случае описание их мало что дает определяющему тот или иной побег ясеня, так как в таблицах ссылка на плоды отсутствует, к тому же некоторые виды ясеней — растения двудомные.

Несмотря на ряд отмеченных недочетов, следует признать «Определитель деревьев и кустарников в безлистном состоянии» весьма ценным пособием определения древесных растений. Автором было затрачено много труда на сбор материала, подробное описание морфологических признаков древесных растений, на составление таблиц и подбор рисунков. Этот труд станет настольной книгой для всех, кому приходится иметь дело с определением древесных растений

**А. И. ВАНИН**

## БЕРЕГИТЕ ЛЕС

(О новых формах пропаганды в защиту зеленого друга)

Недавно в Хабаровском крае издан плакат «Берегите лес!», посвященный охране лесов края от пожаров<sup>1</sup>.

Н. Ларионов, инструктор крайкома КПСС, в статье «Лес — бесценный дар природы, берегите и охраняйте его» подчеркнул значение лесов в Хабаровском крае, обратил внимание на необходимость беречь и охранять его от пожаров, рассказал о причинах возникновения лесных пожаров и какие можно принять меры для борьбы с огнем. Автор призвал лесоводов усилить контроль за проведением очистки мест рубок лесозаготовителями.

Сурово осуждаются виновники пожаров в статьях С. Сердюкова, работника Хабаровского краевого управления пожарной охраны, «По-государственному, по-деловому»; В. Мичкова, заместителя на-

<sup>1</sup> Ответственный за выпуск П. Ф. Касаткин, художник П. Фесенко.

чальника краевого сельхозуправления, «На суровый суд всей общественности»; П. Мишина, летчика-наблюдателя, «Охрана с воздуха»; Г. Умникова, инженера «Лесдревпрома», «В интересах государства».

В. Соловьев, научный сотрудник ДальНИИЛХ, в статье «Берегите зеленое золото», привел заслуживающий внимания пример самоотверженной борьбы с огнем в лесу пионеров. Они вместе со своим вожатым Олегом Чубом проявили находчивость и мужество.

Плакат «Берегите лес» принес несомненную пользу в деле защиты лесов Хабаровского края от пожаров.

К недостатку его следует отнести некоторую растянутость и громоздкость статей. В такого рода изданиях хороши короткие заметки.

Другая листовка «Лес — наше богатство»<sup>2</sup> выпущена в Брянской области. В небольших статьях рассказывается о природе области, о людях, сохраняю-

<sup>2</sup> Листовку подготовил доцент Брянского лесохозяйственного института Н. Обозов.

щих лесные богатства и отдающих свой труд на создание зеленых насаждений. Здесь имеются и рекомендации, как выращивать полноценные насаждения, как защищать их от вредителей и болезней, как лучше охранять от пожаров. Отмечаются успехи Навлянского и Гаваньского лесхозов. Даны портреты передовиков производства — Ф. П. Ершова, А. С. Борисова, рабочих цехов ширпотреба; А. К. Аникеевой, заксневой лесокультурного звена отличного качества.

Небольшие заметки написаны простым и доходчивым языком. Заголовки привлекают внимание читателей. Прочтя, например, такой заголовок «Что может дать древесина в условиях новой техники» или «На территории лесов много других богатств», невольно хочется прочитать и статью. И действительно — в листовке можно найти много интересных и полезных сведений.

Несклько умаляет значение листовки то, что не указаны авторы помещенных заметок, что листовка напечатана одной краской. Желательно, чтобы подобные издания были красочными и более привлекательными.

## НОВЫЕ КНИГИ ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

Берденникова С. П. Аэрозольный метод в борьбе с вредителями древесных насаждений. М. Изд. Министерства коммунального хозяйства РСФСР, 1959. 22 стр. с илл. Тираж 4000 экз. Цена 75 к.

Воробьев Д. В. Методика лесотипологических исследований. Харьков, Харьковский сельскохозяйственный институт им. В. В. Докучаева, 1959. 143 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена не указ. Практическое руководство для работников лесного хозяйства.

Коновалов Н. А. Уральские пирамидальные тополи. Свердловск, Институт биологии Уральского филиала АН СССР, 1959. 22 стр. и 4 л. илл. Тираж 600 экз. Цена 70 к.

Леса Тувинской автономной области (сборник статей). Красноярск, 1959. 131 стр. с илл. Тираж 500 экз. Цена 5 р. 80 к. (Сибирский технологический институт, сборник 22).

Леса Тувинской автономной области и их народнохозяйственное значение. Лиственничные леса левобережной части бассейна среднего течения р. Каа-Хем. Особенности естественного лесовозобновления лиственничных лесов нижнего пояса гор и предгорий хребта Танну-Ола. Типы тополевых лесов в бассейне реки Улу-Хема. Материалы к изучению сосновых лесов Тувы. Материалы к изучению типов кедрово-лиственничных лесов Восточного Танну-Ола. О мерах борьбы с июньским хрущом в Тувинской автономной области.

Лесное хозяйство и защитное лесоразведение (Сборник материалов) Вып. 1. Всесоюзное совеща-

ние руководящих работников лесного хозяйства по итогам выполнения плана 1957 г. и перспективам развития лесного хозяйства. М. Министерство сельского хозяйства СССР, 1959. 228 стр. с илл. и 2 л. схем и карт. Тираж 3450 экз. Цена 7 р. 10 к.

В книге помещены 16 докладов, заслушанных на совещании (Москва, 6—8 марта 1958 г.) и выступления по ним.

Лесомелиоративный сборник (Труды Туркменского научно-исследовательского института земледелия, том 2). Ашхабад, 1959. 380 стр. с илл. и 3 л. черт. Тираж 1000 экз. Цена не указ.

Мотовилов Г. П. и Кабанов Н. Е. Опыт использования лесной типологии при организации лесного хозяйства (На примере Мантуровского лесхоза Костромской области). М. Изд. Института леса Академии наук СССР, 1959. 101 стр. и 3 л. табл. Тираж 1500 экз. Цена 2 р. 50 к.

Останин А. М. Опыт посадки полезных лесных полос. Улан-Удэ. Бурятское книжное издательство, 1959. 36 стр. с илл. Тираж 2000 экз. Цена 40 к.

Советы по выращиванию семян лиственницы. Киев. Изд. Укргогсельстрой, 1959. 23 стр. с илл. Тираж 1000 экз. на украинском языке. Цена не указ.

Соколов Д. В. Лесная фитопатология. Пособие для лабораторных занятий. Таблицы для определения главных древесноразрушающих грибов (Нуте-потусеталя), гнилей и окрасок древесины и грибов-микоризообразователей. Л. Всесоюзный заочный лесотехнический институт, 1959. 122 стр. с илл. Тираж 2000 экз. Цена не указ.



## ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ЛЕСНЫМ ПИТОМНИКАМ В РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

*Инж. Н. БЫНДИУ*

Огромное разнообразие условий место-произрастания в Румынии поставило перед нашими научными работниками задачу — разработать свои методы ведения лесного хозяйства применительно к каждому природно-экономическому району.

В области лесных питомников первые работы в Румынии появились в 1933—1934 гг. и касались в основном вопросов семеноведения и всхожести семян некоторых пород. После некоторого перерыва исследования возобновились в 1949 г., когда была основана лаборатория по лесным питомникам при Лесном научно-исследовательском институте в Бухаресте.

Начиная с этого года работники лаборатории приложили немало усилий, чтобы разрешить главные задачи, стоящие перед этой отраслью лесного хозяйства. Большую помощь нам оказали научные достижения и литература других стран и в особенности Советского Союза. Можно с уверенностью сказать, что не существует проблемы по лесному делу, в которой мы не воспользовались опытом советского лесоводства. В особенности большую пользу нам оказал опыт советских лесоводов, освещенный в журналах «Лесное хозяйство», «Лес и степь» и в бюллетене Академии наук СССР, работы В. В. Огиевского, С. С. Лисина, Зепалова, Дьяченко, Гладкого, Исаченко, Минина, Турецкой и др. Исследованиями по питомникам в Румынии занимались А. Мариан (директор института), С. Рубцов (начальник лаборатории по питомникам), К. Бындиу (старший научный сотрудник при лаборатории), сотрудники опытных и научных станций: Д. Топор, Н. Чолак (на-

чалник питомника им. И. Мичурина), З. Спыркез, В. Папандопол, Н. Аврамеску, А. Костя, Т. Ваетуш, П. Харинг, Г. Гробник, А. Карняцкий и многие другие сотрудники. Большинство опытов было проведено в Центральном опытном питомнике им. И. Мичурина вблизи Бухареста.

Наши работы вначале носили характер массовых наблюдений в полевых условиях, наиболее соответствовавших первоначальной стадии, и ставили целью — получить в короткий срок необходимый минимум данных для повышения производительности питомников.

Начиная с 1957 г. мы приступили к более точным исследованиям, основанным на изучении отдельных экологических факторов, влияющих на рост растений. Такие опыты проводятся сейчас в питомниках-лабораториях.

Главные проблемы, вокруг которых сконцентрировалась научная деятельность в питомниках в период 1949—1959 гг., были следующие.

**Оптимальная густота культур в питомниках.** Несколько лет назад у нас применялись так называемые рекордные выходы посадочного материала. С этой целью в питомниках высевалось большое количество семян или увеличивалась протяженность посевных борозд на единицу площади. Выход продукции был действительно высоким, но качество материала снижалось, хотя многие утверждали, что мелкие сеянцы приживаются также хорошо и даже лучше, чем крупные. На основании поставленных опытов мы убедились, насколько эти взгляды ошибочны.

Исследования показали, что хорошо развитый сеянец может быть получен только в условиях достаточной площади питания, которая бывает различна в зависимости от климатических условий и древесной породы, плодородия почвы и применяемой агротехники.

Опыты охватили 15 главных пород, культивируемых в нашей стране (дубы летний и зимний, ясень обыкновенный, акация белая, берест, бирючина, бересклет, клены, гледичия, лиственница, ель, сосны). Полученные результаты были даны по фитоклиматическим зонам, ярусам растительности и классам плодородия почв. Так, для ели оптимальная густота была установлена по зонам — 50, 60 и 80 сеянцев на 1 пог. м, для сосны — 60—70, для дуба — 20—25, для акации белой — 13—18, для береста — 20—30. Были изучены также схемы посева и установлены схемы биологические и экономические, учитывающие необходимость механизации. Обыкновенно у нас применяются однострочные схемы для хвойных (борозды на расстоянии 15 см для ели и 20 см для сосны), двухстрочные для лиственных пород (15—50—15 или 15—60—15). Исследования также показали, что с экономической точки зрения выгодны схемы посевов: для ели 25—12—25; для акации белой однострочные (40) или двухстрочные (60—15—60); для ясеня однострочные (40 см) или двухстрочные (50—20—50 см); для дуба и некоторых других пород 40—15—40 или 60—15—45—15—60 см.

Что касается широкобороздковых посевов, то они, за некоторым исключением, невыгодны: общая протяженность борозд в них меньше, чем в других схемах, в середине борозд сеянцы растут хуже, чем по краям, уход за посевами затрудняется, а при культуре хвойных на этих посевах гораздо чаще появляются грибки рода *Fusarium*.

**Оптимальные нормы высева семян.** Исследования показали, что нормы высева изменяются в зависимости от многих факторов, среди которых главную роль занимают качество семян и особенно их грунтовая всхожесть.

Условия местопроизрастания и техника работ также влияют на всхожесть семян и на жизнеспособность сеянцев.

Имея в виду эти факторы, были установлены две формулы для расчета норм высева:

$$S = \frac{10^4 \cdot N}{R \cdot M} \text{ и } g = \frac{10^9 \cdot N}{R \cdot M \cdot N_k \cdot P}$$

где  $S$  — норма высева в штуках семян на 1 пог. м;

$g$  — норма высева на 1 пог. м, в граммах;

$N$  — оптимальное число сеянцев на 1 пог. м;

$R$  — процент всхожести семян в питомнике;

$M$  — процент оставшихся сеянцев осенью первого года;

$N_k$  — число семян в 1 кг;

$P$  — чистота семян в процентах

**Техника выполнения работ в питомниках.** Особенное внимание уделялось изучению мочковатости корневой системы дуба и вегетативному размножению тополей. До сих пор предпочитали в культурах посадку сеянцев дуба с мочковатой корневой системой, предполагая, что такие сеянцы имеют большую приживаемость, чем сеянцы с одним стержневым корнем, без боковых ответвлений.

Опыты, проведенные в нашей стране, показали, что для получения большей приживаемости значение имеет не число ответвлений на корне, а толщина корня. В опытных посадках сеянцы с одним стержневым корнем имели такой же процент приживаемости, как и сеянцы с мочковатой корневой системой.

В настоящее время в практике на основании этих исследований подрезка корней дуба в питомниках не проводится.

Изучение методов вегетативного размножения тополей короткими черенками, положенными горизонтально<sup>1</sup> в посевные бороздки, показало, что культуры тополя, заложенные черенками 5—7 см длины, дают приживаемость до 70%, если пользоваться ростовыми веществами или раствором меда. Полученные культуры качественно превосходят культуры, выращенные из черенков длиной 20—25 см. Они имеют хорошую корневую систему и больший процент приживаемости.

На основании опытов по мульчированию посевов желудей для предохранения их от зимних морозов установлено, что в областях с недостаточным количеством атмосферных осадков желуди должны высеваться на 4—6 см глубины и покрываться соломой или листьями слоем 8—10 см. В сухих об-

<sup>1</sup> Метод З. Шумиловой.

ластях (лесостепь и степь) желуди следует высевать на глубину 8—12 см и покрывать слоем соломы или листьев в 10—15 см толщиной.

Ранней весной покрывка должна удаляться с посевов или оставляться между рядами.

Для стимулирования роста сеянцев в питомниках были применены различные методы, доказавшие, что частые поливы, покрывка из соломы, химические удобрения, проращивание желудей в навозе и, наконец, кулисы ускоряют рост дуба. Хорошие результаты были получены в культурах ясени и береста при помощи поливов сеянцев растворами стимуляторов роста: альфа-нафтилуксусная и 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислоты.

Культуры липы раньше не удавались, несмотря на повышенные нормы высева. Опыты установили, что всхожесть семян крупнолистной липы зависит от времени их сбора. Оптимальный срок сбора семян липы в равнинных областях Румынии определяется между 5—15 августа, когда эндосперм затвердеет, а его оболочка принимает бурый цвет. Семена, посеянные в таком состоянии, всходят весной первого года. Доказано также, что ростки липы пробиваются с трудом через почву в момент образования корки, поэтому посева липы рекомендуется покрывать с августа скошенной зеленой травой (обыкновенно люцерна), которая удаляется весной только после массового появления всходов. Норма высе-

ва для липы крупнолистной установлена в 155 штук семян или 40 г на 1 пог. м.

В питомниках исследовались и другие вопросы, например, зимнее хранение желудей, определялись оптимальные сроки сбора и посева различных лесных семян, число уходов за посевами, разрабатывались методы производства культур различных пород и т. п.

Как результат этих исследований была опубликована в 1958 г. работа, в которой освещаются особенности выращивания сеянцев 200 древесных и кустарниковых пород (автор С. Рубцов).

В трех областях были организованы постоянные питомники-лаборатории, в которых на маленьких делянках (3—4 кв. м для каждой породы), хорошо изолированных одна от другой, изучаются экологические факторы (свет, тепло, вода, питательные вещества почвы) и их влияние на рост сеянцев.

Полученные результаты помогают правильно выращивать сеянцы лесных пород в питомниках и стимулировать их рост.

Среди проблем, которые предстоит решить в лабораториях в будущем, укажем на следующие: разведение ольхи и березы семенным путем, а белого тополя черенками; вопросы применения стимуляторов роста, гербицидов на летних посевах, установления норм высева для всех главных пород, а также стандарт для сеянцев, предназначенных для посадок в лесных культурах.

## КРУГОВОЙ ЛЕСНОЙ ПИТОМНИК

**В. КОТЕШОВЕЦ,**

*кандидат технических наук*

(Прага)

Обширные работы по облесению в нашей республике требуют высококачественного посадочного материала, и лесоводы уделяют большое внимание совершенствованию старых и закладке новых питомников.

Мы стараемся не только повысить качество производимого посадочного материала, но и снизить его себестоимость, на которую оказывают влияние форма и размеры лесных питомников. Главный недостаток мелких питомников — невозможность механизации работ в них, что вызывает повышение производственных расходов. Крупные пи-

томники, наоборот, позволяют механизировать производственные процессы и тем самым снизить расходы, но в то же время у них есть определенные биологические недостатки, и саженцы часто приходится высаживать совсем в другие условия произрастания, чем те, в которых они были выращены. Для правильного роста и развития саженцев необходимо, чтобы они росли в среде, приблизительно соответствующей той, которая у них будет на будущем местобитании.

Автор уже в 1952 г. пытался соединить

выгоды мелких питомников с преимуществами крупных и поэтому он предложил и обосновал новую форму лесного питомника — круговой лесной питомник (рис. 1).

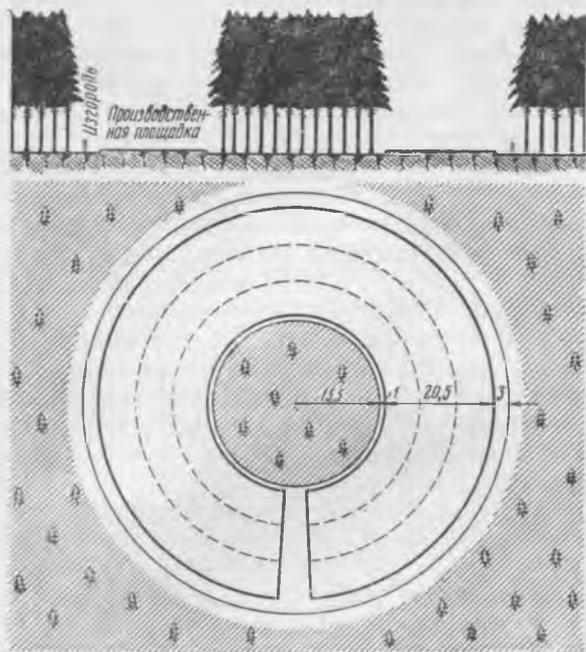


Рис. 1. План кругового питомника факультетского лесхоза в Брно.

Этот питомник был заложен в лесхозе в Брно (лесничество Езирко).

Закладка кругового питомника производится в насаждениях IV и V классов возраста. При закладке питомника следует избегать котловин, в которых наиболее вероятны раннеосенние и поздневесенние заморозки, тяжелых почв и местоположений с высоким уровнем грунтовых вод. Для ослабления эрозии почвы уклон площадки под питомник не должен превышать  $5^\circ$ . В наших условиях предпочтение отдается склонам северной, северо-восточной и северо-западной экспозиций.

Как показано на рис. 1, под питомник вырублен участок леса в форме кругового кольца. В середине кольца оставлен остров леса.

Разбивку кругового питомника проще всего сделать сле-

дующим образом. В соответствующем насаждении в качестве центра выбирается дерево, от которого натягивается веревка с нанесенными на нее метками. Первая метка указывает границу острова леса (например, на рис. 1 она находится на расстоянии 15,5 м), следующая — расположение канавы, отделяющей остров леса от производственной площади (1 м), третья — определяет ширину кругового кольца, т. е. отделяет собственно производственную площадь от изгороди (20,5 м), четвертая — обозначает расстояние между изгородью и насаждением (3 м). К острову леса, кроме того, прокладывается суживающаяся от периферии дорога (шириной 4—6 м). Пунктиром обозначены дополнительно протоптанные тропинки.

Имеется несколько вариантов внутреннего устройства круговых питомников. Возможно и такое решение, когда, например, широкая дорога проходит не только по периферии кругового кольца, но и по его внутренней стороне. Внешние и внутренние дороги могут соединяться двумя или четырьмя радиальными дорогами шириной в 2 м.

Наиболее ответственным моментом при закладке кругового питомника является выбор его максимальных размеров, которые определяются высотой окружающей стены леса, способного затенять продуцирующую

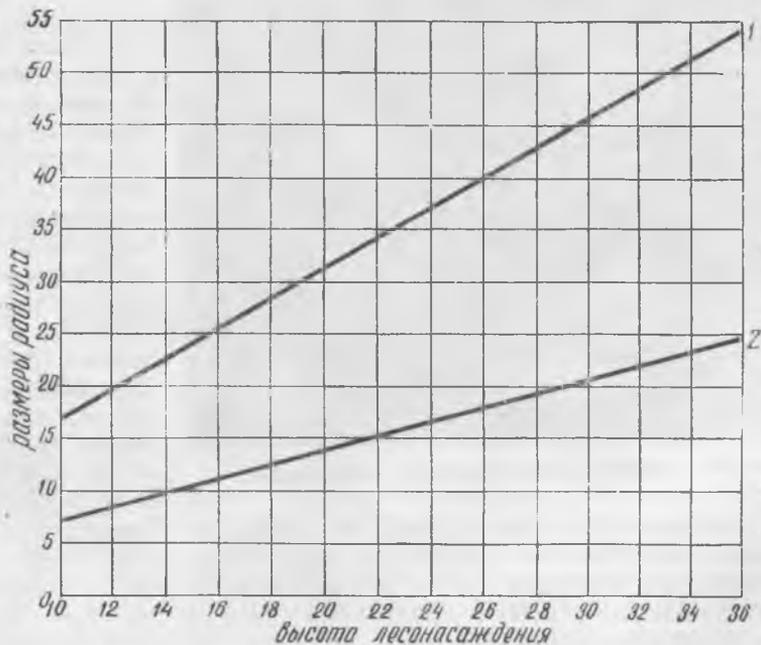


Рис. 2. Размеры радиуса острова леса и кругового питомника в зависимости от высоты лесонасаждения: 1 — круг овой питомник; 2 — остров леса.

площадь даже в самое неблагоприятное время года (май).

Нами построен график, облегчающий выбор размеров питомника (рис. 2). Отложив на горизонтальной его оси высоту деревьев насаждения, в котором закладывается питомник, на вертикальной оси определяют величину радиуса кругового питомника и острова леса внутри кольца.

**Преимущества круговых питомников.** Круговые питомники обеспечивают в наших условиях *естественное затенение* в мае, что очень важно, так как всходы семян наиболее чувствительны к недостатку влаги и тени. В отличие от питомников прямоугольной формы круговые питомники, как показала практика, в искусственном затенении не нуждаются.

Преимуществом кругового питомника является и образование в течение дня подвижных теней, которые бросают на производящую площадь остров леса и соседнее насаждение. На рис. 3 показана часть кругового питомника, затененного стеной соседнего леса.



Рис. 3. Вид части кругового питомника.

Биологические процессы роста благодаря затенению протекают в естественной обстановке, что позволяет сеять тенелюбивые и светолюбивые породы в одном круговом питомнике.

В условиях рассеянного света семена растут лучше, чем под постоянным прямым солнечным освещением. С точки зрения ис-

пользования света и, принимая во внимание выращивание посадочного материала с разными требованиями к свету, круговой питомник можно разделить на 3 зоны, как показано на рис. 4.

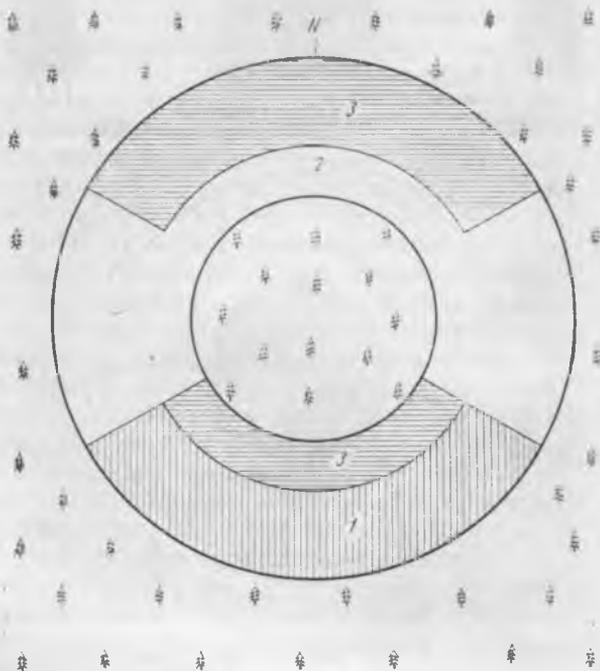


Рис. 4. Распределение производственной площади питомника в зависимости от интенсивности солнечного освещения.

1 зона, занимающая примерно 26% площади питомника, затенена наиболее сильно. В ней выращиваются древесные породы, произрастающие исключительно под материнским пологом. Во 2 зоне преобладает площадь, затеняемая в течение 3—4 часов в период от 10 до 15 часов. Эта зона занимает 54% площади и служит для выращивания древесных пород, возобновляющихся под материнским лесонасаждением. 3 зона затеняется лишь в течение 1—2 часов и занимает приблизительно 20% площади питомника. Необходимо упомянуть, что семена, находящиеся в постоянной тени, получают достаточное количество рассеянного света, так что не следует опасаться слишком большого затенения в течение вегетационного периода.

Естественное затенение кругового питомника способствует сохранению влаги и его не нужно искусственно орошать. Многолетним производственным опытом подтверждено, что даже при длительной засухе на почве не образуются корка и трещины от недостатка влаги.

Благодаря затенению интенсивность испарения невелика, что способствует сохранению влаги в почве. При нагревании производственной площади теплый воздух поднимается перпендикулярно вверх и на его место из соседнего леса поступает холодный, влажный воздух. С этим связано общее понижение кривой дневной температуры, которая в круговом питомнике близка к температуре соседнего лесонасаждения. Циркуляция ночного влажного и более холодного воздуха соседнего лесонасаждения снижает испарение в питомнике и создает более благоприятную биологическую среду для роста семян.

В некоторых странах отдают предпочтение снижению расходов перед биологической целесообразностью маленьких питомников, дающих продукцию высокого качества. Там распространились крупные питомники с площадью в несколько десятков гектаров. В Чехословакии крупные питомники не закладывались вследствие целого ряда их отрицательных сторон. То же самое можно сказать и о Польше.

Посмотрим, каково же экономическое преимущество круговых питомников и как расходуются средства при их закладке (табл.).

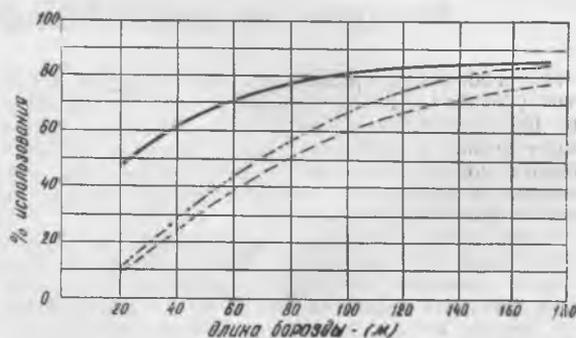
**Соотношение отдельных статей расходов, связанных с закладкой круговых питомников в Чехии и Моравии в среднем за период 1952—1954 гг. (%)**

Статья расхода	Зарплата	Общие расходы
Подготовка почвы . . . . .	3,3	3,6
Удобрение и обработка почвы	9,5	8,3
Посев в питомниках . . . . .	4,1	22,3
Посадка . . . . .	4,4	4,6
Культивация и прополка . . . . .	48,3	33,8
Подготовка саженцев . . . . .	11,3	8,0
Подготовка компоста . . . . .	5,4	5,6
Остальные работы . . . . .	13,7	13,8
<b>Всего . . . . .</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

В мелких питомниках обыкновенного типа расходы на зарплату составляют 66% общих расходов, в крупном питомнике в Ржечанех всего лишь около 43%. Зарплата в наших питомниках составляет приблизительно 2/3 всех расходов, что свидетельствует о наличии предпосылок для снижения расходов путем применения средств механизации.

Ввиду того, что круговой питомник позволяет применять всевозможные средства ме-

ханизации, расходы производства в них, и прежде всего, заработная плата могут быть значительно снижены, что обеспечивает выращивание высококачественного посадочного материала при небольших затратах средств. Так, например, исследование использования моторобота, трактора и конной тяги в зависимости от длины борозды показало, что в питомниках обычного типа (квадратных или прямоугольных) по сравнению с круговым питомником такой же площади использование средств совсем незначительное (рис. 5). Грядки в питомниках обычно-



**Рис. 5. Использование средств при пахоте в зависимости от длины борозды:**

сплошная линия — моторобот; штрих-пунктир — трактор; пунктир — лошадь.

го типа короткие и поэтому потеря времени на повороты здесь большая, чем само рабочее время.

Все механизированные работы в круговом питомнике производятся непрерывно, причем его форма позволяет производить трудовые операции и при поворотах. Из опыта лесхозов известно, что применение любых средств механизации в круговом питомнике не вызывает ни малейших затруднений: трактор, моторобот, сеялки, пропашные культиваторы — все это может с успехом применяться в круговом питомнике.

Определенным недостатком круговых питомников является то, что почва в них весной несколько медленнее оттаивает и поэтому для него следует выбирать место в здоровом насаждении, чтобы при более высокой влажности не появились грибная инфекция и вредные насекомые, хотя подобного случая в практике пока не наблюдалось.

В заключение можно отметить, что, несмотря на некоторые трудности, связанные с закладкой кругового питомника и применением средств механизации в нем, преимущества такого питомника неоспоримы и их можно рекомендовать для широкой производственной практики.

### Всегрузинское добровольное общество по охране природы

По сообщению Грузинского телеграфного агентства (ГрузТАГ), на состоявшемся в Тбилиси IV съезде Всегрузинского добровольного общества «Друг леса» ученые и делегаты с мест говорили об актуальных задачах, стоящих перед друзьями леса, указывали на недостатки, препятствующие сохранению лесных богатств республики.

Съезд открыл председатель Президиума Верховного Совета Грузинской ССР Г. С. Дзоенидзе. С отчетным докладом выступил заместитель председателя президиума совета общества К. С. Цимакуридзе.

С речью на съезде выступил первый секретарь ЦК КП Грузии, кандидат в члены Президиума ЦК КПСС В. П. Мжаванадзе. Он отметил, что за короткое время в республике выполнена большая работа по зеленому строительству. Но то, что сделано, на что положено много труда и старания людей, требует бережного отношения, постоянного внимания и ухода. Охраной и размножением лесов, фауны, богатейшей природы Грузии должны заниматься все члены добровольного общества, ученые, специалисты сельского хозяйства, партийные и советские работники.

— Надо, — сказал тов. Мжаванадзе, — принять все

меры к тому, чтобы резко сократить нерациональную рубку леса. Большой экономический эффект будут иметь колхозы и совхозы от строительства биоэнергетических станций, вырабатывающих горючий газ — метан из отходов животноводческих ферм. Строительство таких станций, созданных кандидатом технических наук Г. Д. Ананишвили, даст возможность сэкономить большое количество древесного топлива.

— У нас, — отметил тов. Мжаванадзе, — имеются неограниченные возможности, чтобы превратить все города и сельские местности в цветущие сады, высадить вдоль дорог тенистые аллеи, создать богатейшую фауну. Забота и охрана природных богатств является важным вкладом в улучшение жизни трудящихся. В дело, которому партия и правительство уделяют огромное внимание.

Съезд принял решение о преобразовании Всегрузинского добровольного общества «Друг леса» во Всегрузинское добровольное общество по охране природы. Принят устав и избран совет нового общества. Председателем президиума совета избран Г. С. Дзоенидзе, заместителями — К. С. Цимакуридзе, В. З. Гулисашили, Ф. А. Натрошвили.

### Об улучшении ведения лесного хозяйства Кара-Калпакской АССР

Бюро обкома КП Узбекистана и Совет Министров Кара-Калпакской АССР приняли постановление «Об улучшении ведения лесного хозяйства республики».

На базе Управления лесного хозяйства Министерства сельского хозяйства Кара-Калпакской АССР организовано Управление лесного хозяйства и охраны природы при Совете Министров республики.

Основными функциями Управления лесного хозяйства и охраны природы являются: охрана лесов, фауны, почвы, водоемов, организация и ведение хозяйства в непосредственно подчиненных ему предприятиях, осуществление широких мероприятий по защитному лесоразведению на землях государственного лесного фонда, колхозов и совхозов, лесозаготовки в государственном лесном фонде, осуществление государственного охотничьего надзора.

На Управление лесного хозяйства и охраны природы возложен контроль за проводимой ведомствами и организациями работой в области лесного и охотничьего хозяйства, а также правильным использованием почвы.

Утверждены объемы работ на 1959—1965 годы.

По Управлению лесного хозяйства и охраны при-

роды при Совете Министров республики предстоит произвести облесение и закрепление песков на площади 98 тыс. га, закладку на свободных землях гослесфонда и госземфонда лесных насаждений на площади 4 тыс. га и оказать содействие естественному возобновлению лесов госфонда на площади 14,5 тыс. га.

Министерству водного хозяйства Кара-Калпакской АССР предстоит произвести облесение магистральных ирригационных каналов протяженностью 247 км, создать в полосах отчуждения лесные насаждения на площади 725 га, произвести облесение межхозяйственной ирригационной сети на протяжении 460 км с посадкой на ней 1710 тыс. штук деревьев и кустарников.

Бюро обкома КП Узбекистана и Совет Министров Кара-Калпакской АССР обязали:

Министерство автомобильного транспорта и шоссейных дорог Кара-Калпакской АССР произвести озеленение шоссейных и грунтовых дорог, высадив 900 тыс. штук деревьев.

Управлению лесного хозяйства и охраны природы

при Совете Министров Кара-Калпакской АССР совместно с Министерством сельского хозяйства республики, райкомами партии и райисполкомами, совхозами и колхозами разработать мероприятия по созданию полезационных лесных полос на полях совхозов и колхозов и облесению внутривоспроизводственной ирригационной сети.

Для обеспечения сохранности и развития лесов бюро обкома КП Узбекистана и Совет Министров Кара-Калпакской АССР обязали министерство сельского хозяйства, управление лесного хозяйства и охраны природы, райисполкомы рассмотреть вопрос

о передаче в государственный лесной фонд лесов, находящихся на землях госземфонда.

Постановлением предусмотрено создать на территории республики государственные заказники для сохранения и воспроизводства кабанов, фазанов и водоплавающей птицы.

В целях создания условий для здорового отдыха трудящихся Управлению лесного хозяйства и охраны природы и Нукусскому горисполкому поручено разработать мероприятия по улучшению и расширению зеленой зоны вокруг Нукуса. (Газета «Советская Кара-Калпакия»).

## Совещание в Эстонии

24 и 25 сентября 1959 г. в Куремаа и Тарту состоялось научное совещание, посвященное реконструкции малоценных молодняков и ведению хозяйства в лесах на богатых почвах, созданное по инициативе Сектора леса Института зоологии и ботаники Академии наук Эстонской ССР, Главного управления лесного хозяйства Министерства сельского хозяйства Эстонской ССР и Республиканского правления научно-технического общества сельского и лесного хозяйства. В работе совещания участвовало 140 специалистов.

В залах Куремааской лесной школы и Этнографического музея АН Эстонской ССР было заслушано 10 докладов и приняты по ним.

На совещании обсуждались разные вопросы: о рубках ухода, о реконструкции малоценных молодняков путем закладки лесных культур и о типах леса на богатых почвах. О лесных типах на богатых почвах сделала доклад заведующая сектором ботаники Института зоологии и ботаники АН Эстонской ССР

докторант Л. Лаасимер. Заведующий сектором леса того же института, кандидат сельскохозяйственных наук М. Маргус выступил с докладом — «Реконструкция малоценных молодняков на богатых почвах лесокультурными мероприятиями». Аспирант Х. Ребане рассказал о своих исследованиях хода роста высокобонитетных елово-лиственных молодняков и о рубках ухода в них.

Были заслушаны доклады о санитарном состоянии лесов на богатых почвах, возможностях выращивания здесь здоровых осинников и о распространении широколиственных лесов в Эстонии.

Участники совещания совершили экскурсии в Каареперское и в Тяхтверское лесничества для ознакомления с дендрариями.

Во период работы совещания и во время экскурсий состоялся интересный и полезный обмен мнениями по многим проблемам лесного хозяйства.

Ю. ТАММ

## Пребывание немецких лесоводов в Советском Союзе

В нашей стране в августе с. г. в течение трех недель находились доктор Г. Белитц и доктор Х. Цизинг — научные сотрудники Научно-исследовательского института лесоводства в Эберсвальде (ГДР). Немецкие ученые ознакомились с деятельностью Всесоюзного научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства, Центрального научно-исследовательского института энергетики и механизации лесной промышленности, Ленинградского научно-исследовательского института лесного хозяйства, Лесотехнической академии, а также посетили некоторые лесхозы и леспром-

хозы Московской, Калининской и Ленинградской областей.

Немецкие специалисты имели беседу с академиком-секретарем отделения лесоводства и агролесомелиорации ВАСХНИЛ проф. А. С. Яблоковым и сотрудниками Главной инспекции по лесному хозяйству и полезационному лесоразведению МСХ СССР. Г. Белитц и Х. Цизинг выразили большое удовлетворение посещением лесных научно-исследовательских учреждений и высказали уверенность, что контакты между немецкими и советскими учеными послужат укреплению научных связей.

## Делегация французских лесоводов в СССР

По приглашению Министерства сельского хозяйства СССР в течение пяти недель (с 16 сентября по 20 октября 1959 г.) в Советском Союзе находилась делегация французских специалистов лесного хозяйства. В ее составе были:

генеральный директор департамента лесов и вод Министерства сельского хозяйства Франции Жан Де Вэсьер (глава делегации); профессор лесного института в г. Нэнси Жан Пуртэ; инженер-лесовод Ив Шевалье и ин-

женер-механизатор лесного хозяйства Поль Тюрпэн.

Гостей из Франции интересовали в основном четыре проблемы: облесение, механизация лесохозяйственных работ, полезационное лесоразведение, состояние и веде-

ние хозяйства в пихтовых лесах. Кроме того, как выяснилось во время поездки по нашей стране, делегацию занимал большой круг вопросов: научно-исследовательская работа, парки и лесопарковые хозяйства вокруг городов.

Французские лесоводы побывали в Московской и Ленинградской областях, на Украине, в Крыму и в Грузии. Несмотря на то что погода не особенно благоприятствовала поездке, французские гости не только выполнили намеченную программу, но и перевыполнили ее. Недостаток солнечного тепла с лихвой компенсировался радушием и сердечным теплом советских людей, которые сделали все возможное, чтобы гостям понравилось не только наши леса, но и вся наша миролюбивая страна.

Наши гости с большим интересом осмотрели Кремль, побывали в Большом театре, на выставке достижений народного хозяйства СССР, ознакомились с работой сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева, Всесоюзного научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства, осмотрели дендросад ВНИИЛМ.

В Харькове и Харьковской области делегация встретилась с работниками Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства, осмотрела лесные полосы института растениеводства, селекции и генетики, насаждения государственной защитной лесной полосы Белгород—Дон, а также Чугуево-Бабчанскую лесную опытную дачу.

После детального знакомства с лесным хозяйством Тростянецкого лесхоза, которому французские лесоводы дали высокую оценку, делегация посетила Киев и зеленую зону города. По мнению главы делегации Де Вэсьера, «Киев — самый зеленый город в Европе». В Житомирском лесхозе гостям была показана используемая в лесу техника.

Никитский ботанический сад и Воронцовский парк в Крыму произвели на гостей из Франции, говоря их словами, «неизгладимое впечатление». Террасирование горных склонов и лесные культуры в Алуште также вызвали их повышенный интерес.

В Грузии делегация побывала

в ботаническом саду и дендропарке в Тбилиси, осмотрели леса и лесные культуры в Цхнети, Мцхете, Хашурском, Боржомском, Бакурианском, Сухумском и других лесхозах.

В Ленинграде французские гости посетили ряд научных производственных организаций, занимающихся вопросами лесного хозяйства.

По случаю пребывания в Советском Союзе делегации французских лесоводов в Министерстве сельского хозяйства СССР был устроен прием. Во время беседы, прошедшей в дружеской и непринужденной обстановке, состоялся обмен мнениями по многим вопросам лесного хозяйства. Руководитель делегации лесоводов Де Вэсьер поделился своими впечатлениями о поездке по Советскому Союзу.

— Мы, — заявил Де Вэсьер, — получили очень много ценных сведений по лесной науке, ознакомились с весьма богатым опытом лесоразведения. В результате всего виденного в Вашей стране мы сделали очень много полезных практических выводов и предложений. То, что мы увидели и узнали в Советском Союзе, превзошло все наши предположения. Нас поразила огромный размах работ по лесоразведению и их прекрасные результаты, особенно заинтересовал нас опыт создания лесных защитных полос на огромных площадях.

В заключение глава делегации Де Вэсьер отметил большое значение личных контактов путем обмена делегациями лесоводов между Францией и СССР.

*А. М. БАРАНОВ*

## **Выставка, посвященная памяти А. П. Молчанова**

В связи со столетием со дня рождения видного русского лесовода А. П. Молчанова в Крапивенском лесном техникуме (Тульская область) была организована выставка, посвященная деятельности ученого в Тульских засеках. А. П. Молчанов был первым заведующим бывшей здесь ранее лесной школой и долгое время

работал лесничим. Выставка вызвала большой интерес у учащихся техникума.

*А. И. КАРМАНОВ*

## **Дендропарк Дзержинского лесхоза**

Свыше 12 га занимает дендрологический парк Дзержинского лесхоза Горьковской области. Инициатор его создания — директор лесхоза И. Н. Ильяшевич, уже почти 20 лет занимающийся интродукцией и акклиматизацией древесных и кустарниковых пород. В дендропарке хорошо прижились многие ценные виды деревьев, свободно произрастающие в Сибири, на Дальнем Востоке, Кавказе и в других местностях нашей страны.

Работники лесхоза ведут широкий обмен с различными производственными и научными организациями. В недавно опубликованном списке деревьев и кустарников, имеющихся в дендропарке, насчитывается 262 вида и разновидности.

## **Налажен выпуск литературы**

Одной из важных сторон деятельности Горьковского областного правления НТО лесной промышленности является издание литературы по обмену опытом. Авторами книг выступают специалисты лесхозов и лесничеств — активные члены научно-технического общества, занимающиеся в своих хозяйствах исследовательской работой.

В изданной в этом году брошюре «В Сиверском опытном механизированном лесхозе» группа специалистов лесного хозяйства области делится своими впечатлениями о знакомстве с деятельностью этого известного опытного хозяйства Ленинградского научно-исследовательского института. Старший лесничий Дзержинского лесхоза И. В. Новоселов, председатель первичной организации НТО, в своей брошюре рассказал об опыте работы коллектива лесхоза.

### За тесную связь науки с производством

Как сообщала газета «Правда Севера» (Архангельск), технико-экономический совет Архангельского совнархоза посвятил один из своих пленумов вопросу о перспективах научно-исследовательских работ, связанных с дальнейшим развитием ведущих отраслей промышленности и строительства в Архангельском экономическом районе в годы семилетки.

О планах исследовательских работ на семилетие рассказали директор Института леса и лесохимии Академии наук СССР И. С. Мелехов, директор Центрального научно-исследовательского института механической обработки древесины (ЦНИИМОД) А. В. Грачев, заместитель директора Архангельского лесотехнического института Н. В. Никитин и и. о. директора Северного научно-исследовательского института промышленности Р. И. Танашев.

Научные учреждения Архангельска сосредоточивают главное внимание на изучении и разработке эффективных методов повышения продуктивности и воспроизводства лесных массивов, создании комплексных предприятий, объединяющих лесное хозяйство, лесозаготовку и полную переработку древесины. Изыскиваются пути совершенствования технологии производства во всех отраслях лесодобывающей и лесоперерабатывающей промышленности на основе комплексной механизации и автоматизации производства, модернизации и создания новейшего высокопроизводительного оборудования. Разрабатываются вопросы развития главных отраслей промышленности, их рационального размещения, кооперирования и специализации, совершенствования управления отраслями хозяйства и предприятий.

Технико-экономический совет рекомендовал институтам составить планы внедрения в производство результатов научных исследований, а также шире изучать, обобщать и распространять передовой опыт предприятий и новаторов производства. Необходимо также четко разграничить между институтами направление их исследовательских работ.

### Красноводский лесхоз вступает в борьбу с песками

В газете «Туркменская искра» рассказывалось о том, какой большой ущерб наносят городу Челекёну (Ашхабадская область) движущиеся пески, гонимые ветрами к Каспийскому морю. Они засыпают дороги, улицы и дворы, проникают в дома. Только на очистку города от песков ежегодно тратится более миллиона рублей, не считая других убытков.

Для разработки мероприятий по защите полуострова от песков в Туркменистан выезжала Воронежская экспедиция «Агроресо-проекта». Будущей весной в окрестностях Челекёна начнутся пескоукрепительные работы. В 1960 г. намечается облесить 150 га песков, 100 га покрыть битумной пленкой и на 100 га установить механические зашиты.

Борьбу с песками здесь будет вести Красноводский лесхоз. Уже подготовлен первый участок в 50 га, где будут посеяны местные породы — селитрянки и сарсазан. Заготавливаются семена, к местам работ будут подвезены материалы для механических зашит и битумизации песков.

### На месте болот зазеленеют леса

Западнее Токмака (Фрунзенская область) на больших площадях раскинулись болота. Весеннее половодье протекающая здесь река Чу нередко выходит из берегов, и, затопля низины, вплотную подступает к городу.

Как пишет газета «Советская Киргизия», осушить эти болота, чтобы преградить путь водам Чу, взялся коллектив Чуйского лесхоза. На левом берегу реки работы ведутся уже несколько лет. На первой сотне гектаров отвоенной у болот земли хорошо растут карагач, акация белая и кустарники. Молодые роши становятся любимым местом отдыха. Сейчас наступление на болота с помощью мощных механизмов развернулось широким фронтом.

### Яйла будет облесена

На состоявшемся в Ялте совещании лесоводов Крымской области, как сообщала газета «Крымская правда» (Симферополь), обсуждался вопрос об облесении яйлы Крымских гор. Это даст

возможность урегулировать таяние снегов и значительно увеличить запасы воды в Крыму, особенно на Южном берегу.

В работе совещания приняли участие начальник областного управления лесного хозяйства А. И. Андроновский, директор Крымской горно-лесной опытной станции В. С. Щичко, руководители лесхозов: Куйбышевского — И. М. Поталуй, Ялтинского — А. И. Ромашкин, старший лесничий П. М. Шульгин и другие.

### Молодые специалисты — на производство

По сообщению газеты «Красный Север», в Вологодскую область в 1959 году получили назначение 35 инженеров, окончивших лесотехнические вузы. Выпускник Архангельского лесотехнического института Н. Н. Кулев работает лесничим в Вытегорском районе, Ю. Ф. Полухин из Воронежа — инженером Бабаевского мехлесхоза, А. Г. Варгузина из Архангельска — в Лежском лесхозе.

Прибыли на работу также более 80 техников-лесоводов. Теперь в лесном хозяйстве области 800 специалистов с высшим и средним образованием.

### Химикаты красят древесину

О производственных опытах по пропитке химикатами древесины на корню и в свежесрубленном состоянии рассказывает в газете «Советское Закарпатье» помощник лесничего Сваляевского лесничества В. Луста.

За последние два года в лесничестве было пропитано разными способами 306 кубометров растущего бука. Более эффективной оказалась пропитка через сообщавшиеся каналы. В нижней части ствола бука просверливается несколько сообщающихся между собой каналов. После этого все отверстия, кроме одного, закрываются резиновыми пластинками, а в открытое отверстие через резиновый шланг в течение 5—8 дней круглосуточно подается раствор медного или железного купороса.

Деревья выбирали с целевым назначением: для мебельного и строительного кряжа, для шпала, рудничной стойки и др. Как показали опыты, деревья, пропитанные медным купоросом, окраши-

ваются в светло-каштановый цвет с серебристым оттенком, причем древесина становится более устойчивой против дереворазрушающих грибов. При пропитке железным купоросом буковая древесина приобретает серовато-стальной цвет.

этим процессом управляет один тракторист без помощников.

Как сообщалось в газете «Ленинская правда» (Петрозаводск), первый опытный образец этого погрузчика изготовлен в центральных ремонтно-механических мастерских треста «Южкарелес». Он испытывается на лесной бирже Лоймольского леспрома.

лой акации мачтовой формы и др. В свою очередь, работники станции высылают в Китай, Польшу и другие страны семена и гербарии кавказских пород. Лаборатория селекции проводит работу по выведению новых видов пробкового дуба в тесном сотрудничестве с лесоводами Китая

## Челюстной погрузчик хлыстов

Новый механизм для загрузки срубленных деревьев — челюстной погрузчик — разработали инженеры Карельского совнархоза Н. Рейхколайнен и Д. Галионов. На раме обычного трелевочного трактора ТДТ-40 смонтирована поддерживающая металлическая ферма. За кабиной установлен поперечный опорный брус, на который опираются эти фермы. Хлысты поднимаются и захватываются при помощи крюков-челюстей. Механизм захватывает пучок хлыстов, приподнимает его, перемещает в любом направлении и грузит на автомашину. Всем

## Крепнут дружеские связи ученых

С каждым годом крепнут связи Сочинской лесной опытной станции с лесными учреждениями стран народной демократии. Об этом рассказал в газете «Советская Кубань» Д. А. Глоба-Михайленко.

Только в 1959 году станция получила из Китая, Чехословакии, Польши, Румынии, Венгрии и других государств семена более 200 видов новых растений, в том числе ценных хвойных пород Европы, китайского пробкового дуба, каучукового дерева, рододендронов, камелии масличной, бе-

## Тиссовые рощи в Приморье

Тисс — одно из реликтовых растений, дошедших до нас от доисторических времен. У нас он растет только в Приморье и на Кавказе.

Недавно в Приморском крае, как сообщала газета «Красное знамя» (Владивосток), обнаружены новые тиссовые рощи — в районе реки Цемухэ, на склонах горы Пидан в Шкотовском районе и по реке Бейцухе в Красноармейском районе. Изучение условий существования и роста тисса в этих рощах позволит полностью разработать методы искусственного разведения этого дерева.

### П О П Р А В К И

№ журнала	Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
6	60	25-я сверху	чехословацким инженером Мукоедом	советским инженером Мукоедом
7	23, правая колонка	23-я сверху	(9,2%)	(9,8%)
9	38, первая колонка	29-я снизу	Н. И. Григорьев	Н. И. Кузнецов
9	'42, первая колонка	5-я снизу	т. Карпенко	т. Прокопенко
9	42, вторая колонка	14-я сверху	т. Зямко	т. Дзямко
9	42, вторая колонка	18-я сверху	т. Перевозник	т. Перевозников

В статье Бориса Мичева «Колебание влаги в семенах во время хранения», помещенной в № 1 журнала за 1959 г., вместо слов «средняя температура воздуха и средняя относительная влажность семян» всюду следует читать: «средняя температура и средняя относительная влажность воздуха» (стр. 82, 83 и 84).

# УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, помещенных в журнале „Лесное хозяйство“ за 1959 год<sup>1</sup>

## Передовые статьи

- К новым победам на пути к коммунизму — I, 1  
По ленинскому пути — к победе коммунизма — II, 1  
Первая весна великого семилетия — III, 1  
Задачи лесохозяйственной печати в семилетии — V, 1  
По зову партии — к новым победам — VIII, 1  
Пленуму ЦК КПСС — достойную встречу — X, 1  
*Былинский И. С.* Лесное хозяйство Белоруссии за 40 лет — I, 15  
*Бычков Н. И., Грачев А. Е., Кононов С. Н., Кузнецов К. А.* Между Волгой и Доном — II, 12  
В ЦК КП Узбекистана и Совете Министров Узбекской ССР — XII, 8  
Выставка достижений народного хозяйства СССР — VII, 10  
*Данилин Н. Д.* Охранять и приумножать лесные богатства — IV, 6  
*Жуков А. Б.* Задачи и перспективы лесной науки в Сибири — VII, 1  
*Каневский Л.* Американские лесоводы в Советском Союзе — IX, 6  
*Ковалин Д. Т.* Хозяином в лесу должен быть лесничий — I, 9  
*Ло Юй-чуань.* Пути развития лесного хозяйства в Китайской Народной Республике — X, 3  
*Тукаянов Б. Н.* Семилетка лесоводов Украины — VI, 1  
*Малиновский А. В.* Усилим связь лесного хозяйства с охотничьим — IX, 1  
*Масленников С. А., Колесников А. С., Мухин А. И., Кузнецов К. А.* От Воронежа до Ростова — V, 4  
*Матулионис А. А.* Задача лесоводов Советской Литвы — IV, 1  
Международная конференция по лесоводству — IX, 7  
Навстречу XXI съезду КПСС — I, 4  
Награждение лесоводов — V, 11  
*Нестеров В. Г.* Некоторые вопросы теории и практики лесоводства — III, 5  
О льготах для студентов вечерних и заочных вузов и учащихся вечерних и заочных средних специальных учебных заведений — IX, 4  
*Панькин И. С.* Лес — важное звено высокой культуры земледелия — XI, 1  
*Перепечин Б. М.* Лесное хозяйство в 1960 году — XII, 1  
*Герехов Ф. И.* Активнее внедрять в практику достижения науки — VII, 5  
*Урумбаев У. У.* Лесоводы Казахстана досрочно выполняют семилетку — VIII, 4  
Условия Всесоюзного социалистического соревнования комсомольцев и молодежи, пионеров и школьников по участию в защитном лесоразведении в 1959 г. — III, 3  
*Успенский С. Н.* Ближе к жизни, ближе к производству — VIII, 8  
*Цепляев В. П.* К новому подъему лесного хозяйства — II, 4

- Цепляев В. П.* Некоторые вопросы развития лесного хозяйства Молдавии — XII, 5  
*Яблоков А. С.* Кто должен вести хозяйство в наших лесах — IV, 13

## Лесоводство и лесоустройство

- Авксентьев Н. Я.* Леса и лесное хозяйство Магаданской области — I, 23  
*Антипин В. В.* Повысить точность лесоинвентаризационных работ — III, 15  
*Анучин Н. П.* Новый метод определения текущего прироста насаждений — XI, 5  
*Баранчугов Е. Г.* Изменить порядок планирования — III, 17  
*Беляев И. А.* Очистка мест рубок при трелевке деревьев с кронами — XI, 13  
*Бирилло А. С.* Лучший способ осушения заболоченных лесов — II, 31  
*Вересин М. М., Машкин С. И.* Плоды великой идеи — XII, 25  
*Виземан В.* К вопросу о таксации молодняков — VI, 12  
*Волков С. В.* В защиту дуба в лесах Подмосквы — XI, 18  
*Воробьев Д. В.* Природная и фактическая продуктивность лесной площади — XI, 10  
*Воронов Н. М.* О целесообразности сроков примыкания при концентрированных рубках — VII, 11  
*Гавренков И. Т., Солодухин Е. Д.* О рубках главного пользования в горных лесах Дальнего Востока — VI, 4  
*Галевич В. А.* Внимание и заботу лесосодам — V, 17  
*Генсирук С. А.* Рубки главного пользования и возможности сохранения естественного возобновления в ельниках Карпат — I, 26  
*Голуб Н., Шостак В.* Ценное сырье для народного хозяйства — IX, 12  
*Гордеев А. В.* Лесоводственные требования к организации лесозаготовок — IV, 20  
*Гуревич И. Г.* Об опыте организации лесного хозяйства по типам леса на примере Мантуровского лесхоза — VII, 18  
*Гуриков Д. Е.* Особенности возобновления ели тыншанской — VIII, 18  
*Гусев П.* Над чем мы работаем — VII, 23  
*Гущин И. И.* Морфологические особенности осинового молодняков, пораженных сердцевинной гнилью — IV, 27  
*Декатов Н. Е., Самойлов А. П.* Перспективы применения химических средств борьбы с сорной растительностью в лесном хозяйстве — XII, 10  
*Енюков А. В.* Устранить несогласованность между землеустройством и лесоустройством — VII, 16  
*Зейде Б. Б.* Новое измерительное приспособление — II, 32  
*Инфантьев В. И.* Быстрее освоить плодовые леса Джунгарского и Заилийского Ала-Тау — VIII, 16  
*Кармановский В. П.* Устранить параллелизм в лесоустройстве — IX, 11  
*Карчаускас С.* Опыты по обрезке сучьев — XI, 19  
*Керженцев Н. И.* Некоторые вопросы совершенствования лесоустроительных работ — X, 19  
*Ковалевский А. Д., Кошкин Б. А.* К некоторым особенностям ведения лесного хозяйства в Горном Алтае — II, 18

<sup>1</sup> Римские цифры обозначают номер журнала, арабские — страницу.

- Козловский Б. А.* Совершенствовать технику и методы лесоустройства — III, 10
- Косухин А. С., Антаңайтис В. В.* Необходимо дальнейшее совершенствование лесоустроительных работ — II, 28
- Краснюк А. А.* Влияние изреживания насаждений и обработки почвы на плодоношение дуба — VI, 13
- Кунин С. Н.* О лесотипологическом обследовании при лесоустройстве — III, 18
- Кутузов П. К., Конев Г. И.* Долговечность кедра сибирского и возрастная структура кедровников — X, 8
- Лацинский Н. Н.* Типы леса в Горном Алтае — VI, 7
- Лопатин П. В.* Лесные лекарственные растения — IV, 29
- Любимова Е. Л.* Субальпийские леса на Урале — V, 22
- Любич Ф. П.* Зимостойкость дуба в условиях низовьев Волги — X, 11
- Момот С. М.* Современное состояние пустынных лесов Узбекистана и мероприятия по их улучшению — VIII, 11
- Мотовилов Г. П.* К вопросу об организации Советского лесного хозяйства — III, 20
- Науменко З. М., Баранников Л. Ф.* Сохранение подроста при различных способах треловки — II, 23
- Никишин В. Н.* Изменить порядок расчета лесосеки по рубкам ухода в лесах II группы — IX, 8
- Пайбердин М. В.* Об использовании зарослей шиповника — I, 29
- Петров С. А.* Ход роста лиственницы сибирской в условиях Южного Алтая — XII, 16
- Побединский А. В.* Уход за самосевом и подростом на вырубках — III, 25
- Попов Ю. А.* Комплексным рубкам — широкую дорожку — VIII, 20
- Пьявченко Н. И.* Выбор объектов и определение эффективности лесосошения — V, 13
- Сбоева Р. М.* Рост сосны и березы в чистых молодняках при разной густоте — IV, 24
- Семенченко Н. Н.* Некоторые вопросы лесоустройства колхозных лесов — VII, 14
- Солнышкин Б. А.* Забота об охотничьей фауне — дело каждого работника лесного хозяйства — VI, 15
- Спицын В. Ф.* За четкую организацию полевых лесоустроительных работ — XII, 22
- Струков М. В.* За дальнейшее развитие лесного хозяйства Свердловской области — IV, 18
- Татнев С. А.* Устранить несогласованность лесоустройства и землеустройства — XII, 18
- Третьяков Н. А.* О допустимой величине сумм ошибок — VII, 21
- Ушатин П. Н.* Об устройстве разновозрастных насаждений — III, 19
- Федоров М. А.* Рационально использовать лесинники — X, 14
- Хайтович М. Л.* Больше внимания пихтовым лесам Восточного Казахстана — VIII, 13
- Христолюбов А.* Постепенные рубки обеспечивают возобновление сосны — VIII, 21
- Чадина Н. И., Ценер Г. Г.* Лесхозам Казахстана нужны почвенные карты — VIII, 26
- Юновидов А. П., Елагина В. А.* О зимнем покое древесных и кустарниковых растений — VIII, 24
- Богатюк М. А.* Защита лесонасаждениями коллекторов Вахшской долины — VI, 17
- Бодров В. А., Герасименко П. И.* Спутники дуба в госполосе Белгород — Дон — V, 27
- Габай В. С.* О выращивании лесокультур посевом без ухода — VII, 36
- Гаель А. Г., Дауегас М. С., Лукошюс В. В.* Актуальные вопросы закрепления песков Куршской косы — VI, 30
- Глоба-Михайленко Д. А.* Первые результаты испытания китайского пробкового дуба на Черноморском побережье Кавказа — X, 38
- Данилов Г. Г.* Влияние на урожай лесных полос различных конструкций — IX, 27
- Доценко А. П.* Влияние условий воспитания сеянцев сосны на их приживаемость и рост в культурах — IV, 40
- Егоренков С. Л.* Полезащитное лесоразведение в районах Казахстана, подверженных ветровой эрозии — VIII, 37
- Калин П. Г.* Сохранить и расширить насаждения каштана съедобного — VI, 33
- Карвецкий В. В.* Лесоводственный уход на госполосе Гора Вишневая — Каспийское море — VIII, 28
- Каргов В. А.* За полное освоение смытых и неудобных земель — III, 28
- Ключников Л. Ю.* Химическая борьба с сорняками в несомкнутых лесных полосах — VII, 24
- Кормилина Е. Г.* Особенности роста древесно-кустарниковых пород на равнинно-холмистой багаре — VII, 35
- Кузнецов А. П.* Культуры дуба на правобережной части Саратовской области — IX, 16
- Кузнецов В. И.* Повышают ли глубокие борозды приживаемость и сохранность культур сосны? — X, 33
- Лалыменко Н. К.* Пути повышения продуктивности такыров — VIII, 32
- Любченко В. М.* Температурный режим стратификации семян липы мелколистной и бересклета европейского — I, 32
- Львов П. Н., Суржко П. Г.* Рост сосны при посеве в площадки на севере — VI, 26
- Маргайлик Г. И.* Определение качества лесных семян люминесцентным методом — X, 36
- Молотков П. И., Молоткова И. И., Поляков А. Ф.* Выращивание сеянцев бука в условиях Карпат — V, 32
- Николаев Д. В.* Корневосстановительная способность древесных пород при пересадке — XII, 42
- Опыты и исследования по выращиванию сеянцев — II, 39
- Орлов Ф. Б., Тарабрин В. П.* Разведение кедра сибирского в лесах Европейского севера — X, 30
- Особенности плодоношения и использования семян некоторых древесных пород — I, 35
- Петров Н. М.* Рост лиственницы и сосны в групповых и единичных посадках — XII, 47
- Плесцов В. М.* Мелиоративное влияние колковых лесов — V, 24
- Побединский А. В., Новицкая О. Т.* Агротехника подготовки почвы на вырубках лесной зоны — XI, 33
- Подзоров Н. В.* Влияние бокового затенения на рост и развитие лиственницы сибирской — XII, 46
- Попова Н. С.* Предпосевная обработка семян липы мелколистной серной кислотой — X, 35
- Проказина Т. П.* Новые данные о натуре лесных семян — II, 37
- Прокопьев М. Н.* Аэросев сосны и ели как способ лесовосстановления — X, 23
- Протасов А. Н.* Состояние и задачи лесокультурного дела в Казахстане — VIII, 39
- Родичкин И. Д.* Выбор и формирование лесопаркового ландшафта — XI, 38

#### Лесные культуры и защитное лесоразведение

- Адамянц Г. И.* Об усыхании дуба в старых степных культурах Северного Кавказа — IX, 20
- Асанова В. К.* Ценные породы в условиях Азербайджана — X, 40

- Ростовцев С. А.* Морозостойкость тополей в условиях Московской области — VI, 22
- Рубанов Б. В.* Особенности создания лесокультур в Волго-Ахтубинской пойме и дельте Волги — XI, 27
- Рыбачек П. А.* Некоторые соображения о ликвидации трудоемких работ в лесу — VII, 38
- Смалько Я. А.* Изменение ветрозащитных свойств лесных полос в зависимости от степени их ажурности — VII, 27
- Тимофеев А. Ф.* Борьба с зарастанием осушительных канав путем их отенения — IX, 25
- Травень Ф. И., Елинецкий Л. М.* Заметки об эффективности лесных полос в Западной Сибири — IV, 33
- Троценко И. В.* Скупия как подлесочная порода — V, 30
- Федоров Н. И.* Физико-механические свойства древесины лиственницы сибирской и сосны обыкновенной — II, 41
- Фролова Т. Д.* Защитные лесные полосы на черных землях — II, 34
- Ханбеков И. И.* Основные вопросы агротехники лесоразведения в горных условиях — XII, 31
- Хотянович А. В., Байдалина Н. А.* Опыт воздействия гиббереллиновой кислотой на некоторые древесные породы — VII, 32
- Чернышева А. П.* Рост дуба и ясеня на склонах в Манычском и Донецком лесхозах — X, 42
- Четин Я. И.* О засухоустойчивости ели, лиственницы и сосны в культурах лесостепной зоны Омской области — XII, 44
- Чирков В. А.* Защитные лесонасаждения на железнодорожном транспорте — III, 31
- Шумаков В. С.* Лесные культуры и плодородие почвы — V, 36
- Яблоков А. С.* Большой успех в борьбе с засухой — XI, 21

### Охрана и защита леса

- Авраменко И. Д.* Пилыльщики — ткачи и меры борьбы с ними — IX, 33
- Агуреева Н. Г., Равкин С. И.* Новые ядохимикаты для борьбы с вредителями древесно-кустарниковых растений — VII, 41
- Артеменко А. К.* Каждому лесхозу перспективный план лесозащитных мероприятий — III, 35
- Балбышев И. Н.* Предупредить возникновение ранневесенних лесных пожаров — IV, 43
- Бекренева В. М.* Потери семенного фонда от повреждения семян вредителями — X, 45
- Валента В. Т.* Применение эмульсий гексахлорана в борьбе с большим сосновым долгоносиком — V, 43
- Гайченя П. А.* Применение вируса желтухи в борьбе с кольчатым шелкопрядом — VII, 45
- Глуцкий И. П.* Создание насаждений в очагах, зараженных корневой губкой — V, 40
- Городнов С. В.* Сочетать агротехнический и химический методы борьбы с майским хрущом — XI, 47
- Горячева В. И.* Внутривидовые фосфорно-органические ядохимикаты в борьбе с вредителями лесных питомников и культур — VI, 38
- Дядечко Н. П.* Повреждения сосновых насаждений хвойным трипсом и меры борьбы с ним — VI, 48
- Егоров Н. Н.* Вспышки вредных насекомых в ленточных борах — VII, 47
- Заведнюк В. Ф.* Аэрозоли в борьбе с зимней пяденицей и пяденицей обдирало — X, 47
- Как бороться с жуками-точильщиками — VI, 50
- Ким Н. Г.* Результаты испытаний ядохимикатов в борьбе с тополевой выпуклой щитовкой — VIII, 45
- Клюшник П. А.* Опасный вредитель тополя — IX, 31
- Клюшник П. И.* О грибных болезнях дуба — XI, 50
- Кононова Н. Э.* Из опыта борьбы с дубовой одноцветной молью — V, 45
- Кулаков Е. П., Мамаев К. А., Равкин С. И.* Надежно защитить зеленые насаждения от вредителей и болезней — VI, 42
- Кутеев Ф. С.* Результаты применения химических мер борьбы со стволовыми вредителями дуба — VII, 42
- Малик Н. Е.* Серый скворец — защитник тайги — V, 46
- Мамаев К. А., Равкин С. И.* Аэрозоли в борьбе с непарным шелкопрядом в Московской области — I, 37
- Мартьянов Е. Н.* Снежное шютте препятствует возобновлению вырубков — X, 49
- Марусов А. А.* Химикаты в борьбе с вредителями лесоматериалов — XI, 49
- Насонова М. В.* Тополевая пятнистая златка и меры борьбы с ней — VI, 47
- Оганова Э. А.* Выводить лесные породы, устойчивые к заболеваниям — VII, 50
- Окунев П. П.* Перспективы развития химического метода борьбы с вредителями леса — VI, 35
- Поздняков А. А.* Вредное влияние сибирского хермеса на естественное возобновление кедра сибирского — VI, 49
- Поляков И. М., Андреев С. В., Хотянович А. В.* Применение полимерных соединений для защиты древесных растений — XII, 49
- Попушой И. С.* Распространение голландской болезни в насаждениях Молдавии — X, 50
- Рожков А. С.* Прогноз размножения сибирского шелкопряда в Восточной Сибири — XII, 51
- Рубанов Б. В.* Из опыта борьбы с вредителями лесных полос — VIII, 47
- Рубцова Н. Н.* Опыт авиахимической борьбы с зеленой дубовой листоверткой — I, 39
- Руднев Д. Ф., Заведнюк В. Ф.* Химические меры борьбы с короедами и другими вредителями древесины — III, 37
- Симский А. М.* Повышение огнетушащих способностей химикатов — IV, 49
- Синадский Ю. В.* Вредители и болезни лесов пустынь — VIII, 42
- Таланцев Н. К.* Географическое районирование при организации борьбы с лесными пожарами — IV, 45
- Тропин И. В.* Непарный шелкопряд и борьба с ним — II, 42
- Федоров Л. А.* О влиянии осадков на горимость леса — VIII, 49
- Фуников А. В.* Опыливание и опрыскивание лесных массивов с вертолетов — XI, 44
- Штильмарк Ф. Р., Бороздин П. И., Антифеев Д. И., Тарасов В. М.* Применение фосфида цинка в борьбе с мышевидными грызунами — XI, 46

### Экономика и организация производства

- Андраш Мадаш.* Лесное хозяйство Венгрии и его экономика — I, 55
- Андросов Д.* Давно назревший вопрос — II, 50
- Анучин Н. П.* Неправильный подход к правильным положениям — III, 47
- Баранов Н. И.* О составлении генеральных планов развития лесного хозяйства в крупных объектах — II, 55
- Безруков Ф. В.* За упорядочение стиля работы лесхозов — V, 48
- Бузоверов М. И.* Наш опыт планирования с использованием элементов хозяйственного расчета в лесничествах — VII, 53

- Васильев П. В.* О социалистических принципах и формах организации производства — I, 48
- Джикович В. Л.* Экономическое обоснование лесохозяйственных мероприятий — X, 51
- Иванюта В. М.* Составить таксы по сортаментам — II, 53
- Клестов М. В.* К вопросу определения экономической эффективности полезационных лесных полос — X, 56
- Козловский В. Б.* Экономическое обоснование способов возобновления леса — V, 56
- Куликова Т. А.* О повышении выхода деловой древесины в лесах Поволжья — VI, 52
- Малый П. К.* Важное условие эффективного использования техники — XI, 57
- Мельцер Э.* Вопросы длительного планирования — I, 57
- Перепискин Б. М.* Лесопользование и вопросы повышения продуктивности лесов — V, 52
- Петренко М. Г.* Правильное предложение — II, 48
- Писаренко А. И., Велигоша В. С., Введенский Е. М.* Улучшить планирование тракторных работ — XI, 53
- Румянцев Г. Т.* Экономические показатели механизированной подготовки почвы под лесные культуры — VII, 57
- Сафаров И. С., Прилико Л. И., Богомолов Н. И.* Еще раз о резервах повышения продуктивности лесного хозяйства в Азербайджане — III, 44
- Сенкевич А. А.* Об экономической эффективности системы полезационных лесных полос — VIII, 50
- Советы по вопросам экономики социалистического лесного хозяйства — I, 41
- Солдатов А. Г.* Повышение продуктивности лесов Украины — I, 50
- Судачков Е. Я.* Пути интенсификации производства — I, 51
- Трубников М. М.* Методика определения уровня производительности труда в лесном хозяйстве — XII, 52
- У Чжан-лунь.* Решимость наша крепче всех камней — I, 52
- Цепляев В. П.* Преодолеть отставание лесозащитной науки — I, 47
- Чеведаев А. А.* Использование древесных отходов — неотложная задача — III, 39
- Ястребов В. Н.* Лесное хозяйство должно быть рентабельным — II, 46
- Механизация и рационализация**
- Гайлис Я.* Древолазные чокеры (ИЛП) — XII, 57
- Гуцеловская Н. И.* Советские изобретатели и рационализаторы в лесном хозяйстве — IX, 40
- Дундикова С. И.* Простейшие способы строительства трубчатых колодцев — IV, 58
- Китаев И. Г.* Лекальный посадочный аппарат к машине СЛЧ-1 — III, 55
- Кищенко Т. И.* Станок для прессования и увязки сучьев — XI, 65
- Ковалин Д. Т.* Рационализаторы и изобретатели в решении задач технического прогресса — IX, 36.
- Корниенко П. П., Усанов А. В.* Навесной вычесыватель корней — ВК-1,7 — VI, 64
- Коротавский Ф. А.* Лесокультурная борона «Змейка» — XI, 64
- Кубышта Н. Н., Коблик А. А.* Лесная навесная сажалка СЛН-1 — IV, 51.
- Ларюхин Г. А.* Ручные сеялки, созданные рационализаторами — IV, 53
- Ларюхин Г. А., Манякина М. И., Коблик А. А.* Новая сеялка для питомников — IX, 44
- Лаубган А. А., Морев А. К.* Моторизованные инструменты для рубок ухода за лесом — VIII, 55
- Листопад Г. Е., Вакулин А. А.* Механизированный способ срезания кустарников — VII, 64
- Лисютин В. П.* Приспособление к плугу для отваливания пласта — XI, 62
- Ломакин Д.* Автоматическая мерная вилка — IX, 48
- Малюгин Г. Т.* Об использовании машин и орудий, применяемых в других отраслях народного хозяйства — III, 51
- Майстренко М. С.* Навесной свальный плуг — XI, 61
- Михайлов М. Э.* Механизированная переработка сосновых шишек в Красноярском лесхозе — XI, 60
- Мокеев Г. А.* Пожарная наблюдательная мачта — XII, 59
- Остроглазов В. А.* Приспособление к плугу ПНБ-60 для нарезки дренажных борозд — VIII, 58
- Павлов А. Н.* Просеивающий лесной плуг — XI, 64
- Прохоров А., Салимов М. X.* Сбор шишек со стоящих деревьев — IX, 47
- Утехина Е. В., Утехин Ю. А., Антипин В. В.* Очки для работы с аэрофотоснимками — VII, 65
- Хайновский Е. И.* Изменение конструкции ножа выночного плуга ВП-2 — VIII, 60
- Ходоровский В. А.* Переоборудование мотопомпы М-600 — III, 57
- Хренов Л. С.* Новая техника для геодезических работ в лесу — VII, 59
- Шахов Е. Н., Баранова Л. Г.* Механизация и рационализация сбора семян — VI, 56
- Шевелев Е. И.* Лесной двухотвальный трехкорпусный тракторный плуг — III, 53
- Щибрик П. В.* Пакетная погрузка леса в Верхне-Обском лесхозе — VII, 66
- Обмен опытом**
- Бережной А. С.* За высокую приживаемость лесных культур — II, 64
- В «Агроресурсах» — VI, 72
- Варниченко И. М.* Как мы создаем тополевые насаждения — VI, 66
- Василенко А. В.* Взрывной метод борьбы с лесными пожарами на Сахалине — IV, 62
- Васильев М. Е.* Использование крупномерного посадочного материала в Западной Сибири — I, 64
- Гончаренко П. Ф.* Наш опыт реконструкции малочисленных насаждений — VII, 67
- Горев Г. И.* Лесничий-энтузиаст А. П. Навалихин — IX, 58
- Губайдуллин Х. З.* За упорядочение ведения хозяйства и повышение продуктивности пустынных лесов Средней Азии и Казахстана — VIII, 71
- Гуцеловский Н. И.* Творческий труд сталинградских лесоводов — III, 60
- «День леса» прошел по всей стране — VII, 71
- Долгошеев В. М.* Ценные предложения кировских рационализаторов — III, 67
- Енина М. Д.* Как мы выращиваем березу в Кулунде — I, 63
- Епишев Г. Я.* Наш опыт выращивания сеянцев тополя — V, 63
- Ефимов Н. Г.* В нашем лесхозе — I, 66
- Зеленин А.* Сгущенная и глубокая посадка леса в степи — V, 66
- Здесь учатся будущие инженеры — VI, 73
- Иванников С. П., Ростовцев С. А.* Внедрение сортовых тополей в производство — VII, 70
- Иванов С. М.* Опыт работы с полнотомером — V, 67
- Исаенко Н. Н., Вавин В. П.* Полезационное лесоразведение в колхозе имени В. И. Ленина — II, 60
- Клевцов В. И.* Не только вырубать, но и восстанавливать леса — XI, 69
- Книзе А. А.* Строительство лесных дорог в Сиверском лесхозе — IX, 49

*Кочержевский В. П.* Разведение ореха грецкого на юго-востоке Украины — V, 68

*Крупей Н. С.* Больше внимания зеленой зоне города Львова — III, 71

*Крылов Г. В., Хлонов Ю. П.* Комплексное использование и воспроизводство кедровых лесов — XII, 65

*Кузнецик В. Х.* Полезный обмен опытом — XII, 66

*Лобанов Я. Я., Лебедев В. В.* За дальнейшее развитие ползающего лесоразведения в Куйбышевской области — VIII, 62

*Малкин В., Ожegov М.* Комплексное решение задач лесозаготовки и лесовосстановления — XI, 67

*Мастобаев Г. И., Берзинь К. Г.* Лесозаготовители восстанавливают леса на вырубках — VIII, 66

Молодой руководитель — VI, 71

*Момот С. М.* Добыча фисташкового терпентина в Бабаатагском лесозосе — IV, 63

*Москалев С. П.* Культуры тополей в Ростовском механизированном лесхозе — IV, 68

Награждение тружеников леса Калмыцкой АССР — XI, 76

*Новиков Н. Е.* Улучшить подготовку специалистов лесного хозяйства — III, 75

*Обозов Н. А.* Из опыта работы студентов на производстве — XI, 74

О перестройке высшего лесного образования — III, 73

*Осипов А. П.* Изучаем опыт выращивания лиственницы — III, 68

Первый заслуженный лесовод Калмыкии — XI, 75

*Петреев Н. В.* Облесение площадей, вышедших из-под торфоразработок — IX, 55

*Полужков А. М., Бережной А. С.* Выращивание тополей в Старо-Оскольском лесхозе — IV, 65

*Попов В. М.* Любовь к делу — IX, 61

Прибор для измерения высоты деревьев — XII, 61

*Прохоров Л. В., Евстигнеев В. И., Маркиев М. И.* Правильно определять результаты социалистического соревнования лесхозов — IX, 57

*Румянцев Г. Т.* Зимний посев семян — I, 62

*Сагайдак Н. В.* Из нашего опыта — XII, 65

*Сакович А. Е.* Осушаем заболоченные земли — II, 62

*Селецкая Н. А.* Непроторенными путями — II, 65

*Синягин К. М.* У нас в Обояни — VIII, 69

*Синькевич М. С.* Лиственницу — в леса Карелии — I, 60

Советание лесоводов Сталинградской области — V, 69

*Соколов Г. Н.* Малую химию — в цехи ширпотребов лесхозов — X, 61

*Степочкин П.* Практика работы Тульского лесхоза — XII, 62

*Сус Н. И.* О преподавании агролесомелиорации в сельскохозяйственных вузах — III, 76

*Фещенко П. И.* Выращивание привитых форм деревьев и кустарников — VI, 69

*Чернышев В. В.* За тесную связь науки с производством — XI, 77

*Шипулин А. Я.* Обязательства тружеников Мариинского лесхоза — V, 62

*Якунин А. А.* Наш опыт применения гербицидов — VIII, 67

*Якушенко И. К.* Об использовании мелиорированных болот и заболоченных почв под культуры тополей — XI, 72

*Ярных С.* В Авзянском лесхозе — X, 63

*Яценко Г. Г.* Лесосады Апшеронского лесхоза — I, 65

## Краткие сообщения

*Адамов Е. А.* Берест в Западном Казахстане — IX, 70

*Бахревский А. Е.* Специальный скребок для сбора яйцекладок — IX, 69

*Белостоков Г. П.* Расположение генеративных побегов в кронах древесных растений — VIII, 81

*Бескаравайная М. А.* Воспитание засухоустойчивости у сеянцев гибридов клена ясенелистного — VIII, 79

*Богданов Б. П.* Вакуумная сушка ускоряет переработку шишек — X, 68

*Бондаренко И. В.* Приживаемость эвкоммии в зависимости от ухода — VI, 77

*Величко Я. М.* Химическая обработка пней как способ борьбы с порослью — VII, 73

*Вэрметс К. В.* Технические свойства древесины альварных сосняков — V, 74

*Вихров В. Е.* Простой способ проявления годичных слоев — XII, 73

*Гегельский И. Н.* О названии дуба красного, культивируемого в СССР — IV, 69

*Генералова Л. Г.* Влияние плантажной вспашки на лесорастительные свойства солонцеватых почв — V, 72

*Гнедой В. И.* Осенний посев дуба в питомниках — IX, 65

*Губайдуллин Х. З.* Платан в лесные культуры Средней Азии и Закавказья — I, 69

*Докучаева М. И.* Ускоренная подготовка к посеву семян кедра, боярышника и акации белой — X, 65

*Дубинчик И. В.* Выращивание сеянцев пихты гребенчатой — VII, 75

*Зайцев В. Т.* О противозерозионном значении лесных полос в Молдавии — XII, 71

*Знаменский А. А.* Защитные насаждения на Павлодарском участке Южно-Сибирской магистрали — III, 77

*Кавторин К. И.* Определение запаса единичных деревьев на гектаре — IX, 69

*Калужский Н. И.* Хранение семян каштана съедобного — IV, 72

*Клопов А. А., Кулага Б. Е.* Об использовании разных видов дуба в культурах — IV, 71

*Крыда С. А.* Снегонакопление в лесных культурах юга Ергеней — I, 71

*Крыжановский К. В.* Значение светового режима для роста дуба — II, 70

*Кузнецов П. В.* Влияние удобрений и полива на рост и зимостойкость ореха грецкого — VII, 77

*Кунченко А. И.* Выращивание рябины тянь-шанской в Киргизии — VIII, 82

*Куровский В. Ф.* Посадка сосны в глубокие борозды — II, 71

*Кучинский А. Ф.* Культуры сосны в борах лишайниковых, созданные без мер ухода — V, 73

*Лагов И. А.* О качестве семян биологических форм лиственницы сибирской — II, 72

*Любченко В. М.* Особенности прорастания стратифицированных семян липы и бересклета — III, 79

*Любченко В. М.* Оптимальные сроки осеннего посева свежесобранных семян липы мелколистной — VIII, 78

*Матюк И. С.* Из опыта разведения шелоги хлыстами — I, 71

*Матюк И. С.* Облесение непродуктивных песков с применением защитных приспособлений — X, 65

*Минкевич И. И.* О зараженности стволовыми гнилями лиственницы сибирской в бассейне Лены — X, 64

*Назаренко С. И.* Позднеосенние и подзимние посевы ясеня на юге Украины — VI, 76

- Чарышкин М. А., Смирнов В. В.* Прибор для определения прироста деревьев — VII, 76
- Негруцкий С. Ф.* Защитить лес от уничтожения шахтными водами — XI, 79
- Павленко Ф. А.* Стандарты на сеянцы можжевельника виргинского — IV, 73
- Панин В. А.* Особенности форм ели, отличающихся строением шишек — VII, 74
- Песвианидзе Д. И.* Применение минеральных удобрений при выращивании сеянцев псаммофитов — VIII, 77
- Петров С. А.* Взаимодействие между лесом и степью в сосновых борах Казахского мелкосопочника — III, 78
- Плотников Ю. В.* Хлопковое дерево — XI, 80
- Прибор для измерения проекции крон деревьев — XI, 79*
- Реневич Н. А.* О повышении продуктивности ивовых плантаций — IX, 67
- Самусев Ф. Ф.* Бархат амурский на Алтае — VI, 78
- Саутин В. И., Райко П. Н.* Рост культур лиственницы сибирской в разных типах леса Белоруссии — IX, 64
- Соколов В. С.* Протравливание семян сосны раствором формалина — XI, 78
- Ставропольский ботанический сад — IX, 69*
- Старченко И. И.* Придержки для планирования заготовок сосновых семян при сплошных рубках — X, 66
- Суханова И. В.* О некоторых особенностях ранней и позднораспускающихся форм дуба черешчатого — I, 68.
- Таксационный дендромер — V, 75*
- Уланов Р. Ф.* Подготовка к посеву семян каштана конского и туи западной — I, 72
- Федорова Р. В.* Шире вводить граб обыкновенный — IX, 68
- Федоров Н. И.* Физико-механические свойства древесины сосны на осушенных лесных площадях — VI, 75
- Фильберт П. А.* Из опыта посадки лесных полос крупными саженцами — V, 75
- Хиров А. А.* Прививки сосны обыкновенной в открытом грунте — IV, 70
- Чистяков А. Р.* Куртинное смешение пород повышает водоохранную роль насаждений — II, 68
- Шамсиев К.* Влияние диаметра черенков на приживаемость и рост саженцев тополей — II, 69
- Шамсиев К.* Влияние температуры воздуха и влажности почвы на окореняемость и рост черенков тополя Болле — IX, 66
- Шульгин В. А.* Создавать высокосмолопродуктивные сосновые насаждения — XII, 72
- Юбилей ученого — III, 79*
- Юган А. А.* Лиственничные насаждения Башкирии — V, 73
- Якунин А.* Эффективный способ борьбы с полеганием сеянцев на питомниках — XI, 80
- Капорский В. А.* Пересмотреть штаты механизаторов в лесхозах — IV, 75
- Кобыща В. С.* Навести порядок в использовании лесных богатств Приморья — VI, 80
- Листов А. А.* Об освидетельствовании мест рубок — III, 80
- Макаров В. П.* Создать постоянные лесоустроительные партии — II, 73
- Матюшенко И. А.* О техническом нормировании в лесном хозяйстве — III, 80
- Ольшевская Г. Д.* За сохранение подроста при главных рубках леса — XI, 82
- Ольшевский Н. И.* Необходимы учебные лесохозяйственные кинофильмы — II, 73
- Орлов А. Н.* Упростить оценку лесосек — XII, 69
- По следам наших выступлений — XII, 73*
- Румянцев Г. Т.* Снизить затраты на заготовку хвойных семян — XII, 69
- Смирнов А. С.* Производственно-показательным лесхозам нужна техника — XI, 81
- Сухоруков Г. В.* Правильно использовать леса Сузунского лесхоза — III, 81
- Цепляев И. П.* Охрана фауны — неотложное дело — XI, 82
- Шипулин А. Я.* Нужны ли областные охотничьи инспекции — IV, 75

#### Наша консультация

- Лебедев К. Е.* Новое в законодательстве об изобретательстве — X, 69
- Реброва Г., Немировский Е.* О дополнительных отпусках обучающимся без отрыва от производства — I, 79
- Реброва Г., Немировский Е.* О выплате процентных надбавок за выслугу лет работникам лесхозов — II, 75
- Реброва Г., Немировский Е.* Сельскохозяйственный налог с хозяйств работников лесхозов и лесничеств — III, 82
- Реброва Г., Немировский Е.* О непрерывном трудовом стаже — VI, 81
- Ширин С. Л.* Отвод земель из государственного лесного фонда — IV, 78

#### Критика и библиография

- Альбом по изобретательству и рационализации — IV, 84*
- Апостолов Ю. С.* Распространять только новое, передовое — IX, 71
- Бельков В. П., Шутов И. В.* Химические методы борьбы с сорными растениями — IV, 79
- Берегите лес — XII, 77*
- Бессчетнов П. П.* Полезная книга — XI, 89
- Большой друг леса — V, 81*
- Борисова И. В., Кислова Т. А., Полянский Е. В.* Учебное пособие по организации и планированию производства — IV, 83
- Вачин А. И.* Пособие по дендрологии — XII, 76
- В. К.* Библиографические указатели лесохозяйственной литературы — VI, 84
- В 1959 г. будет издано — I, 73*
- Головащенко В. П.* «За 400 кубометров древесины с гектара» — VII, 83
- Головащенко В. П.* Полезное начало — X, 73
- Г. С.* «Быстрорастущие и хозяйственно ценные древесные породы» — V, 79
- Губайдуллин Х. З.* Полезная книга — IV, 79
- Гулисашвили В. З.* Ельники восточных Карпат — III, 84
- Из опыта колхозного лесовода — XI, 88*
- Изюмский П. П.* Рубки ухода за лесом — II, 77

#### Письма из лесхозов

- Агамиров У. М.* Сохранить кедровое дерево (фисташник) в Карабахской степи — III, 81
- Головин С. М.* Изменить порядок отвода лесосек — XI, 81
- Григал П. П.* Нужен справочник по лесному хозяйству — XII, 70
- Гуторов В. И.* Устранить недостатки в организации соревнования — VI, 80
- За действенные меры борьбы с лесонарушениями — V, 76*

Карчаускас С. А. Неизвестное издание «Лесоводства» М. К. Турского — VIII, 86  
 Крылов Г. В. О лесах Омской области — VIII, 85  
 Лесной журнал № 3 — XI, 89  
 Лисенков А. Ф. О повышении продуктивности насаждений в лесостепи — VIII, 85  
 Нужное пособие — VII, 84  
 Панов А. А., Веремецко В. М. Популярная брошюра о лесе — VI, 85  
 Посмотрите эти фильмы — I, 76  
 Пособие по трудовому законодательству — IV, 84  
 Сборник трудов по лесному хозяйству — VII, 84  
 Соловьев Г. Новая книга по облесению и освоению песков — IX, 73  
 Труды Закарпатской ЛОС — XI, 89  
 Цыпек А. А. Экономика лесного хозяйства СССР — XI, 83  
 Чирков А. В. Учебное пособие по экономике, организации и планированию лесохозяйственного производства — X, 70  
 Что читать о лесах Казахстана — VIII, 86  
 Шапошников В. К. Книга рабочего П. П. Хухрянского — V, 78  
 Шульга Г. Ф. «Почвоведение с основами земледелия» — VIII, 84  
 Хлатин С. Лесной фонд — II, 78  
 Хотинский-Сибиряк Н. А. Лесничий делится опытом — XII, 74

#### За рубежом

Афанасьев В. А. Лесные культуры куннингами в Китае — X, 86  
 Байтин А. А., Герлинский Т. А. Лесоустройство в Польской Народной Республике — VII, 78  
 Борис Мичев. Колебание влаги в семенах во время хранения — I, 81  
 Бындиу К. Исследования по лесным питомникам в Румынской Народной Республике — XII, 78  
 Горячев И. В. Некоторые особенности лесоустройства в Чехословакии — V, 86  
 Дьюла Партош. Научные исследования в Венгрии — VI, 86  
 Зубов Ю. П., Колданов В. Я., Соловьев К. Восстановление лиственничников Большого Хингана — IX, 83

Копецки Ференц. Некоторые данные о селекции акции белой — VIII, 88  
 Котешовец В. Круговой лесной питомник — XII, 80  
 Линник Е. Ф. Быстрые методы определения всхожести семян лесных пород — I, 85  
 Мельцер Э. Состояние и развитие лесного хозяйства Германской Демократической Республики — X, 75  
 Новое в борьбе с лесными пожарами за рубежом — IV, 88  
 Олиферов А. Н. Борьба с эрозией в Китайской Народной Республике — IX, 79  
 Пономарев А. Д., Науменко И. М., Зандер Р. И. Лесное хозяйство Швеции и Норвегии — II, 85  
 Пономарев А. Д., Науменко И. М., Зандер Р. И. Лесное хозяйство Швеции и Норвегии — III, 87  
 Попов-Черкасов И. Н. Новый закон о лесах в Болгарии — VII, 81  
 Свалов И. Н. Особенности лесоустроительных работ в ГДР — X, 80  
 Сьедин Г. И. Преобразование природы Китая — IV, 85  
 Чен Цун-дэ. Облесение пустынь Китая — IX, 74

#### Из истории лесного хозяйства

Краткий календарь памятных дат в лесном хозяйстве на 1959 год — I, 89  
 Сазанова Л. В. Опыты посадки культур крупномерным посадочным материалом в России в XVIII веке — II, 82  
 Сазанова Л. В. Видный ученый и практик прошлого века — VII, 86  
 Стариков Г. Ф. А. Ф. Будищев — основоположник устройства и обследования лесов Дальнего Востока — IX, 89  
 Хотинский Н. А. Защитные насаждения вдоль железных дорог в прошлом — V, 82  
 Шапошников В. К. Д. И. Менделеев о лесе и лесном хозяйстве — II, 83

#### Некрологи

Курушин Фауст Михайлович — X, 90  
 Профессор К. С. Семенов — VII, 90

# СОДЕРЖАНИЕ

<i>Перепискин Б. М.</i> Лесное хозяйство в 1960 году . . . . .	1
<i>Цепляев В. П.</i> Некоторые вопросы развития лесного хозяйства Молдавии . . . . .	1
В ЦК КП Узбекистана и Совете Министров Узбекской ССР . . . . .	1

## ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО

<i>Декатов Н. Е., Самойлов А. П.</i> Перспективы применения химических средств борьбы с сорной растительностью в лесном хозяйстве . . . . .	10
<i>Петров С. А.</i> Ход роста лиственницы сибирской в условиях Южного Алтая . . . . .	16
<i>Татнев С. А.</i> Устранить несогласованность лесоустройства и землеустройства . . . . .	18
<i>Спицын В. Ф.</i> За четкую организацию полевых лесоустроительных работ . . . . .	22
<i>Вересин М. М., Машкин С. И.</i> Плоды великой идеи . . . . .	25

## ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

<i>Ханбеков И. И.</i> Основные вопросы агротехники лесоразведения в горных условиях . . . . .	31
<i>Петров Н. М.</i> Рост лиственницы и сосны в групповых и единичных посадках . . . . .	37
<i>Николаев Д. В.</i> Корневостановительная способность древесных пород при пересадке . . . . .	42
<i>Четин Я. И.</i> О засухоустойчивости ели, лиственницы и сосны в культурах лесостепной зоны Омской области . . . . .	44
<i>Подзорнов Н. В.</i> Влияние бокового затенения на рост и развитие лиственницы сибирской . . . . .	46

## ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

<i>Поляков И. М., Андреев С. В., Хотянович А. В.</i> Применение полимерных соединений для защиты древесных растений . . . . .	49
<i>Рожков А. С.</i> Прогноз размножения сибирского шелкопряда в Восточной Сибири . . . . .	51

## ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

<i>Трубников М. М.</i> Методика определения уровня производительности труда в лесном хозяйстве . . . . .	52
--	----

## МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

<i>Гайлис Я.</i> Древолазные чокеры (ИЛП) . . . . .	57
<i>Мокеев Г. А.</i> Пожарная наблюдательная мачта . . . . .	59
Прибор для измерения высоты деревьев . . . . .	61

## ОБМЕН ОПЫТОМ

<i>Степочкин П.</i> Практика работы Тульского лесхоза . . . . .	62
<i>Сагайдак Н. В.</i> Из нашего опыта . . . . .	65
<i>Крылов Г. В., Хлопов Ю. П.</i> Комплексное использование и воспроизводство кедровых лесов . . . . .	65
<i>Кузнецик В. Х.</i> Полезный обмен опытом . . . . .	66

## ПИСЬМА ИЗ ЛЕСХОЗОВ

<i>Румянцев Г. Т.</i> Снизить затраты на заготовку хвойных семян . . . . .	69
<i>Орлов А. Н.</i> Упростить оценку лесосек . . . . .	69
<i>Иригал П. П.</i> Нужен справочник по лесному хозяйству . . . . .	70

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

<i>Зайцев В. Т.</i> О противозероизонном значении лесных полос в Молдавии . . . . .	71
<i>Шульгин В. А.</i> Создавать высокосмолопродуктивные сосновые насаждения . . . . .	72
<i>Вихров В. Е.</i> Простой способ проявления годичных слоев По следам наших выступлений . . . . .	73

## КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

<i>Хотинский-Сибиряк Н. А.</i> Лесничий делится опытом . . . . .	74
<i>Валин А. И.</i> Пособие по дендрологии . . . . .	76
Берегите лес . . . . .	77
Новые книги по лесному хозяйству . . . . .	77

## ЗА РУБЕЖОМ

<i>Бындиу К.</i> Исследования по лесным питомникам в Румынской Народной Республике . . . . .	78
<i>Котешовец В.</i> Круговой лесной питомник . . . . .	80

## ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

Указатель статей, помещенных в журнале „Лесное хозяйство“ за 1959 г. . . . .	89
--	----

На первой странице обложки: подъем на дерево при помощи специальных лазов. Один из создателей лазов В. П. Павлов демонстрирует их действие (Ерхатурский лесхоз, Рязанская область).

Фото А. Князева (Фотохроника ТАСС)

На четвертой странице: защитные насаждения лиственницы дурской по берегам реки Зеи (Зейский лесхоз, Амурская область)

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

*А. Д. Букштынов, П. В. Васильев, А. Б. Жуков, Л. Т. Землянички, Д. Т. Ковалин, Г. И. Матякин, А. Ф. Мукин, А. И. Мухин* (главный редактор),  
*А. В. Ненароколов* (зам. главного редактора), *В. Г. Нестеров, М. А. Порецкий.*

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер. 1/11, комн. 747. Телефон К2-94-74

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

Рукописи не возвращаются

Технический и художественный редактор *Л. А. Пелик*

Г-12687.	Подписано к печати 16/ХІІ 1959 г.	Тираж 22265 экз	Формат бумаги 84 x 108 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>
Бум. л. 3,3	Печ. л. 6,0 (9,84)	Цена 3 руб.	Заказ 688

Московская типография № 4 Управления Полиграфической Промышленности Мосгорсовнархоза  
Москва, ул. Баумана, Гарднеровский пер., д. 1а.

На нашем снимке показано влияние химических на рост и развитие древесных растений (см. статью Н. Е. Декатова в этом номере). На обработанных хлоратом кальция полосах (посередине и с боков) культуры сосны и лиственницы развиты лучше, количество деревьев больше, чем на необработанных рядах. Сиверский опытный лесхоз, Дивенское лесничество.

Фото Н. Е. Декатова.



34

Цена 3 руб.

