

634.9(05)

Л-50

0-166793

Л. 3

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

5

ГОСЛЕСТЕХИЗДАТ МОСКВА 1940

Вологодская областная универсальная научная библиотека

www.booksite.ru



СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>		<i>Стр.</i>
Лесное хозяйство—на уровень задач третьей сталинской пятилетки	1	МЕХАНИЗАЦИЯ ЛЕСОКУЛЬТУРНЫХ И ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ	
И. С. М а т ю к—Состояние лесного хозяйства Наркомлеса СССР	4	М. И. Ч а ш к и н—Конный рыхлитель-полольник	60
М. Г. З д о р и к—Основные вопросы организации социалистического лесного хозяйства	8	П. К. А р х а н г е л ь с к и й—Десятилапчатый полольник-культиватор	64
Проф. Д. И. М о р о х и н—Рубки главного пользования в сосновых насаждениях Среднего Поволжья	15	ОБМЕН ОПЫТОМ	
Ф. Н. Т у р и ц ы н—Восстановление еловых насаждений сменой пород	23	К. Ф. Л и х о л е т о в—Влияние способов обработки почвы и сроков посева при культурах сосны в Талицкой даче	65
Е. В. К р ю ч к о в—О сроках и нормах полива на лесопитомниках юго-востока	28	А. Я. П а р а м о н о в—Колесная мазь в борьбе с сосновым шелкопрядом	67
Ф. М. Д а л ь н и к о в и ч—Сравнительное изучение лесокультур, произведенных под сажальный меч Колесова и сажальный кол Тюрмера	32	И. М. И в а ш к е в и ч—Ручной рыхлитель	68
А. Ф. П о н о м а р е в—Лесное хозяйство Туркмении	34	ПИСЬМА ЧИТАТЕЛЕЙ	
З. В. Т у т е л ь я н—О богатствах Бзыбской лесной дачи	39	Н. Э. З а л е н с к и й—О зеленых противопожарных полосах	69
С. И. Е д ь к и н—Создать сырьевую базу советской гуттаперчи	40	В. П. Р ы б и н и ч—Организовать курсы инструкторов-лучкистов	70
Проф. Г. Р. Э й т и н г е н и П. С. К о н д р а т ь е в—Лесные пастбища	42	Обзор писем читателей	70
ЗАЩИТА ЛЕСА ОТ ПОЖАРОВ И ВРЕДИТЕЛЕЙ		ХРОНИКА	
И. В. Ж у р о в—Борьба с лесными пожарами в водоохранной зоне	45	Научно-техническая конференция по усыханию лесных пород в связи с засухой 1938 и 1939 гг.	71
И. В. Х о т я н о в и ч—Лесной пеногонный огнетушитель	49	Г. А. С т о я н о в—Лесные заповедники на западе Украины	73
А. А. П е р ш а к о в—Борьба с мышами в лесном хозяйстве	51	КОНСУЛЬТАЦИЯ	
А. Я. П а р а м о н о в—Арсенит кальция и пиретрум в авиахимборьбе с сосновым шелкопрядом	56	Вопросы и ответы	75
В. С. С в и р и д о в—Авиахимборьба с сосновой пяденицей	59	БИБЛИОГРАФИЯ	
		Новые книги	76

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ НАРКОМЛЕСА СССР И ГЛАВЛЕСООХРАНЫ
ПРИ СНК СССР

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

Москва 12, Красная площадь, д. 3 СНК
СССР, комната 13. Тел. К-0-79-81

№ 5 МАЙ 1940

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО — НА УРОВЕНЬ ЗАДАЧ ТРЕТЬЕЙ СТАЛИНСКОЙ ПЯТИЛЕТКИ

К нынешнему первомайскому празднику Советский Союз пришел с новыми победами величайшего исторического значения. За год, прошедший от маевки 1939 г. до маевки 1940 г., вписано немало свежих прекрасных страниц в историю победоносной борьбы за коммунизм.

Советский Союз с честью выполнил благороднейшую освободительную задачу, вызволив наших единокровных братьев — западных украинцев и западных белоруссов из-под панского ярма. Теперь западные украинцы и западные белоруссы составляют неразрывную часть великой семьи 183-миллионного советского народа, который счастливо и свободно живет под солнцем Сталинской конституции.

Неувядаемой славой покрыли себя Рабоче-крестьянская Красная армия и Военно-морской флот на финском театре военных действий. «Здесь произошло столкновение наших войск не просто с финскими войсками, а с соединенными силами империалистов ряда стран, включая английских, французских и других, которые помогали финляндской буржуазии всеми видами оружия и, особенно, артиллерией и самолетами, а также своими людьми под видом «добровольцев», своим золотом и всяким снабжением, своей бешеной агитацией во всем мире за всяческое раздувание войны против Советского Союза»¹. Красная армия и Крас-

ный флот, разгромив мощную полосу современных военных укреплений, сокрушили финляндский военный плацдарм, подготовленный для нападения на Ленинград, и расстроили многие из коварных антисоветских планов поджигателей империалистической войны.

Озверелые буржуа всячески разжигают пламя империалистической войны, отдавая ей в жертву сотни и сотни тысяч рабочих и крестьян.

Советский Союз непоколебимо стоит на позициях мира. Внешняя политика нашего государства проникнута миролюбием. «...Советский Союз не был и никогда не будет орудием чужой политики... СССР всегда проводил и будет проводить свою собственную политику, не считаясь с тем, нравится это господам из других стран или не нравится»².

Партия и правительство своей мудрой политикой обеспечили советскому народу все возможности для мирного плодотворного творческого труда. И советский народ еще сильнее сплотился вокруг партии и товарища Сталина.

Памятный день его 60-летия вылился в демонстрацию всенародной преданности и любви к своему вождю и учителю. Выборы депутатов в местные советы трудящихся, выборы в Верховный Совет СССР от западных областей Украинской и Белорусской республик ознаменовались новыми блестящими победами сталинского блока коммунистов и беспартийных.

¹ В. М. Молотов, Внешняя политика правительства, доклад на заседании VI сессии Верховного Совета Союза ССР, 29 марта 1940 г. Госполитиздат, стр. 8-9.

Дальнейшего мощного роста добились наша социалистическая индустрия и сельское хозяйство. На новую, высшую ступень поднялись социалистическая культура и искусство. Нет такого уголка на советской земле, нет такой области работы и жизни, где бы не чувствовалась животворящая сила социалистического строя.

Немало сделано и в лесном хозяйстве. Резко улучшена охрана наших лесов, выросли люди, кадры—подлинны энтузиасты лесного хозяйства. Шагнула вперед техника лесохозяйственных работ. Расширились их масштабы. За последние три года только на территории нашей водоохранной зоны создано более полу-миллиона гектаров новых лесных культур. Эта цифра перекрывает во много раз то, что сделано в области лесокультурного дела в Америке.

До недавнего прошлого наши северные области не знали другого способа ведения лесного хозяйства, кроме сплошных рубок. Теперь и на севере с успехом применяются передовые меры ухода за лесом, в частности санитарные рубки. Заметно двинута вперед научно-исследовательская работа в области лесного хозяйства. В центре ее — вопросы лесовыращивания и механизации трудоемких процессов.

Совет народных комиссаров Союза ССР обязал Главлесоохрану провести в 1939 г. посев и посадку леса на территории 210 тыс. га. Эта большая и ответственная задача выполнена. В таких областях, как Ивановская и Ярославская, достигнут небывало высокий процент приживаемости лесокultur. Этими достижениями могут по праву гордиться стахановцы и инженерно-техническая интеллигенция ярославских и ивановских водоохраных лесов. Такие показатели могли быть завоеваны только социалистическим отношением к труду, честной и самоотверженной работой.

Но таков уж закон социалистического соревнования — ему чужды пределы, и ветлужские стахановские бригады Зины Рябковой, Веры Терентьевой и Зины Аристовой добиваются еще большей приживаемости лесных культур! Эти победы не случайны. Работу передовиков Ветлужского лесхоза отличают посадки без

загиба корней, без оставления пустот, тщательный уход за культурами в установленные агротехнические сроки. Ивановским стахановцам т. Ермакову (Вязниковский лесхоз) и Кузнецову (Владимирский лесхоз) удалось перевыполнить на 65—81% нормы по подготовке почвы благодаря высокой трудовой дисциплине, тщательной подготовке рабочего места и инструмента, усовершенствованию его, а главное — благодаря горячему стремлению крепить и умножать лесные богатства нашей родины.

Достижения лучших, передовых людей должны служить примером для всей массы рабочих, служащих и командиров, мобилизовать их на новые победы, на боевое и высококачественное решение тех почетных и благодарных задач, которые поставлены перед работниками лесного хозяйства партией и правительством.

Одна из замечательнейших традиций каждого праздника советского народа, каждого отмечаемого им выдающегося события и торжественной даты состоит в том, чтобы, подводя итоги достижениям и успехам, не забывать о недостатках и сосредоточивать внимание на нерешенных вопросах. Так учит нас большевистская партия, ее ленинско-сталинский центральный комитет. Так учит нас вождь народов, великий и мудрый товарищ Сталин.

Необходимо неизмеримо шире и настойчивее, чем до сих пор, внедрять в лесокulturное дело такую прекрасную форму стахановского труда, как звеньевые бригады высокого качества. Тем, что этих бригад пока мало, только и можно объяснить, что в ряде лесничеств все еще высок процент отпада лесных культур и низка техника работы.

В ряде организаций—Аткарской ЛМТС, Инзенском и Борском лесхозах и др. — слаба механизация лесокulturных работ, плохо используются тракторные культиваторы. Во многих лесхозах и лесничествах нет систематической проверки качества проводимых работ.

Весна 1940 г. возлагает на органы лесного хозяйства весьма серьезные и ответственные задачи. Все весенние лесокulturные работы должны быть проведены в положенные сроки, проведены

полностью и на высоком качественном уровне. Необходимо теперь же организовать широкий общественный смотр этих работ, выявить все недоделки и быстро восполнить их.

В нынешнем году в водоохранной зоне лесов необходимо смелее и шире применять более совершенные способы рубки, обеспечивающие естественное возобновление леса, и в частности постепенные и группово-выборочные рубки.

Совет народных комиссаров Союза ССР постановлением от 9 апреля 1939 г. обязал органы Главлесоохраны наблюдать за состоянием лесного фонда и ведением лесного хозяйства во всех лесах водоохранной зоны независимо от их ведомственной принадлежности. Эта крупнейшая народнохозяйственная задача требует безотлагательного практического выполнения. 1940 г. должен быть годом решительного приведения лесов водоохранной зоны в санитарное состояние, полной ликвидации захламленности лесосек прошлых лет и возможно более интенсивной эксплуатации горельников. Необходимо резко повысить требовательность органов лесной охраны к лесозаготовителям, ведущим лесоразработки

в водоохранных лесах. Пора, наконец, заставить лесозаготовителей выполнять свои обязательства по отношению к лесному хозяйству.

В решительном упорядочении и подъеме нуждается лесное хозяйство лесопромышленной зоны, начиная от устройства лесов, правильного и рационального использования лесосечного фонда, очистки лесосек и кончая развернутыми работами по естественному лесовозобновлению и лесокультурам.

Задачи, как видим, большие, и решить их необходимо во что бы то ни стало. Социалистическое соревнование имени третьей сталинской пятилетки, развернувшееся во всем народном хозяйстве, достигло особенно высокого подъема по ходу подготовки к великому Первомайскому празднику. Первомайское соревнование ознаменовалось новыми производственными победами и в социалистическом лесном хозяйстве. Прямой долг всех рабочих и работниц лесного хозяйства, всех его служащих и интеллигенции закрепить достигнутые успехи, развить их дальше, поднять лесохозяйственную работу на уровень задач третьей сталинской пятилетки.

Да здравствует великое, непобедимое знамя Маркса—Энгельса—Ленина—Сталина! Да здравствует ленинизм!

(Из лозунгов ЦК ВКП(б) к 1 мая 1940 г.)

СОСТОЯНИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА НАРКОМЛЕСА СССР

И. С. МАТЮК

В деле успешной работы лесной промышленности большое значение имеют правильно поставленные и разрешенные вопросы лесного хозяйства. Сюда следует отнести прежде всего вопросы организации лесосырьевых ресурсов. Для правильного проектирования географического размещения предприятий лесной промышленности, вовлечения в эксплуатацию новых лесных массивов, обоснования сырьевых баз необходимо иметь соответствующей точности данные об инвентаризации леса.

К сожалению, этот чрезвычайно важный раздел работы в Наркомлесе СССР в годы второго пятилетия не получил должного развития. Из лесного фонда в 685,3 млн. га, находящегося в ведении Наркомлеса, приведено в известность всего 296 млн. га, в том числе устроено 55,8 млн. га. Из устроенной лесной площади значительная часть имеет весьма неточные данные благодаря тому, что в состав насаждений не вносились или вносились в неполном виде изменения, происшедшие в результате выборочных и приисковых рубок, пожаров, ветровалов и др. Таким образом, таксационный материал в большинстве случаев утратил свое значение. Имея такое состояние сырьевой базы, предприятия Наркомлеса СССР испытывают затруднения в своей производственной деятельности.

Данные об объеме работ, произведенных по устройству лесов за последние 7 лет, приводятся в табл. 1.

Таблица 1

Годы	Объем работ в млн. га		
	инвентаризация	обследование (аэро-визуальные работы)	Итого
1933	2,8	21,0	23,8
1934	1,3	23,1	24,4
1935	1,0	6,8	7,8
1936	0,3	26,2	26,5
1937	2,1	15,1	17,2
1938	2,6	37,7	40,3
1939	5,9	47,6	52,8
1940 (план)	5,9	58,0	63,9

Из приведенной таблицы видно, что до 1938 г. работы по изучению лесного фонда проводились слабо. Только с 1938 г. эти работы начинают принимать более форсированный характер, что является одним из крупных успехов в деле организации и подготовки лесосырьевых ресурсов.

В целях быстрейшей подготовки лесоинвентаризационных материалов для составления генеральных планов и проектных заданий, а также выявления новых лесных массивов, подлежащих вовлечению в эксплуатацию в ближайшее время, необходимо всячески форсировать работу по устройству лесов.

Весьма существенное значение в выполнении и развитии лесозаготовок имеет правильное и рациональное использование лесосечного фонда. В инструкции по подготовке и отводу лесосечного фонда в лесах Наркомлеса СССР (1940 г.) указано: «Целевой установкой при выборе и назначении участков леса в рубку является полное обеспечение собственных лесозаготовок Наркомлеса, а также самозаготовителей лесосечным фондом, дающим возможность при рациональном использовании лесов данного массива получить с наименьшими затратами материальных и денежных средств и труда древесину необходимых сортиментов в количественном и качественном отношении, требуемую для удовлетворения нужд социалистического хозяйства». В связи с этим должны применяться и такие способы рубок, которые бы с народнохозяйственной точки зрения были целесообразны.

По вопросу применения способов рубок в инструкции по подготовке и отводу лесосечного фонда в лесах Наркомлеса СССР на 1940 г. в пп. 12 и 13 указано, что основным способом рубки, главного пользования в лесах Наркомлеса является рубка сплошными концентрированными лесосеками, без оставления недорубов.

В лесах лесопромышленной зоны, имеющих почвозащитное или водосохранное значение и находящихся на террито-

рии Краснодарского края. Североосетинской, Кабардино-Балкарской, Чечено-Ингушской АССР, Грузинской, Армянской, Азербайджанской, Киргизской и Казахской ССР, а также в лесах специального назначения применяются системы рубок в соответствии с назначением этих лесов в социалистическом хозяйстве.

В тех случаях, когда работающими на месте заготовителями вся предназначенная к вырубке в порядке сплошных рубок древесина не может быть использована, допускаются выборочные рубки, а при недостатке на очередных лесосеках соответствующего древостоя для заготовки сортиментов высококачественных и специального назначения допускается заготовка этих сортиментов выборочно на прииск за пределами этих лесосек.

По данным трестов Наркомлеса СССР, ниже приводятся некоторые показатели соотношения сплошных рубок за последние три года. Правда, эти данные нужно считать ориентировочными, так как некоторые тресты не представили сведений, а у представленных в некоторых случаях условно сплошные рубки включены в сплошные и выборочные. Но все же эти данные дадут некоторое представление об удельном весе сплошных рубок. В 1937 г. доля сплошных рубок по массе от общей кубатуры составила 71%, в 1938 г.—73,9%, в 1939 г.—75,8% (план). Увеличение процента сплошных рубок по отдельным главкам и трестам с 1937 по 1939 г. показано в табл. 2.

Таблица 2

Главки и тресты	Процент сплошной рубки по массе от общей кубатуры		
	1937 г.	1938 г.	1939 г. (план)

Главсевлес . . .	76,4	87,5	91,6
Главвологодкоми-лес	77,5	79,3	93,2
Главсевзаплес . .	85,4	87,3	93,3
Комилес	21,4	57,0	82,6
Онеголес	51,8	73,5	83,2
Бурмонголлес . .	35,8	67,3	72,4
Севкареллес . . .	71,2	84,1	97,6
Двинолес	74,8	86,1	90,0

Таким образом, увеличение сплошных рубок в лесах Наркомлеса СССР следует рассматривать как значительный успех в деле улучшения состояния лесного хозяйства.

К концу третьего пятилетия намечено увеличить применение сплошных рубок до 94,5%. Выборочные рубки, как крайне вредные для лесного хозяйства, намечено довести к 1942 г. до 5,5%. Применение выборочных рубок необходимо будет оставить только в районах с неполным сбытом древесины, а также в тех районах, откуда эту древесину невозможно вывезти. Выборочные рубки еще будут сохранены и в районах, где леса являются защитными.

Большое значение в лесном хозяйстве имеет очистка мест рубок. Благодаря очистке лесосек от порубочных остатков сильно снижается пожарная опасность, создаются менее благоприятные условия для развития вредителей леса — насекомых и грибов, создаются лучшие условия для естественного возобновления и ослабляется процесс заболачивания лесов.

Очистке лесосек в Наркомлесе не уделялось достаточного внимания. Значительно заметное улучшение начинается с 1938 г., о чем свидетельствуют следующие данные по Наркомлесу в целом (по состоянию на 1 декабря 1939 г.): очищенная площадь лесосек за 1937 г. составила 52,5%, за 1938 г.—73,9%, за 1939 г.—87,3%. Данные по отдельным главкам приведены в табл. 3

Таблица 3

Главки	Очищенная площадь лесосек в %		
	1937 г.	1938 г.	1939 г.

Главсевлес . . .	55,9	97,2	100,0
Главвологодкоми-лес	78,1	96,3	94,7
Главсевзаплес . .	39,4	81,9	96,4
Главостлес	96,3	98,7	95,8
Главостсиблес . .	67,7	80,6	86,1
Главостсибдаль-лес	39,4	59,0	88,0
Главлесозспорт .	23,7	38,0	59,4

Таблица 5

Как видно из приведенных цифр, за последние два года размер очищенных площадей сильно возрос. Это также один из крупных положительных моментов улучшения состояния лесного хозяйства Наркомлеса СССР. В дальнейшем мы должны добиться во что бы то ни стало 100%-ной очистки лесосек.

Охрана лесов от пожаров занимает один из больших разделов работ лесного хозяйства. Ежегодно лесные пожары приносят огромные убытки. Кроме того, значительные площади лесов, поврежденных лесными пожарами, в силу отдаленности от путей транспорта не поступают в эксплуатацию и служат объектом для размножения вредных насекомых и грибов.

По ориентировочным подсчетам, площадь, охваченная лесными пожарами, за 1937 г. составила 865,5 тыс. га, 1938 г. — 1137,5 тыс. га, 1939 г. — 1083,8 тыс. га. Распределение этой площади по категориям приведено в табл. 4.

Таблица 4

Категории	Лесная площадь, охваченная пожарами, в %		
	1937 г.	1938 г.	1939 г.
Не покрытая лесом	7,0	26,4	23,2
Горельники прошлых лет	10,6	18,3	11,2
Молодняки	8,9	6,5	15,0
Средневозрастные, приспевающие и спелые	73,5	48,8	50,5

По видам лесные пожары распределяются так: 1938 г. — беглые 78,8%, повалынные 11%, подземные 10,2%; 1939 г. — соответственно 98,4, 1,5, 0,1%.

Необходимо отметить, что в европейской части Союза в лесах Наркомлеса СССР лесные пожары за последние два года значительно снизились (табл. 5).

Как видно из табл. 5, горимость лесов Наркомлеса в европейской части СССР сократилась, а в азиатской части сильно увеличилась.

Основными моментами, способствовавшими снижению горимости лесов в европейской части Союза, следует считать:

Главки	Площадь, охваченная лесными пожарами, в тыс. га		
	1937 г.	1938 г.	1939 г.
Главсевлес	228,4	41,5	2,2
Главвологодкомилес	172,2	134,5	5,2
Главсевзаплес	59,4	36,0	17,0
Главзапсилес	47,3	68,5	116,8
Главвостсибдаллес	198,1	612,8	819,5

1) действие лесной авиации; 2) очистка лесосек в европейской части Союза поставлена гораздо лучше (1939 г. — 94,7—100%), чем в азиатской (59,4—88%); 3) решительный поворот в деле организации и проведения мероприятий по охране лесов от пожаров со стороны работников лесной охраны, руководителей леспромхозов, трестов и главков.

При более решительном отношении руководителей главков, трестов, леспромхозов и работников лесной охраны к делу организации и проведения соответствующих мероприятий по охране лесов от пожаров, несомненно, успех в работе будет обеспечен. Это следует сделать как можно скорее, так как сезон пожарной опасности вплотную приближается.

Наряду с отмеченными сдвигами в области лесного хозяйства Наркомлеса СССР мы еще имеем ряд вопросов, которые далеко не достаточно разрешены: организационные вопросы, вопросы по улучшению системы управления лесным хозяйством.

По состоянию на 1 января 1939 г. в лесах Наркомлеса СССР лесозаготовителями оставлено недорубов в количестве 27 957,1 тыс. м³. Из недорубов включено в лесосеку Наркомлеса на 1939 г. всего 10 374,6 тыс. м³ и передано другим лесозаготовителям — 590,1 тыс. м³.

В инструкции по подготовке и отводу лесосечного фонда в лесах Наркомлеса СССР на 1940 г. сказано: «использование недорубов производится в порядке особых планов, разрабатываемых местными и утверждаемых наркомлесами союзных республик и сырьевыми главками

Наркомлеса СССР с учетом ликвидации всех недорубов в кратчайший срок».

В лесах Наркомлеса СССР имеется значительное количество горельников: за 1936 г. запас их выражается в 49 239,7 тыс. м³, 1937 г. — 13 724,3 тыс. м³, 1938 г. — 5060,3 тыс. м³, — всего 68 024,3 тыс. м³. Из этого числа передано самозаготовителям и включено в лесосеку Наркомлеса для рубки в 1939 г. 3091,8 тыс. м³.

В целях принятия соответствующих мер по ликвидации таких огромных количеств горельников необходимо на ближайший период времени разработать конкретный план мероприятий как по эксплуатации этих горельников, так и по борьбе с распространением в этих районах вредителей леса — насекомых и грибных заболеваний.

Далее перед Наркомлесом СССР стоит задача организации лесокультурных работ в гораздо больших масштабах, чем в настоящее время. Дело в том, что площадь невозобновившихся вырубок гарей и пустошей по состоянию на 1 января 1938 г. составляет 70,6 млн. га, из которых на европейскую часть СССР (север и Ленинградская обл.) приходится 4,6 млн. га. Но не все эти площади потребуют мер искусственного лесовозобновления, так как многие из них возобновляются естественным путем. Объем производимых работ по лесным культурам Наркомлеса СССР далеко отстает от действительной потребности. За последние три года он крайне незначителен и выражается данными, приведенными в табл. 6 (включая наркомлеса союзных республик).

Рубки ухода должны также получить более широкое развитие и в первую очередь в лесосырьевых базах целлюлозно-бумажных предприятий.

Таблица 6

Виды культур	Площадь в га		
	1937 г.	1938 г.	1939 г.
Посев	3 171	2 516	3 523
Посадка	1 204	2 964	3 450
Содействие естественному возобновлению	618	2 798	4 358
Итого	4 993	8 278	11 331

Осушение лесных земель имеет огромное значение. У нас имеются большие заболоченные низкопродуктивные лесные площади. Производство работы по осушению этих площадей является крайне эффективным мероприятием. В этом направлении, однако, в лесах Наркомлеса СССР сделано пока мало.

Вопросы по защите леса от вредных насекомых и грибов требуют расширенной организации и соответствующей постановки работ. Наличие таких зараженных лесных массивов, как Тубинский массив треста Хакаслес площадью в 838 тыс. га, лесной массив треста Читлес общей площадью около 3 млн. га свидетельствует о массовом размножении насекомых и грибов. Одним из наиболее целесообразных приемов работы в указанных лесных массивах, повидимому, в данный момент будет организация усиленной эксплуатации как очагов заражения, так и всех перестойных насаждений.

Все поставленные выше вопросы и мероприятия по организации и оздоровлению лесного хозяйства Наркомлеса СССР являются весьма актуальными. Проведение и осуществление их следует всячески развивать и форсировать.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

М. Г. ЗДОРИК

Основные признаки, характеризующие социалистическое лесное хозяйство, были совершенно четко и ясно выражены в статьях 1, 2 и 79 основного закона о лесах, утвержденного 28 мая 1918 г., в ст. 1 Лесного кодекса, введенного в действие 1 августа 1923 г., и, наконец, в ст. 6. Конституции Союза Советских Социалистических Республик.

В этих статьях закона говорится о том, что частная собственность на леса отменяется и что все леса становятся государственной собственностью, т. е. всенародным достоянием. Это — первый и основной признак социалистического лесного хозяйства. Вторым признаком социалистического лесного хозяйства является то, что лесные площади и древесина используются на общенародные и государственные потребности. В законе дано также понятие о лесном фонде, под которым надо понимать не только покрытые лесом площади, но и земли, предназначенные для выращивания леса (ст. 1 Лесного кодекса).

В ст. 16 Лесного кодекса говорилось о том, что в лесах государственного значения должно вестись правильное лесное хозяйство. Под правильным лесным хозяйством понималось такое, на которое составлен план хозяйства, установлен размер и порядок всех пользований, а также основания работ по лесовозобновлению, лесоразведению и уходу за лесом. В законах о лесе указаны также и задачи социалистического лесного хозяйства. В основном они сводятся к следующему: 1) леса должны быть устроены и иметь подробные технические планы хозяйства, 2) громадные площади оголенных мест в интересах народа должны быть засажены и засеяны лесом.

Таким образом, в нашем социалистическом законодательстве даны признаки социалистического лесного хозяйства и указаны его задачи. К осуществлению этих задач мы и должны стремиться, должны так организовать наше лесное хозяйство, чтобы оно наиболее полно

удовлетворяло государственные нужды в древесине и других благах, доставляемых лесом. Лес, как и другие объекты природы, должен служить построению социализма и коммунизма в нашей советской стране, а для того чтобы лес мог выполнять эти задачи, организованное в нем хозяйство должно представлять собою одно из звеньев всей системы народного хозяйства. По этой причине всякие изменения в организации лесного хозяйства, не согласованные с требованиями народнохозяйственной политики, или стремления сохранить старые капиталистические его формы, выросшие на основе частной собственности на лес, будут безжизненны и реакционны. Попытки проф. М. Орлова обосновать и удержать принцип постоянства и равномерности лесопользования потерпели крах, так как они являлись тормозом в деле индустриализации лесного хозяйства. Придерживаясь этого принципа, мы сорвали бы план социалистического строительства и в то же время гноили бы в лесу сотни миллионов кубометров перестойной древесины.

Никчемные теории первых организаторов лесного хозяйства водоохранной зоны, всякими способами стремившихся к уменьшению размера лесопользования до среднего годовичного прироста, опрокинуты самой жизнью. По 14 областям водоохранной зоны на 1940 г. назначено в главную рубку больше среднего годовичного прироста, а если взять все лесопользование с древесиной от рубок ухода за лесом, то в 50% всех областей лесопользование превышает средний годовичный прирост, а в Удмуртской АССР годовичный размер лесопользования превышает средний годовичный прирост почти в 4 раза.

Формы лесного хозяйства должны быть гибкими, допускающими в случае народнохозяйственной надобности отступления от теории в ту или другую сторону. В данный момент, если государству понадобится, положим, дефицитная

у нас древесина дуба, то придется временно нарушить режим рубки леса, установленный для водоохранной зоны, и рубить больше прироста.

На нашей огромной территории вследствие чрезвычайно большого разнообразия почвенных и климатических условий древесная растительность представлена многочисленными видами. Не менее разнообразны и экономические условия, среди которых приходится организовывать лесное хозяйство, поэтому единой, общей для всех наших лесов системы хозяйства установить невозможно. В зависимости от требований, предъявляемых к лесу социалистическим народным хозяйством, должны быть установлены и системы хозяйства.

Несмотря на 22-летний период существования у нас социалистического хозяйства, мы до сих пор все еще не имеем научно обоснованных инструкций лесоустройства, соответствующих разным категориям лесов, разным задачам, предъявляемым к ним. До 1930 г. мы устраивали наши леса в полном соответствии с принципами капиталистического лесного хозяйства. В лесоустроительной инструкции 1926 г., в составлении которой принимали участие все крупнейшие специалисты лесного хозяйства и профессора Ленинградской лесотехнической академии, в п. 1 сказано: «Лесное хозяйство должно быть организовано на началах: а) постоянства пользования, б) удовлетворения потребностей в древесине всех отраслей народного хозяйства и местного населения» и т. д.

Совершенно очевидно, что совместить второй пункт этой инструкции с первым невозможно. Размер главного пользования в таком понимании корректировался так называемой «нормальной лесосекой», определяемой делением площади, покрытой лесом данного хозяйства, на принятый для него оборот рубки. Причем такой метод определения размеров главного пользования был принят одинаковым для лесов всех категорий. Отсюда полнейшая неувязка организации лесного хозяйства или лесоустройства с общей системой народного хозяйства, почему инструкцию 1926 г. пришлось сдать в архив.

Вологодская областная универсальная научная библиотека

Что же мы имеем теперь? Какие же

принципы кладутся в основу лесоустройства сегодняшнего дня? По лесопромышленной зоне в 1938 г. Главлесупром изданы «Временные правила по технике работ» и «Инвентаризация лесного фонда лесопромышленной зоны». По водоохранной зоне изданы «Временные правила по устройству лесов», и эти правила не лишены крупных недостатков. Критикуя эти правила, проф. Н. А. Михайлов совершенно правильно отмечает: «готовых образцов для преемственного развития методов лесоустройства, сколько-нибудь отвечающих задачам, поставленным перед Главлесоохраной, не имеется»¹. В этой статье проф. Михайлов указывает целый ряд существенных недостатков в инструкции Главлесоохраны, которые при устройстве лесов по этой инструкции исключают возможность организовать лесное хозяйство водоохранной зоны так, чтобы оно отвечало задачам водоохранных лесов.

Проф. Д. И. Товстолес в том же номере журнала отметил, что «в общем новая лесоустроительная инструкция производит впечатление еще недостаточно продуманной и мало проработанной». О лесоустроительной инструкции Главлесупра говорить не приходится, так как она охватывает только технику лесоустройства.

Таким образом, на сегодняшний день мы не имеем лесоустроительной инструкции, которая вполне соответствовала бы современным требованиям как в отношении содержания, так и в отношении темпов лесоустройства.

Главнейшими недостатками в организации существующего лесоустройства надо отметить распыленность лесоустроительных работ по многим наркоматам и трестам, отсутствие единого органа, который охватывал бы эти работы в целом по всему Союзу, устанавливал бы очередность лесоустроительных работ и давал бы им направление, соответствующее задачам того или иного лесного массива.

Не менее важным вопросом в деле лесоустройства является точное соблюдение сроков повторяемости этих работ.

Нельзя не отметить полного отсутствия у нас надлежащего контроля за точным выполнением хозяйственными органами предначертаний лесостроительства. По нашему мнению, единственным авторитетным и объективным органом, которому надо поручить контроль за выполнением плана лесного хозяйства, является Госплан при СНК СССР. Для осуществления этой важной и ответственной функции при Госплане должен быть организован особый сектор лесного хозяйства. В настоящее время лесное хозяйство планируется в Госплане группой в составе двух человек, находящейся в системе сектора лесной промышленности. Эта группа в секторе лесной промышленности имеет такой же удельный вес, как Главлесупр в системе Наркомлеса СССР, т. е. близкий к нулю. Фактически лесное хозяйство в Госплане не планируется.

Каковым же должно быть современное лесостроительство? Современное лесостроительство должно строиться на базе социалистических производственных отношений народного хозяйства. Оно должно быть тесно с ним увязано, так как лес вместе с почвой и полезными ископаемыми представляет собой естественную основу развития экономики СССР и в частности определяет географическое размещение лесной и деревообрабатывающей промышленности. Лесное хозяйство как составная часть единого народного хозяйства не может быть изолировано от общей системы народного хозяйства; древесина и другие продукты леса должны предоставляться народному хозяйству в плановом порядке в соответствии с его потребностью в этих продуктах. По этой причине лесное хозяйство никаких специфических особенностей, ставящих его изолированно от всей системы социалистического хозяйства, не имеет и иметь не может. Лесостроительные работы должны вестись в строго плановом порядке и в хорошо продуманной очередности. Географическое размещение лесостроительных работ должно быть увязано с географическим размещением лесной и деревообрабатывающей промышленности. Лесостроительству надо вестись там, где это нужно, в соответствии с задачами народного хозяйства и экономической политики нар-

тии и правительства. Только поняв сущность экономической политики нашего социалистического государства, можно правильно подойти к разрешению вопросов по организации социалистического лесного хозяйства.

Нельзя забывать, что наша лесная территория не организована. Есть много площадей, занятых лесом, но целесообразнее было бы их пустить под сельскохозяйственное пользование и наоборот.

Следовательно, одной из задач лесостроительства является организация территории, т. е. отграничение земель, которые надолго должны быть включены в лесной фонд, должны быть заняты лесом. Эти лесостроительные работы необходимо увязать с землеустройством.

Второй важной задачей лесостроительства является натурный учет всего лесного фонда Союза в кратчайший срок, примерно в 3—5 лет. Эти работы должны быть произведены двумя методами: леса, не освоенные и не охваченные хозяйственной и эксплуатационной деятельностью, подвергаются аэровизуальной съемке, остальные, еще не устроенные и не обследованные, изучаются статистическим выборочным методом.

На основании всех имеющихся данных лесостроительства, обследований по статметоду и аэровизуальной съемки составляется карта лесов Союза. На карту лесов должны быть нанесены все фабрики и заводы, потребляющие древесину как сырье.

Всесоюзный учет наших лесных богатств даст возможность построить генеральный план их освоения, установить там, где это нужно, правильное лесное хозяйство, обеспечивающее не только максимальное лесопользование, но и увеличение производительности лесных почв. Затраты денежных средств на учет лесов окупятся тем, что исключается возможность тратить огромные средства на бесплановые, часто совершенно ненужные лесостроительные работы, на постройку лесокombинатов в местах, не обеспечивающих потребности в древесном сырье. Это поможет составить план правильного географического размещения лесозаготовок и деревообрабатывающих фабрик и заводов. На эти работы потребуется не более 50—60 млн. руб.,

но зато мы будем иметь возможность вести детальное лесоустройство в плановом порядке, не будем производить никому ненужных инвентаризаций древо-стоя по болотам с полнотой от 0,1 до 0,3, как это сделано Наркомлесом в Карельской АССР.

В отношении улучшения содержания планов хозяйства мы почти ничего не сделали. Основные вопросы лесоустройства до сих пор остаются неразрешенными.

Какие же это вопросы? Во-первых, что необходимо принять за единицу лесоустройства: дачу, лесхоз, леспромхоз, эксплуатационный участок и пр.? Во-вторых, кто должен составлять план эксплуатации и план лесного хозяйства: лесостроители или особые бригады? В-третьих, каково должно быть содержание планов эксплуатации и планов хозяйства и на какой срок они должны составляться? В-четвертых, кто должен контролировать выполнение предначертаний лесоустройства? В-пятых, через сколько лет должна производиться натурная ревизия лесоустройства? В-шестых, какова должна быть организация лесостроительных работ?

Попробуем ответить на поставленные вопросы, заведомо предвидя много возражений на наши ответы.

Прежде всего хотя бы приближенно установим категории лесов Союза и дадим им краткую характеристику.

Все леса СССР по целевому народно-хозяйственному значению и удельному весу можно разделить на следующие категории:

Категории лесов	Площадь в млн. га	В % к итогу
Лесопромышленные (резервные и эксплуатируемые)	751,40	79,2
Местного значения, колхозные и совхозные	108,85	11,5
Водоохранные и почвозащитные	70,90	7,5
Курортные	6,02	1,8
Городские	0,57	
Учебно-опытные и особого назначения	1,96	
Заповедники	8,50	
Итого	948,2	100

Первая и вторая категории лесов в той или иной степени являются лесами эксплуатационными, но по степени и методам эксплуатации и направлению в них хозяйства они будут резко различаться.

К резервным лесным массивам следует отнести такие леса, которые вследствие их малонаселенности, отсутствия дорог и т. п. еще долгое время не могут быть вовлечены в эксплуатацию. Под лесоэксплуатационными будем понимать такие леса, которые уже в настоящее время так или иначе изучены и в той или иной степени охвачены эксплуатацией. Эксплуатационные леса в настоящее время, а резервные в будущем должны служить базой для развития лесной, деревообрабатывающей и деревоперерабатывающей промышленности. Эксплуатационные леса с полным их освоением следует выделить в особую группу лесокультурных лесов — это леса с интенсивным и полным использованием древесины и побочныхпользований. Направление хозяйства в них не только эксплуатационное, но и лесокультурное. Здесь должны проводиться разнообразные лесокультурные мероприятия в широком масштабе. Безлесные пустыри, заболоченные лесные площади с насаждениями низкого бонитета здесь не должны иметь места. Очевидно, что площадь этих лесов по мере поднятия уровня нашего народного хозяйства будет увеличиваться за счет лесных площадей с менее интенсивным хозяйством лесопромышленных лесных массивов. В конце концов в будущем все лесопромышленные леса превратятся в лесокультурные с высокой производительностью и интенсивным правильным лесным хозяйством.

Значительная площадь лесов местного значения, всего около 11 млн. га, уже передана в ведение Главлесоохраны и вошла в состав водоохраных лесов. Остальная их площадь передана в ведение облисполкомов и предназначается для удовлетворения местных нужд в древесине. Эти леса — колхозные и совхозные — должны быть подчинены правильному интенсивному хозяйству, сходному с хозяйством лесокультурных ле-

Наибольшие трудности для организации хозяйства будут представлять леса водоохранные. В настоящее время еще не разрешен вопрос о том, какое влияние оказывают леса на режим рек и как далеко от их берегов распространяется это влияние. Одной из труднейших задач в этом вопросе является установление ширины полосы лесов вдоль берегов рек. Законом от 2 июля 1936 г. ширина этой полосы установлена в пределах от 4 до 20 км. Но эта ширина пока научно не обоснована, весьма условна, имеет своей целью сбережение лесов от истощения.

Рубка леса здесь сильно ограничена, несмотря на то, что запасы спелых и перестойных насаждений запретной полосы исчисляются в 476 млн. м³. Если не изменить системы рубок в запретной полосе, то значительная часть этих запасов будет утеряна для народного хозяйства.

Что касается других категорий лесов, то само их название говорит о задачах их хозяйства; удельный вес их невелик.

Из краткой характеристики отдельных категорий лесов выясняется, что единого лесоустройства, одинаково приложимого для всех категорий лесов, быть не может. Методы лесоустройства и содержание планов хозяйства будут определяться целевыми установками, данными для каждой категории лесов.

Очевидно, что организация лесов собственно водоохранных не может быть четко сформулирована до тех пор, пока не будут научно обоснованы их водоохранные функции.

К водоохранным и почвозащитным лесам безусловно должны быть отнесены леса горные. Здесь водоохранное значение лесов никем не оспаривается. Акад. Г. Н. Высоцкий говорит: «Лес обводняет горы». Организация лесного хозяйства в горных лесах будет отличаться от таковой в равнинных лесах.

Особую форму будет иметь организация лесного хозяйства в курортных лесах и заповедниках. Здесь лесное хозяйство будет приближаться к парковому.

Характер лесного хозяйства в лесах особого назначения будет всецело зависеть от специфичности требований,

предъявляемых к ним. В этих лесах рубка может быть совершенно воспрещена и может распространяться на большие площади. Установить здесь какую-либо систему рубок вряд ли возможно. Организация лесного хозяйства в лесах особого назначения, по всей вероятности, будет сводиться только к точной инвентаризации древостоя и точному выделу лесных и безлесных участков.

Задача всякого лесоустройства должна состоять в правильном построении плана хозяйства. План есть диалектическое единство научного предвидения и директивных указаний, вытекающих из целевых установок для того или иного объекта народного хозяйства и даваемых партией и правительством всем руководящим органам. Для правильного построения плана лесного хозяйства недостаточно изучить современное состояние лесов и современную экономику, надо уметь предвидеть, как будет изменяться экономика народного хозяйства и какие требования могут быть предъявлены к лесному хозяйству в будущем. Ввиду того что в силу своих биологических свойств лес растет медленно, ошибки, сделанные в построении плана хозяйства в настоящее время, будут иметь свои последствия в будущем.

Проф. М. Орлов дает такое определение понятию «план лесного хозяйства»: «Планом лесного хозяйства надлежит называть такую последовательность и соподчиненность между собою хозяйственных действий, приложенных к лесу, совокупный результат которых должен обеспечить постоянное и наивыгоднейшее пользование лесом в данной лесной даче»².

Смысл этого плана лесного хозяйства сводится к сохранению «принципа постоянства пользования». Не план здесь фигурирует и является критерием «хозяйственных действий», а именно «постоянство пользования». Что это так, видно из следующего: на первом всесоюзном лесном совещании в июле 1925 г. в Москве проф. М. Орлов в своем докладе говорил: «Лесное хозяйство в основе своей имеет задачей установить посто-

яństwo пользования. Лесоустройство есть та организация, которая стремится установить постоянство пользования»³.

Такое определение плана лесного хозяйства совершенно аполитично и реакционно. Оно планирует лесное хозяйство в направлении ограничения лесопользования, против механизации лесозаготовок и транспорта леса. На упомянутом совещании проф. Орлов говорил: «Необходимо установить, что лесоустройство должно быть свободным от лесопромышленной политики, свободным от лесоаграрной политики и вообще свободным от всякой политики».

Здесь четко и ясно выражен отрыв лесного хозяйства от лесной промышленности и вообще от социалистического народного хозяйства. Лесоустройство в понятии проф. М. Орлова ставит своей задачей составление плана хозяйства на «данную лесную дачу» и не может дать плана лесного хозяйства всего СССР и даже не претендует на это.

Мы консервативному «постоянству лесопользования» противопоставляем социалистический план, дающий перспективы увеличения продукции в СССР за счет увеличения в эксплуатацию лесов европейского севера, Урала и востока и социалистической переделки лесных массивов в направлении директивных целей, устанавливаемых лесному хозяйству партией и правительством.

Если проф. М. Орлов в своем «плане» хочет следовать природе леса, то социалистическое лесное хозяйство стремится переделать эту природу таким образом, чтобы лес полнее всего обслуживал потребности страны социализма.

Проф. М. Орлов одновременно с принципом «постоянства пользования» выдвигает также и наивыгоднейшее использование леса, т. е. извлечение максимальной прибыли из капитала леса. Проф. М. Орлов древесный запас, накопленный природой, считает капиталом. По его мнению, «лесная экономика занимается производством древесины (лесного богатства): она рассматривает дерево как рабочего, производящего древесину, насаждение — как сообщество рабочих,

образованное для совместного производства, лес — как предприятие, род фабрики, предназначенной для производства древесины». Таким образом, по мнению проф. М. Орлова, не живые люди создают необходимые социалистическому обществу ценности, а деревья и сообщества деревьев.

Советское лесоустройство интересуется не прибылью, получаемой с отдельной лесной дачи, и сохранением постоянства пользования, а переделкой географии лесов нашей обширной территории в целях наибольшего удовлетворения всеми благами, доставляемыми лесами, не только для сегодняшнего дня, но и для обеспечения лесной продукцией нашего растущего социалистического хозяйства и в частности лесной и деревообрабатывающей промышленности.

Я позволил себе остановиться на взглядах проф. М. Орлова на планирование лесного хозяйства по той причине, что его идеи глубоко запечатлелись в сознании многих лесных специалистов и иногда прорываются в печати и практике настоящего времени. Я считал необходимым это сделать еще и потому, что данное проф. М. Орловым определение понятия «план лесного хозяйства» может многих ввести в заблуждение. Он весьма искусно замаскировал свои частнокапиталистические взгляды на лес, но «шила в мешке не утаишь»: то в одном месте, то в другом его многотомных сочинений основные его взгляды вырисовываются достаточно ярко. Однако следует отметить, что в этих же трудах есть много ценных положений, которые приемлемы и для нас.

Перейдем теперь к ответам на поставленные выше вопросы.

Леса лесопромышленные, занимающие 79,2% общей площади лесов Союза, питающие наше народное хозяйство древесиной и в общем наименее изученные, должны быть устроены в первую очередь. На них должны быть составлены два плана: генеральный и пятилетний. Генеральный план составляется по экономическим районам на срок, охватывающий два ревизионных периода, т. е. 20 лет. Генеральный план дает общее направление лесного хозяйства по всему экономическому району в целом; уста-

³ Основные вопросы лесного хозяйства, Углендустриальный институт, Ленинград, 1953 г., стр. 25.

навливают очередность и методы освоения лесных массивов, входящих в данный район; дает примерный баланс древесины; устанавливает грузопотоки древесины по району и межрайонные; определяет точки оптимального территориального размещения лесной и деревообрабатывающей промышленности; устанавливает их лесосырьевые базы на данное время и в перспективном развитии; определяет методы освоения этих баз.

Перспективный план составляется на 5 лет. Организационной единицей перспективного плана является лесосырьевая база лесокombината, механизированного лесопункта и т. п. Перспективный план является частью генерального плана и осуществляет его предначертания в развернутом виде по отдельным лесохозяйственным и лесозаготовительным мероприятиям. Содержание перспективного плана определяется теми задачами, которые будут поставлены пятилетним планом общенародного хозяйственного плана и директивами партии и правительства. В частности в перспективном плане определяется размер годичного лесопользования, системы рубок, размер отдельно по годам лесных и лесокультурных работ; дается план строительных работ и механизированных процессов; определяется размер капиталовложений, составляется финансовый план, план по труду и т. п. В общем пятилетним планом должны быть предусмотрены все мероприятия, необходимые для осуществления директив, данных руководящими органами. Площадь лесов, на которую составляется перспективный план, в одно и то же время является и административной единицей.

Размер журнальной статьи не позволяет остановиться более детально на содержании перспективного пятилетнего плана и методах его составления. Здесь необходимо только отметить, что генеральный и перспективные планы лесного хозяйства, изложенные нами кратко, ничего общего не имеют с прежними планами хозяйства или лесозаготовительными отчетами, составлявшимися в капиталистических условиях по инструкциям 1911, 1914 гг. и 1926 г., о которой уже упоминалось выше. Отличие нашего социалистического плана лесного хозяйства

от капиталистического, как уже говорилось выше, заключается в том, что содержание планов хозяйства последнего определялось самой природой леса. Проф. А. Рудзкий в своем «Руководстве к устройству русских лесов» говорит: «Во всех сколько-нибудь значительных лесах самую природоу вещей повелительно указывается ведение хозяйства с пользованием, повторяющимся ежегодно в приблизительно одинаковых количествах». Социалистические планы лесного хозяйства, не игнорируя природных условий, имеют своей базой, отправным пунктом экономии и политику социалистического народного хозяйства, удовлетворение его потребностей в древесине и другой продукции леса. Социалистическое лесное хозяйство, учитывая природу леса, стремится изменить ее в интересах народного хозяйства.

В водоохранных лесах организационной единицей для генерального плана должны быть также районы, построенные на естественноисторических, экономических и гидрологических факторах. Если современные границы водоохранной зоны будут научно обоснованы и площадь ее не будет уменьшена, то эти леса, как расположенные в самых благоприятных условиях эксплуатации, должны играть не только водоохранную роль, но и эксплуатационную, ибо более 40% годового плана лесозаготовок СССР падает на леса водоохранной зоны. Здесь будет вестись интенсивное высококультурное лесное хозяйство. Трудность лесозаготовительных работ в этих лесах будет обуславливаться многогранностью их свойств.

План хозяйства водоохранных лесов должен охватывать эксплуатационные вопросы, лесохозяйственные (уход за культурами и за насаждениями), лесокультурные работы, гидрологические и т. п. Точность лесозаготовительных работ должна быть очень высока. Большинство организационных единиц должно устраиваться по первому разряду. В отношении упорядочения лесозаготовительных работ Главлесоохранной уже внесен целый ряд существенных изменений, но еще предстоит многое сделать.

Что же должно служить организационной единицей перспективного пятилет-

него плана водоохранной зоны? До тех пор, пока не будут точно и научно обоснованы и установлены границы водоохранных лесов и не будет установлена качественная их дифференциация с точки зрения водоохранного их значения, организационными единицами должны служить лесхозы, а еще лучше лесничества, ибо чем меньше будет организационная единица, тем легче будет перестроить план хозяйства в случае изменения административных границ лесхозов.

Что касается остальных категорий лесов, то на них останавливаться мы не будем вследствие их небольшого удельного веса, но о них будет поднят вопрос особо.

Второй вопрос: кто должен устраивать леса и составлять планы хозяйства? Распыленность лесоустроительных работ по многим ведомствам — явление нежелательное и имеет много отрицательных сторон, главной из которых является распыленность кадров и снижение или почти полное отсутствие маневренности этих работ и отсутствие планового их размещения по территории. Лесоустро-

ительными работами должен весть один центр: Бюро организации лесного хозяйства, которое пока должно находиться при Главлесоохране как органе СНК СССР, органе, призванном вести культурное лесное хозяйство, отличающееся многогранностью своих задач. Что касается составления планов эксплуатации и планов хозяйства, то, по нашему мнению, их должны составлять лесоустроительные бригады из специалистов соответствующей квалификации.

Как уже говорилось выше, контроль за выполнением планов хозяйства должен быть возложен на Госплан при СНК СССР в лице сектора лесного хозяйства. Натурный контроль планов хозяйства, или ревизия лесоустройства, должен осуществляться через каждые 10 лет лесоустроительными бригадами.

Настоящей статьей не имелось в виду дать исчерпывающее и окончательное решение поставленных вопросов. Автор имел в виду мобилизовать лесоводственную мысль вокруг чрезвычайно важных и актуальных вопросов лесного хозяйства.

РУБКИ ГЛАВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ В СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ*

Проф. Д. И. МОРОХИН

Результаты применения постепенных и концентрированных рубок

Неудовлетворительное возобновление сплошных вырубок в сосновых насаждениях Среднего Поволжья заставило лесоводов прибегнуть здесь к культурам. Но так как лесокультурные работы были дороги, то около 1880—1900 гг. в целях получения естественного возобновления стали применять рубки постепенные. За это дело особенно энергично взялся видный лесовод того времени Н. К. Генко.

Вначале постепенные рубки применялись в камских лесах и в небольшом сравнительно масштабе. После 1900 г. они закладываются по всей Средней Волге,

от Казани до Саратова, на значительных площадях. Спустя 10 лет (в 1910 г.), по предписанию Главного управления уделов были обследованы результаты применения этой системы рубок. Обследование не дало положительных результатов, а осмотр съездом лесных специалистов (1914 г.) мест постепенных рубок в Кузоватовской даче и др. привел к тому, что эти рубки не были рекомендованы для применения их в широком масштабе. Постепенные рубки были затем обследованы в 1930—1931 гг. экспедицией под руководством проф. В. В. Гумана.

В 1937 г. мною были осмотрены Краснооктябрьская дача в ТАССР, б. Аргашская и Кузоватовская дачи в Куйбышев-

* Окончание. Начало см. в № 4 журнала.

ской обл. В настоящей статье дается краткое изложение результатов этих обследований.

В Краснооктябрьской даче по предложению лесоустроителя М. Л. Гаврилова постепенные рубки были заложены в 1903—1913 гг. на площади в 280 га. Закладывались они с нарушением лесоустроительных указаний. Вместо 1908—1909 гг. закладка фактически была закончена в 1913 г. Еще хуже обстояло дело с проведением вторых приемов рубки: они проведены с большим запозданием, например в 1930 г., а в некоторых случаях не сделаны даже и сейчас. Результат получился весьма плачевный. Там, где уборка продукции второго приема рубки запоздала, возобновление имеется, но крайне неравномерное и разновозрастное. Там, где стояли семенники, и теперь еще можно видеть небольшие пустыри с торчащими посредичьями. Где рубок второго приема нет,

там под насаждением на просветах ютятся угнетенный чахлый молодняк.

Таким образом, опыт в Краснооктябрьской даче является примером того, как не следует вести постепенные рубки.

Лучшие результаты мы находим в лесоустроительном отчете лесничего Бригевича по Елабужской (б. Пустобаевской) даче ТАССР.

Елабужская дача находится на правом берегу р. Камы, недалеко от г. Елабуги. Общая площадь дачи (по отчету 1911 г.) 5254 га, из которых на долю сосны приходится 4040 га.

По плану 1895 г. рубки проводились сплошно-лесосечные, чересполосные, с шириной лесосек от 43 до 53 м. Срок примыкания 6 лет. Кроме того, применялись рубки постепенные, в два приема. Велась они с 1876 г.

Возобновление вырубок обследовано, результаты приведены в табл. 1.

Таблица 1

Качество возобновления	Площадь возобновления при различных приемах рубки							
	сплошная		постепенные 1-го приема		постепенные (1-й прием 1876—1881 гг.; 2-й прием 1895—1896 гг.)		постепенные (2-й прием 1881—1881 гг.; 2-й прием 1913/04—1910/11 гг.)	
	в га	в %	в га	в %	в га	в %	в га	в %
Хорошее	51,4	17	107,6	48	14,1	14	—	—
Достаточное	35,9	12	59,6	23	60,6	63	2,4	4
Посредственное	51,7	17	14,4	6	17,1	18	23,9	40
Недостаточное	77,5	26	15,7	7	3,8	4	3,7	6
Не возобновилось	79,6	28	35,2	16	0,6	1	30,9	50
Итого	296,1	100	223,5	100	95,2	100	60,9	100

Опыт применения постепенных рубок в Елабужской даче дал положительный результат, несмотря на то, что вторые приемы были проведены с запозданием в 15—30 лет. Влияние времени уборки второго приема особенно отчетливо видно в группе, показанной в последней графе таблицы с площадью 60,9 га. Здесь второй прием взят перед самым лесоустройством, и мы видим, что лесосек с хорошим возобновлением нет, а вместо того имеем 50% необлесившихся вырубок.

В 1937 г. в Елабужской даче на территории площадью 223,5 га заложены

дено лесоустройство, вследствие чего я имел возможность просмотреть возобновление тех участков, которые вырублены постепенными рубками и сведения о которых помещены выше.

Все участки в настоящее время представляют собою сосновые молодняки с полной в большинстве случаях 0,7—0,8. Часть из них была повреждена пожарами и сосновой пяденицей. Даже участки, которые в 1911 г. были в числе невозобновившихся, в настоящее время за-

На Каме, кроме Елабужской дачи, постепенные рубки применялись во многих других дачах, из которых Н. А. Кузнецовым в 1916 г. были обследованы Ершовская и Березовская дачи. Возобновление здесь тоже весьма хорошее.

В Инзенском лесхозе, в б. Аргашской даче, удалось познакомиться с двумя кварталами (41 и 43), на которых возможно проследить систему рубок и ход возобновления за весьма продолжительный срок (почти за 77 лет). Тип — сосняк липово-дубовый на перегнойно-супесчаной почве. Кв. 41 (рис. 1) в 1899 г. представлял собой сосновое насаждение 110 лет, полнота 0,6—0,7, со вторым ярусом из липы, дуба и березы. Здесь были 4 полосы вырубок (b, b^1, b^2, b^3), произведенных в 1894/95—1896/97 гг. и возобновившиеся порослью липы, дуба и березы. Ширина вырубленных полос 40—60 м, оставшихся кулис — 150—170 м. Широкие полосы (d, d^1, d^2, d^3) в дальнейшем рубятся постепенными рубками в три приема: первый — в 1900 г., второй — в 1906 г. и третий — в 1911 г. Лесоустройство 1929 г. так описывает широкие и узкие лесосеки: широкие, указанные под литерами (d, d^1, d^2, d^3), имеют состав 7С2Д1Ос + Л + Б в возрасте 20 лет, полнота 0,8, средний диаметр 8 см, средняя высота 8 м. В настоящее время здесь растет полное сосновое насаждение 30—35-летнего возраста, почти без примеси лиственных пород, так как было прореживание 2—3 года назад.

Небезынтересно отметить здесь, как производился уход за постепенной рубкой кв. 41. В 1900—1901 гг. взят первый прием; кроме того, вырублен весь подлесок и взрыхлена почва сохой в виде борозд через 1 м одна от другой.

Прекрасный самосев, появившийся на взрыхленных местах, в скором времени стал ощущать вредную конкуренцию злакового покрова и сильное отенение разросшегося подлеска.

В 1906—1907 гг. взят второй прием — вырублен весь подлесок и обмотыжены куртины всходов. В 1910 г. было произведено обследование постепенных рубок, и в кв. 41 после второго приема рубок насчитано соснового самосева 8—10 тыс. экземпляров на 1 га.

Узкие лесосеки (b, b^1, b^2, b^3) в 1929 г. имеют состав 8Д1Ос1Л ед. Б в возрасте 35 лет, полнота 0,7, средняя высота 12 м, средний диаметр 12 см; насаждение плохого роста — дровяное.

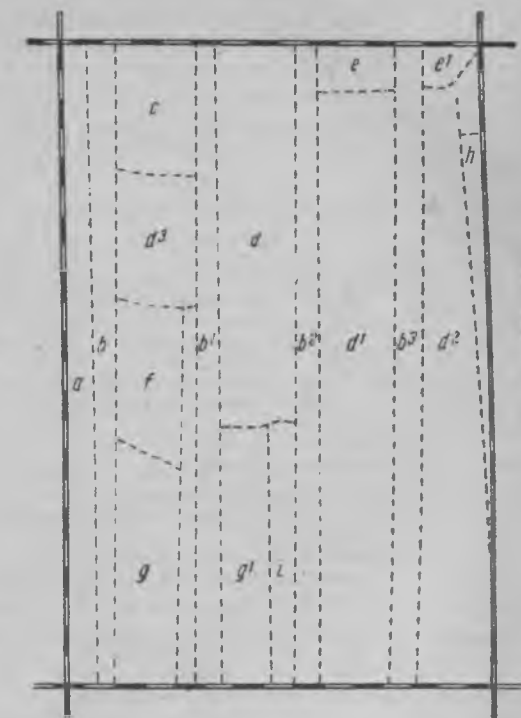


Рис. 1. Кв. 41 Инзенской дачи Инзенского лесхоза Куйбышевской обл.

b, b^1, b^2, b^3 — сплошная рубка 1894, 95—1896, 97 гг.; d, d^1, d^2, d^3 — постепенная рубка (I прием—1900 г., II прием—1906 г., III прием—1911 г.)

имели состав 8Д1Ос1Л ед. Б в возрасте 35 лет, полнота 0,7, средняя высота 12 м, средний диаметр 12 см; насаждение плохого роста — дровяное.

На опыте этого квартала мы видим, с одной стороны, смену пород, а с другой, — прекрасное возобновление от постепенных рубок, когда они применяются во время.

Кв. 43 (рис. 2, стр. 18) в 1899 г. представлял собой то же, что и кв. 41: сосновые насаждения в возрасте 110 лет, полнота 0,6, со вторым ярусом из липы, дуба и березы. В нем были две 100-метровых лесосеки (c, d и d^1) состава 3С2Л2Б2Ос и 1Д в возрасте 40 лет, полнота 0,8. В северной части участка d^1 лиственные породы в 1917—1918 гг. вырублены. Следовательно, это приблизительно лесосеки 1860 г. Лесоустройство 1929 г. описывает их так: сосна в возрасте 60 лет, полнота 0,5, средняя высота 23 м, средний диаметр 26 см; куртинами подрост сосны до 8 лет. Участок с имеет состав

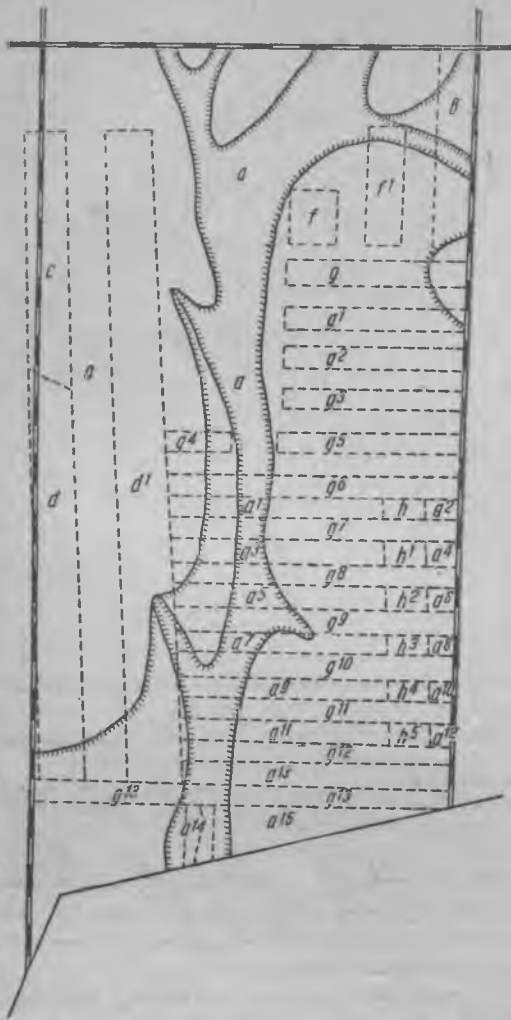


Рис. 2. Кв. 43 Инзенской дачи Инзенского лесхоза:

c, a, a¹—сплошная рубка 1860 г.; *g—g¹³*—сплошная рубка 1929 г.; *a—a¹⁵*—сплошная рубка 1933 г.

Здесь мы видим, как лиственно-хвойное насаждение постепенно превращается в хвойное. В настоящее время в кв. 43 стоят две полосы сосняка в возрасте 70—80 лет, так как кругом все старые насаждения вырублены (*g—g¹³* в 1929 г. и *a—a¹⁵* — в 1933 г.) и пока еще слабо возобновились.

Таким образом, в кв. 41 узкие лесосеки шириною 40—60 м возобновились со сменой пород, а в кв. 43 — рядом — широкие, в 100 м ширины, с течением времени превратились в хвойные насаждения. Возобновление шло исключительно естественным путем. Направление лесовосстановления — с севера на юг. Применение постепенных рубок в сложном бору дало прекрасные результаты — очень полное хорошее насаждение.

Необходимо еще остановиться на постепенных рубках в Кузоватовской даче, где в 1914 г. съезд удельных лесоводов на основании неблагоприятного впечатления от возобновления вынес этим рубкам суровый приговор. Дача находится при ст. Кузоватово железнодорожной линии Инза — Сызрань. Здесь мы опишем постепенные рубки в том порядке, как их пришлось осмотреть в 1937 г.

Рубки в урочище Свяжский бор произведены в кв. (по плану 1930 г.) 65, 66 и 67. В кв. 65 съездом были осмотрены 4 лесосеки: 12, 10, 6 и 3. В настоящее время лесосеки 12 и 10 повреждены пожаром, и каковы результаты возобновления, судить нельзя.

Лесосека 6 сохранилась. Здесь первый прием был взят в 1898/99 г., второй — 1911/12 г. Количество самосева съездом определено в 42 тыс. экз. на 1 га в возрасте от 1 до 5 лет. Третий прием проведен в 1930 г. Сотрудник экспедиции проф. В. В. Гумана Н. М. Тюльпанов в 1931 г. нашел возобновление лесосеки удовлетворительным: здесь он определил 8496 деревьев на 1 га, из которых на долю здоровых приходилось 3978 (47%). По моему осмотру в 1937 г. на описываемой лесосеке было насаждение сосновое в возрасте 25 лет, полнотой 0,6. Возобновление достаточное, но неравномерное. Тип — сухой бор.

Лесосека 3. Первый прием взят в 1898/99 г., второй — в 1911/12 г. Третий прием, однако, до сих пор не убран, и под старой сосной ютится угнетенный сосновый подрост.

В кв. 66 имеются две лесосеки. Первый прием взят в 1899—1900 гг., второй — в 1912/13 г. Возобновление в них съездом описано так: на 1 га до 10 тыс. деревьев молодняка сосны в возрасте от 1 до 8 лет, из наличного подроста около 50% вполне здоровых. Третий прием был взят в 1930 г. В 1937 г. я нашел здесь насаждение состава 9С1Д + Л + Б в возрасте 25 лет, полнотой 0,7. Сосна разновозрастная, распределена неравномерно. Возобновление вполне достаточное.

В кв. 67 одна лесосека. Первый прием

взят в 1907 г. в количестве 106 м³ с 1 га. Съезд 1914 г. нашел здесь молодняка до 8 тыс. шт. на 1 га в возрасте от 1 до 3 лет. Второй прием произведен в 1929 г. В 1931 г. лесосека была обследована т. Тюльпановым, который нашел до 5618 деревьев на 1 га, из них здоровых 88%. Возобновление признано достаточным, но неравномерным. Осмотр 1937 г. дал то же самое.

Наконец, в кв. 112 одна лесосека. Здесь первый прием взят в 1898 г., второй — в 1911/12 г. При осмотре съездом молодой сосновый подрост почти весь оказался уничтоженным. Третий прием произведен в 1929/30 г. В 1931 г. лесосека была обследована т. Тюльпановым. Найдено до 11 тыс. деревьев на 1 га, из которых на долю здоровых приходится 62%.

В 1937 г. эта лесосека найдена мною в неудовлетворительном состоянии, так как повреждена пожаром и, кроме того, пастьбой скота.

Таким образом, лесосеки постепенной рубки, осмотренные в 1914 г. съездом удельных лесоводов и забракованные вследствие плохого состояния возобновления, имеют в настоящее время совсем иной вид. Даже лесосека сухого бора в кв. 65 сейчас является вполне благонадежной в смысле возобновления. Все те прогалины, которые остались на ней после запоздалой уборки семенников, с течением времени несомненно зарастут, так как и теперь можно наблюдать это зарастание. Одним словом, мнение съезда было преждевременным и слишком категоричным. Мне особенно приятно было видеть вполне удовлетворительные результаты рубок потому, что в 1914 г. я принимал участие в съезде и, следовательно, тоже повинен в неправильном его решении.

О постепенных рубках, применявшихся в Среднем Поволжье в 1900—1915 гг. на довольно больших площадях, приходится сказать, что этот опыт очень поучителен. Однако после съезда удельных лесоводов в 1914 г. описанную систему рубок совершенно забросили и даже забыли то, что было сделано раньше. Между тем весь неуспех постепенных рубок почти исключительно объясняется неумелым шаблонным их применением. Между

отдельными приемами протекало 10—15 и даже 30 лет, вследствие чего появившийся самосев или хирел под тенью старого насаждения или перерастал и при валке второго и третьего приемов в значительном количестве погибал. И все-таки, несмотря на все эти недостатки, в настоящее время мы можем наблюдать случаи прекрасного возобновления после постепенных рубок в Елабужской, Кузоватовской и Аргашской дачах. В 1918 г. Н. А. Кузнецовым описаны удачные постепенные рубки в Ершовской и Березовской дачах на Каме.

Если отрешиться от изобретения какого-либо универсального стандарта в деле рубок, то можно сказать, что иметь естественное возобновление в сосновых насаждениях Среднего Поволжья возможно, согласно системе рубок каждый раз с той обстановкой, в которой будет протекать работа. Все будет зависеть от знания, опыта и любви к делу тех лиц, которые будут руководить рубкой леса.

Результаты естественного возобновления на концентрированных рубках

В сосняках Среднего Поволжья применялись и концентрированные рубки. С обстоятельным обследованием их пришлось ознакомиться в Кузоватовском лесхозе в работе научного сотрудника экспедиции 1930/31 г. Н. М. Тюльпанова. Работа проведена под руководством проф. В. В. Гумана. Концентрированные рубки велись в Темрязанской даче этого лесхоза. Ширина лесосек колебалась от 200 до 820 м. Фигура лесосек неправильная, способ рубки — сплошной. Были на лесосеках недорубы. В кв. 17, 31, 131, 113 Темрязанской дачи рубка произведена в 1926/27 г. Тип леса — сосняк дубовый. Возобновление в кв. 17, 31 и 131 хорошее, в кв. 113 — удовлетворительное. Однако такие результаты получились вследствие предварительного возобновления, так как после рубки самосева почти нет.

В кв. 174 и 175 площадь вырубок 75—100 га. Тип леса — сосняк липовый. В 1921 г. в обоих участках прошел пожар. Были недорубы. Возобновление на 1 га: сосны — 1353, дуба — 14, липы — 162, березы — 252, ольха — 115, осины —

25, всего — 1881 дерево. Здоровой сосны 88%, фауной 12%. Возобновление происходит неудовлетворительно. Предварительного возобновления нет.

В кв. 65 и 46 в 1921 г. прошел пожар. Тип леса — сосняк-зеленомошник. Рубка была в 1925 и в 1926 гг. Очистка плохая. Возобновление: сосны — 10 531, березы — 250, осины — 97, всего 10 878 деревьев, из которых хвойных 96%, лиственных 4%. Повреждается личинкой майского хруща. Возобновление неудовлетворительно.

Кв. 190. Тип леса — сосняк чернично-орляковый. Гарь 1921 г. и рубка 1927 г. на площади 76 га. Возобновление хорошее. Здесь опять большинство самосева относится к предварительному возобновлению.

Вообще про концентрированные рубки надо сказать, что в большинстве случаев сосновый самосев здесь надо отнести к предварительному возобновлению, что хорошо иллюстрируется данными табл. 2.

Таблица 2

Тип леса	Появилось самосева в %	
	до рубки	после рубки
Сосняк-зеленомошник . . .	98,4	1,6
„ чернично-орляковый . . .	84,0	16,0
„ дубовый	71,0	29,0
„ липовый	32,0	68,0

Выводы из опытов прошлых лет по применению различных систем рубок в сосновых насаждениях Среднего Поволжья

Пользуясь литературными данными, рядом лесоустроительных отчетов и отчетами исследовательской экспедиции 1930 и 1931 гг. под руководством проф. В. В. Гумана, можно сделать о рубках главного пользования в сосняках Среднего Поволжья следующие выводы.

1. Прежде всего надо считаться с состоянием срубаемых насаждений. Здесь приходится отметить, что лесные дачи Среднего Поволжья не представляют собой целых лесных массивов. Это, наоборот, изрубленные во всех направлениях

и всевозможнейшими лесосеками лесные участки, где целые спелые кварталы представляют большую редкость. В большинстве случаев здесь приходится иметь дело с кулисами или частями кулис. Вследствие этого система рубок для участков более или менее значительных должна быть одна, а небольших — другая.

2. Направление рубок вести с севера на юг при направлении лесосек с востока на запад, так как в этом случае лесосека всегда будет находиться под защитой стены леса от действия солнечных лучей.

3. Чем уже лесосека, тем лучше идет возобновление леса.

4. Возобновление на взрыхленной почве возникает скорее и благонадежность его выше; это наблюдается как на сплошных лесосеках при семенниках, так и при постепенных рубках.

5. Возобновление насаждений с примесью лиственных пород и с лиственным подлеском идет иначе, чем насаждений чистых или с незначительным лиственным подлеском.

6. Обилие под пологом спелых насаждений, особенно изреженных, разновозрастного соснового самосева указывает, что урожай семян в сосняках бывает каждый год, хотя наблюдаются и так называемые семенные годы.

7. Естественное возобновление хорошо идет во всех типах насаждений при постепенных рубках.

8. Постепенные рубки дают хороший результат, когда они проводятся своевременно и под контролем квалифицированных специалистов.

9. В смысле сохранения молодняка от повреждений постепенные рубки в три приема дадут лучшие результаты, чем рубки в два приема.

10. Постепенные рубки ни в коем случае не должны растягиваться на продолжительное время. Опыт показал, что лесосеки с успехом могут обсеменяться в 10—12 лет.

11. Всякое возобновление требует постоянного ухода и может быть хорошим только при этом условии.

Учитывая все сказанное, а также запросы лесозаготовительных организаций, в целях сохранения и восстановления леса и поста-

новление СНК СССР от 20 мая 1937 г. о том, чтобы рубки предусматривали наилучшее естественное возобновление лесосек, необходимо, сосняки Среднего Поволжья в отношении более применимых систем рубок разделить на следующие хозяйственные категории:

I — сомкнутые сосновые участки целыми кварталами или широкими кулисами в условиях пониженной влажности (сухой лишайниковый бор и лишайниково-мшистый холмовый бор);

II — сомкнутые сосновые участки целыми кварталами или широкими кулисами со средними условиями увлажнения (свежие боры — брусничниковые и зеленомошники);

III — сосновые насаждения со вторым ярусом лиственных пород или с густым лиственным подлеском (сложные боры), а также влажные боры (сосняки: липовый, дубовый, кустарниковый, влажный травяной);

IV — узкие кулисы без подлеска лиственных пород (боры лишайниковый, лишайниково-мшистый, холмовый, мшистые зеленомошники и брусничники);

V — наконец, надо учесть целую группу лиственных насаждений, образовавшихся в порядке неправильных рубок из сложных сосновых боров; это временные типы, которых в лесах Среднего Поволжья очень много.

Конечно, можно было бы выделить еще большее количество групп, так как разнообразие условий произрастания и тесная связь с ними типов леса приведенной группировкой не исчерпывается. Но было бы очень хорошо, если бы мы в практике учитывали хотя бы и то, что изложено, отказавшись от обычно применяемого шаблона.

Проект рубок главного пользования в сосняках Среднего Поволжья

1. В незарубленных кварталах и широких кулисах лишайникового бора и лишайниково-мшистого холмового бора следует закладывать группово-выборочные рубки, используя для этого тот естественный молодняк, который обычно появляется на просветах, или, образуя эти просветы, рубкой вызывать появление самосева. Дальнейшая рубка

идет постепенно около вновь возникших или ранее образовавшихся молодых насаждений, за ними ведется уход, не допускающий их заглохания. Указанные рубки успешно применяются в Бузулукском бору.

При необходимости вести сплошные рубки можно рекомендовать на основании опыта Суходского в Хреновском бору применение их с соблюдением следующих условий: рубки кулисные, ширина лесосек 20—30 м; направление рубок — с севера на юг, направление лесосек — с востока на запад; срок примыкания 4—7 лет; тотчас же после рубки — культуры двухлетками с тщательной обработкой почвы; после посадки — 2—3-летний уход по степному способу.

2. В незарубленных кварталах и широких кулисах со средними условиями увлажнения (свежие боры — брусничники и зеленомошники) без примеси лиственных пород и редким лиственным подлеском или без него предпочтительнее вести постепенные, семенно-лесосечные рубки в три приема, чтобы лучше сохранить молодняк от повреждений.

В первый прием берут 50% запаса, доводя полноту до 0,4—0,5. Оставляются деревья преимущественно III класса толщины.

Второй прием рубится после достижения самосевом возраста 4—5 лет. Третий прием — через 3—4 года с завершением рубки приблизительно в течение 10 лет.

После первого приема производится обязательное рыхление почвы до 50% поверхности участка полосами или площадками.

Уборка второго и третьего приемов должна производиться в зимнее время, по снегу, чтобы меньше повреждался молодняк.

При необходимости сплошной рубки она ведется следующим путем: направление рубки — с севера на юг, направление лесосек — с востока на запад; ширина лесосек 40 м, чтобы можно было использовать широкие кулисы; в целых кварталах — рубка кулисная с оставлением возможно более широких кулис; срок примыкания 5-летний. Для обсеменения оставлять до 40 семенников на 1 га. После очистки лесосека тщательно

рыхлится. В течение 3 лет за лесосекой ведется уход. Если самосева не последует, производятся культуры.

3. Рубка в насаждениях со вторым ярусом лиственных пород или густым лиственным подлеском, а также во влажных борах (сосняки: черничниковый, липовый, дубовый, кустарниковый — сложные боры и влажные травяные). Сложные боры являются лучшими площадями для возобновления, так как они обыкновенно произрастают на более плодородных почвах, с более высокой влажностью.

Прежние опыты применения постепенных рубок дали особенно хорошие результаты в сложных борах Среднего Поволжья. В данных условиях поросль лиственных пород создает прекрасную защиту для соснового молодняка, но, с другой стороны, требует от хозяйства больше внимания и ухода за лесосекой.

Постепенные рубки в полных насаждениях применяются трехприемные. В первый прием вырубается лиственная порода и подлесок и изреживается верхний полог до полноты 0,4.

Семенники, как правило, оставляются из деревьев III класса толщины (правило Огиевского). Рубки второго и третьего приемов производятся постепенно, в зависимости от возобновления, но срок проведения их не должен превышать 10—12 лет.

После рубки первого приема — обязательное рыхление почвы полосами или площадками, в которые следует производить посев семян. За лесосекой ведется уход в смысле осветления молодняка.

В изреженных лесосеках в первый прием выбирается второй ярус и подлесок. В остальном делается то же, что сказано про полные насаждения.

В случае применения сплошных рубок возможно допускать ширину лесосек до 200 м в направлении их с востока на запад. Способ примыкания непосредственный, через 5 лет. Для обсеменения оставлять по 40 семенников на 1 га. Тотчас же после срубки — обязательное рыхление почвы полосами или площадками, на которые следует производить посев семян. В течение 3 лет

изводится уход; если возобновления не последует, производятся культуры. Особенно надо обращать внимание на осветление молодых сосенок.

4. Рубки узких кулис без подлеска из лиственных пород (боры: лишайниковый, лишайниково-мшистый, холмовый, зеленомошники и брусничники). В этой группе типов нередко имеются узкие кулисы с различной изреженностью, весьма часто заросшие травой и задернелые. Такие участки должны поступать немедленно в рубку. Рубка производится сплошная, с последующими культурами, применяемыми тотчас же после очистки лесосеки. Но в том случае, когда кулиса стоит рядом с необлесившимися вырубками, ее следует оставить.

5. Рубка временных типов. В Среднем Поволжье наблюдается большое количество временных типов леса, оставшихся от прошлого хозяйства вследствие неправильного ведения рубок, сопровождавшихся сменой пород.

Наша задача — опять перевести их в сосняки или другие, более ценные насаждения, тем более, что почвы, занимаемые ими, являются лучшими для сосны. Здесь же хорошо можно выращивать лиственницу.

Рубки ведутся сплошные, полосами до 100 м ширины, кулисные, с тремя зарубками в километровом квартале. Срок примыкания пятилетний. На второй год после рубки на лесосеке производятся культуры, за которыми должен быть тщательный уход, чтобы трава и лиственные породы не заглушали посадки.

Учитывая сказанное, необходимо соблюдать следующие правила.

1. На оврагах, на склонах к оврагам, в особенности в тех случаях, где может грозить размыв почвы, сплошные рубки не допускаются. Здесь должны быть применены рубки группово-выборочные или постепенные в три приема.

2. В верховьях водных источников на всей водосборной площади данного источника сплошные рубки тоже неприемлемы: здесь следует применять постепенные рубки.

3. В мшистых борах, где личинок май-

1 м², вместо сплошных рубок надо применять постепенные в два-три приема.

4. При рубке незарубленных кварталов кулисными рубками допускать не больше трех зарубов в километровом квартале.

5. При уборке оставшихся кулис в километровом квартале не допускать срубки сразу всех кулис в один год.

6. Рыхление почвы не должно ограничиваться снятием дернины, нужно возможно тщательнее рыхлить почву.

7. Семенники, если таковые будут оставляться, за 3—4 года до рубки должны быть предварительно (посредством осветления) подготовлены к плодоношению.

К изложенному необходимо добавить,

что дать правила рубки по каждому конкретному случаю не представляется возможным ввиду большого разнообразия природных условий и большого разнообразия состояния леса. Поэтому на те указания, которые изложены выше, нужно смотреть как на общие соображения, коими можно руководствоваться при выборе системы рубок. Применять эти указания как шаблон ни в коем случае нельзя. Вся наша предыдущая деятельность тем и страдала, что каждая система рубок применялась шаблонно, без учета местных условий. Лесовод должен сам решить этот вопрос на месте, учитывая возможность возобновления, сохранение водоохранных свойств леса и хозяйственные требования к рубке.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЕЛОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ СМЕНОЙ ПОРОД

Ф. Н. ТУРИЦЫН

При вырубке сплошными лесосеками древостоев, в которых главными породами были ель, сосна и дуб, весьма часто происходит смена их лиственными породами (осиной, березой и др.). При сплошной рубке еловых насаждений последние сменяются чаще всего осинниками порослевого происхождения или березняками. Такая смена пород представляет собой отрицательное явление, так как вместо строевых древостоев появляются дровяные (здесь не говорится о случаях, когда осина и береза являются более желательными или во всяком случае не менее желательными, чем ель, т. е. когда они дают спичечные и фанерные кряжи).

Смена пород являлась в лесах дореволюционной России широко распространенным явлением как в лесах частновладельческих, так и государственных. Основной причиной этого было царившее в системе лесного хозяйства применение сплошнолесосечных рубок как самых простых и дешевых, а также наиболее удобных для учета и контроля. Самым большим осложнением, на которое шел прежний Лесной департамент, возглавлявший «казенное» лесное хозяйство, бы-

ло сужение лесосек (в целях обсеменения их от предстоящих стен материнских древостоев) и удлинение срока примыкания лесосек до 2—3 лет (в тех же целях). На такое дробление лесосек и их распыление по лесу прежнее лесное хозяйство шло охотно, так как на рубках леса применялся дешевый труд крестьянина.

Узкие лесосеки и удлинение срока примыкания не спасали ельники от смены их осиной. Лесосеки (даже узкие) в первые же 2—3 года покрывались осиновой зарослью от корневых отпрысков. Еловые семена падали на уже заросшую осиновым молодняком лесосеку. Под пологом осинового молодняка еловые всходы находили благоприятные условия для произрастания: травянистая растительность отсутствовала, морозобойности и выжимания всходов из почвы морозом не было. Словом, не было тех условий, которые обычно мешают возобновлению ели на открытых лесосеках не только при естественном обсеменении ею от предстоящих стен материнских древостоев, но и при культурах.

Смена пород наблюдалась нами на протяжении 12 лет (с 1913 по 1925 г.) в

бывшем Горецком лесничестве (ныне Горецкий лесхоз БССР). Первое лесоустройство (1912 г.) констатировало широко идущую в лесничестве смену древесных пород (ели осиною и березой), которая захватила $\frac{1}{3}$ лесонасаждений дачи. Против этого зла старое лесоустройство не смогло придумать ничего другого, как шаблонную меру организации отдельного хозяйства на лиственные насаждения осины и березы с ускоренной их вырубкой и последующими культурами ели. Такое хозяйство называлось «временным». Этим термином подчеркивалось, что ускоренная рубка осинников и березняков и последующие культуры ели восстановят основной тип еловых древостоев. Надежды эти не оправдались: ускоренная вырубка осинников вела к новому их возобновлению, но она одновременно вела и к уничтожению обильного елового подростка под пологом. При рубке осинников (иногда в молодом сравнительно возрасте — 40 лет) условия для появления самосева ели под пологом вновь появляющихся осиновых молодняков значительно ухудшились по сравнению с теми, какие были при первоначальной рубке ельников: стены елового леса отодвигались уже далеко (в результате рубки лесосечных звеньев), чем не обеспечивался налет еловых семян. Расчет на последующие еловые культуры не оправдался, а вскоре кредиты на культуры были сняты вследствие наступившей войны.

Нужно оговориться, что если бы экономические условия и не изменились, то все же естественноисторические условия дачи настойчиво подсказывали наиболее рациональный путь восстановления ели через умелое использование покровного осинового (березового) полога. В условиях Горецкой дачи условия открытых культур особенно неблагоприятны: травянистая растительность мощно разрастается благодаря плодородию почв и хорошей увлажненности их, ранней весной и поздней осенью распространены в тех местах утренники слесобствуют морозобойности и, наконец, происходит выжимание из почв семян благодаря тем же утренникам, общей увлажненности дачи и связности суглинистой почвы.

Все эти неблагоприятные условия под пологом лиственных молодняков исчезают. Лиственная заросль спасает молодые елочки от заморозков и заглушения травой. Этой роли осинников лесоустройство Горецкого лесничества не учло и совершенно не изучило ни хода возобновления ели под осинниками, ни хода ее роста под ними.

Несколько позже в Горецком лесничестве на многочисленных лесосечных делянках, заложенных в 1913—1916 гг., в лиственных насаждениях временного состава констатировано наличие большого количества ели разного возраста (в зависимости от возраста осинников). Во многих насаждениях ели было так много, что путем частичной выборки наиболее крупных деревьев лиственных пород можно было перевести их в первые же пять лет из категории лиственных в хвойные (в один прием рубки). Насаждения с участием более молодой ели, дававшей меньшую часть общего запаса насаждения (до 0,3), можно было перевести в ельники двукратной рубкой (в период до 10 лет) наиболее рослых экземпляров осин и берез. Таких легко переводимых в ельники лиственных насаждений было до 75% общей площади.

То же можно было сказать и об остальной части лиственных насаждений, где ели по массе было тогда мало (ель была молодая, в виде подростка). Важно было то, что ель росла везде и в достаточном количестве. Промежуточными вырубками наиболее крупных осин и берез можно было сравнительно быстро дать перевес ели. Этого не было сделано, несмотря на то, что результаты указанного исследования были сообщены еще в 1915 г. тогдашнему губернскому лесному управлению.

Второе лесоустройство было проведено в 1924 г. При нем ход возобновления ели под осинниками был специально изучен путем закладки пробных площадей. Этим обследованием были не только подтверждены предшествующие выводы об обильном заселении ели под осиновыми молодняками, но и выявлены другие моменты, характеризующие взаимоотношения между еловым подростом и отеняющим его пологом осиновых насаждений. Было установлено, что молодой ту-

стой осинник не угнетает заселяющуюся под ним ель, а как бы содействует ее росту. Но это продолжается только до тех пор, пока осиновый полог не сильно превышает еловый. По мере раздвигания крон (порослева осина растет быстрее семенной ели) ель все более угнетается и начинает отставать от осины. С первого взгляда такое явление могло показаться странным: с возрастом осинники, как и все насаждения, естественно изреживаются и становятся как бы светлее. Вследствие этого еловый подрост, казалось бы, должен был расти энергичнее в осиновых жердняках, чем в густых молодняках, в осиновых средневозрастных насаждениях лучше, чем в жердняках, и т. д. Фактически же дело обстояло не так. Осина является «нянькой» ели не все время своей жизни, а только в стадиях молодняка и отчасти жердняка (до 30 лет); в возрасте же 40 и более лет осина начинает угнетать растущую под нею ель и угнетает ее все остальное время своей жизни. Заметное укорочение верхушечных побегов ели наблюдается уже с момента жердевой стадии осинника. В стадии же осиновых молодняков, несмотря на то, что осина выше ели в среднем на 6—8 м, ель растет прекрасно, давая хорошие верхушечные побеги.

Второе обстоятельство, которое удалось установить этими исследованиями, заключалось в том, что вопреки существующему мнению о позднем заселении ели под осиной оказалось, что это заселение идет в среднем через 6 лет после появления осины.

Таким образом, по материалам Горецкого лесничества удалось установить смену древесных пород (ели осиной) при сплошнолесосечных рубках еловых древостоев; обильное заселение ели под осиновыми молодняками и при этом в непродолжительный сравнительно срок; хороший рост елочек в высоту под более высокой (на 6—8 м) порослевой осиной в стадии молодняка и первой стадии жердняка (до 30 лет); угнетение осиной роста ели в высоту, начиная со стадии осинового жердняка (с 30 лет) и выше через все возрасты осины; вследствие угнетения осиной ель все более отстает в росте; осина же уходит вверх, давая

70—80 годам мощные деревья с широко развитыми кронами, а ель дает тонкомер с ничтожным приростом как в высоту, так и по диаметру.

В результате получается далеко не та картина возобновления леса, которую проф. Г. Ф. Морозов описывал 30 лет назад¹. Он говорил так: «При сплошной вырубке елового насаждения лесосека или вырубленная площадь, несмотря на то, что окружена стенами елового леса, зарастает сначала мягкими породами, главным образом осиной, березой (а во многих случаях белой ольхой); осина обязана своим появлением или корневым отпрыскам или семенному налету, береза же появляется чаще всего последним способом или в качестве пневой поросли. Когда молодняк из этих пород более или менее сомкнется и заглушит травяной покров, под его пологом начинает появляться самосев ели, вначале заметный лишь опытному глазу, а по прошествии нескольких лет обнаруживающий двухъярусное насаждение, где верхний ярус образован листовым жердняком, а нижний — еловым подседом. По мере дальнейшего роста отношения между этими ярусами постепенно меняются: подчиненное еловое насаждение по мере изреживания верхнего яруса догоняет и вырастает в верхний полог, причем образуется смешанное, вначале листово-хвойное, а потом хвойно-лиственное насаждение, в котором с годами благодаря меньшей долговечности мягких пород по сравнению с елью последняя начинает все более преобладать и, наконец, перерастая осину и березу, становится господствующей, обращая их в подчиненную примесь».

Изложенная здесь схема взаимоотношений между пологамми листовых пород и елью верна только в своем конечном итоге для длительного процесса естественного отмирания осины.

Сроки, в которые вырубается листовые насаждения, как объекты установленных лесоустройством «временных» хозяйств значительно короче (осинники рубятся в 50—60, иногда в 40 лет), чем возраст в 80—90 лет, когда начинает отми-

¹ Проф. Г. Ф. Морозов, Общее лесоводство, изд. Студентов Лесного института, стр. 191—192, 1909.

рать осина и когда в ее пологе появляются «окна», куда устремляется ель. В Горечкой даче пришлось наблюдать много таких старых осинников, в которых, если и получается небольшой запас ели, то он имеет пониженные технические качества.

Описанное соотношение между осинкой и елью сохраняется между березой и елью. Если лесосеки зарастают березовым молодняком, то под его покровом, так же как и под осинкой, появляется обильный налет ели, превращающийся в густой, здоровый и хорошо растущий подрост. Как только береза вследствие быстроты своего роста уйдет вверх, изредится (в стадии жердняка) и разовьет кроны, ель будет сидеть внизу густой и сомкнутой зарослью, но не будет расти вверх. Картина, описанная проф. Морозовым, здесь должна быть еще ярче, так как береза, по данным большинства авторов, светолюбивее осины. В чистом березовом насаждении среднего возраста (30—40 лет) света еще больше, чем в соответствующем осинном, и, казалось бы, ель здесь совсем не должна угнетаться верхним березовым пологом. На самом же деле это угнетение имеется и в достаточной сильной степени.

Смена древесных пород наблюдается не только в определенных географических районах. Это явление, широко распространенное в лесах дореволюционной России, осталось и в послереволюционное время, так как каких-либо сдвигов в этом деле не произошло. Что оно было широко распространено, можно проследить по материалам прежнего лесостроительства (до 1917 г.), затем по позднейшим материалам так называемого наркомземского лесостроительства (с 1917 по 1930 г.), и, наконец, нового периода в лесах местного значения Наркомзема РСФСР и в лесах Главлесоохраны. Этими материалами всегда и везде констатировалось для еловых лесов явление широко идущей смены ели лиственными после сплошнолесосечных рубок и вновь идущее заселение елью под пологом лиственных пород.

Одинаково характеризуя явление (кроме одного более позднего заселения елью), лесостроительство обеих дач, Горечкой и Лысьвенской, обнаруживает

того в целях восстановления ельников и пихтарников. В обеих дачах лесостроительство устанавливало временное лиственное хозяйство с оборотом рубки в 50—60 лет, зачисляя в него все лиственные молодняки, жердняки и средневозрастные с происшедшим в них обильным возобновлением ели. Такая мера предопределила судьбу этих насаждений (а вместе с ними находящейся в них ели): они были оставлены до возраста спелости лиственных пород (50—60 лет) для последующих сплошнолесосечных рубок и открытых культур ели. Имеющаяся в составе ель, если она достигла диаметра 4 см, входила в пересчет и вырубалась. Все, что оставалось, повреждалось при валке и вывозке деревьев или гибло от резких изменений условий роста. Намечаемые меры ухода в таких насаждениях проводились неправильно, так как неясна была цель этих мер. Основная цель — осветление ели — не соответствовала назначению хозяйства — выращивать осинники до возраста их рубки (50—60 лет).

В этом случае самые меры ухода не надо было называть обычными их терминами: прочистка, прореживание и проходные рубки, так как они не соответствовали основной целеустремленности. Например, прореживание осинников, проводимое обычным способом, вело к более энергичному росту оставшейся осины, т. е. усиливало рост последней, а следовательно еще более содействовало угнетению елового подростка. Проходные рубки как мера ухода за световым приростом насаждения, примененные в виде низового метода, тоже вели к более мощному развитию осины и усилению ее угнетающего влияния на ель.

Здесь нужно было применить совершенно другую меру. Все осинники, березняки и ольшатники, хорошо возобновившиеся основной породой — елью, следовало зачислять не во временное хозяйство на мягколиственные породы с вытекающими отсюда хозяйственными мероприятиями и всеми неблагоприятными последствиями для естественного возобновления. Зачислять их следовало в основное хозяйство еловых насаждений дачи, исходя из классов насаждений (по таблице классов возраста), которые имела в виду меру ухода

да получили бы определенную четкость и одно название — «осветление ели». Рубка лиственных пород стала бы вестись только верховым способом. Осинники и березняки этой мерой задерживались бы в росте, а осветляемая ель поощрялась.

Самую меру можно было бы охарактеризовать еще термином «омоложение», так как после вырубки более рослых деревьев осинники или березняки принимали бы вид более молодых. Введение такого термина подчеркивало бы специфичность этого метода ухода, так как все остальные совершенно неподходящи, в том числе и термин «осветление» ели. Последний имеет в виду создание проветов в пологе осины, второй же еще и снижение полога осины, которое, как видно из всего сказанного, имеет первостепенное значение. Этим видом ухода осинники и березняки сравнительно быстро переводятся в хвойно-лиственные насаждения.

В тех случаях, когда лесосеки зарастают осиной и березой, а ель почему-либо запаздывает своим заселением, можно вводить ее искусственно, испытав здесь, во-первых, аэросев хвойных семян в молодые осинники и березняки, во-вторых, — культуры ели (или пихты) по коридорному способу. Кроме того, возможно проведение мероприятий по восполнению естественному возобновлению ели еще до срубки древостоя (за 2—3 года) под семенной год (рыхление почвы, снятие дернины) с тем, чтобы получить предварительное возобновление.

Проф. Яшнов писал: «Смена ели и пихты при сплошных рубках осиной и березой представляет собой обычную картину не только в наших лесах, но и в Северной Америке. Например, в приозерных штатах Мичиган, Миннесота и Висконсин насчитывается свыше 6,5 млн. га, занятых осинниками, образовавшимися после срубки елово-пихтовых лесов и повторных пожаров. В настоящее время лесные опытные станции заняты здесь разработкой вопроса о превращении этих осинников в смешанные насаждения»².

Как видно из последней фразы, североамериканские станции решают вопрос не в порядке замены осинников как временных насаждений елово-пихтовыми (срубкой первых и последующими культурами вторых пород), а о превращении этих осинников в смешанные насаждения, т. е. примерно то, что предлагаем и мы в настоящей статье по отношению к нашим лесам, в которых описанное явление смены пород тоже сильно распространено. Североамериканские станции занялись этим вопросом уже давно³.

Этот вопрос у нас раньше недооценивали, а поэтому неверно и решали; недооценивают его и теперь, между тем этот вопрос у нас в СССР был поставлен раньше, чем в Северной Америке⁴. С развитием нашего научно-исследовательского дела в виде специальной сети институтов, станций и опорных пунктов вопрос восстановления основных типов хвойных насаждений из-под лиственных (с использованием идущего под ними естественного возобновления основной породой) не ставился и не ставится в настоящее время. Оговариваемся, что указанный вопрос обсуждался в работах отдельных авторов, но лишь попутно при разработке других тем. Если с качественной стороны вопрос время от времени задевается, то с количественной стороны он совершенно не учитывается. Учреждения не знают, сколько у них таких насаждений и насколько сильно и широко распространены лиственные насаждения, сменившие хвойные. Этот вопрос следует поставить на изучение, так как смена древесных пород и умелое использование этого процесса в настоящих условиях лесного хозяйства СССР приобретает большое экономическое значение для всей зоны елово-пихтовых лесов как в наиболее южном их распространении, так и для севера и Сибири с их концентрированными рубками, когда вырубается большие пространства и когда новое их зарастание идет через смену пород.

³ „Technica Bulletin“, № 60, 1929, Departemen Agriculture.

⁴ Записки Горецкого (Белорусского) сельскохозяйственного института за 1923 г., т. I, „Смена древесных пород в Горецкой даче“.

² Проф. Л. И. Яшнов, Рубки леса, стр. 36—37, 1934.

О СРОКАХ И НОРМАХ ПОЛИВА НА ЛЕСОПИТОМНИКАХ ЮГО-ВОСТОКА

Е. В. КРЮЧКОВ

Потребление воды сеянцами различных древесно-кустарниковых пород определяется целым рядом факторов: осадками, теплом, силой света, силой ветра, влажностью, удобрением, агротехникой, видом и возрастом растения, свойствами почв и т. д. Учет всех факторов представляется весьма сложной задачей.

Количество воды, выливаемое на 1 га за все поливы в течение сезона, принято считать оросительной нормой. Поливной нормой принято считать количество воды в кубометрах, даваемое за один полив на 1 га. Величину поливной нормы определяют: 1) способы полива, 2) полевая влагоемкость, 3) влажность почвы, не усваиваемая растением, 4) глубина активного корнеобитаемого слоя почвы, 5) глубина залегания солевого горизонта и 6) характер растения.

Наиболее приемлемые для лесопитомников способы полива — короткоструйное дождевание и полив по бороздам. На почвах с низкой фильтрационной способностью (до 0,2 мм/мин.) заслуживает внимания комбинированный способ полива, т. е. дождеванием и по бороздам.

Дождевание, в отличие от других способов полива, допускает любую дозировку. При дождевании необходимо только иметь в виду, что интенсивность дождя не должна превышать влагопитывающей способности почвы.

Второе условие, определяющее величину поливной нормы, — это полевая влагоемкость, т. е. максимальное количество воды, удерживаемое почвой.

По своей величине поливная норма должна соответствовать количеству влаги в увлажняемом слое почвы, не превышающем полевой влагоемкости. В противном случае произойдет утечка воды в нижележащие горизонты, и влага не принесет пользы, а в некоторых случаях окажется даже вредной. Лесопитомники закладываются преимуще-

ственно на супесчаных, легкосуглинистых и среднесуглинистых почвах.

На основе опытных данных мы приведем в табл. 1 величины полевой влагоемкости для указанных почв. В таблице показано максимальное количество воды которое может удерживаться в том или другом слое почвы при увлажнении.

Третье условие, определяющее величину поливной нормы, — это влажность почвы, не усваиваемая сеянцами. Обычно ее принято считать равной двойной максимальной гигроскопичности, хотя она может доходить и до полуторной.

Чтобы предотвратить отпад сеянцев, нами допускается влажность почвы, равная двойной величине максимальной гигроскопичности. При этой влажности почвы поливы обязательны. В табл. 2 приведены запасы неусваиваемой влаги при данных условиях.

Из данных табл. 1 и 2 можно получить поливные нормы по разности между полевой влагоемкостью и запасом влаги, соответствующим нижнему пределу, т. е. двойной максимальной гигроскопичности.

Поливные нормы могут изменяться в пределах полевой влагоемкости и двойной максимальной гигроскопичности, колеблясь в сторону увеличения или уменьшения в зависимости от оптимальной влажности, т. е. влажности, при наличии которой сеянцы имеют наилучшее развитие. Оптимум влаги, по исследованиям Безенчукской опытной станции, для большинства сельскохозяйственных культурных растений находится в пределах от 65 до 95% от полевой влагоемкости¹. Ниже и выше указанных пределов наступает угнетение растений.

Нам известно, что полевая влагоемкость для одной и той же почвы в процентном соотношении всегда будет ниже, чем ее пол-

¹ К. Н. Зайцев, Спутник бригадира орошаемого земледелия, стр. 101, 1938.

Таблица 1

Характеристика почвы	Величина впитывания в мм/мин.	Объемный вес почвы	Полевая влагоемкость для слоев мощностью					
			0,1 м		0,2 м		0,3 м	
			в м ³ на 1 га	в % от веса почвы	в м ³ на 1 га	в % от веса почвы	в м ³ на 1 га	в % от веса почвы
Песчаная	1,5	1,1	90	8	180	8	270	8
Супесчаная	1,0	1,1	150	14	260	12	390	12
Легкосуглинистая	0,8	1,2	230	19	460	19	650	18
Среднесуглинистая	0,6	1,3	330	25	660	23	900	23
Тяжелосуглинистая	0,4	1,4	430	30	860	28	1 090	28

Таблица 2

Характеристика почвы	Максимальная гигроскопичность в %	Средняя максимальная гигроскопичность в %	Неусвояемая влага (двойная гигроскоп.) для слоев мощностью					
			0,1 м		0,2 м		0,3 м	
			в м на 1 га	в % двойн. макс. гигр.	в м на 1 га	в % двойн. макс. гигр.	в м на 1 га	в % двойн. макс. гигр.
Песчаная	1—2	1,5	30	3	70	3	100	3
Супесчаная	2—3	2,5	50	5	110	5	160	5
Легкосуглинистая	3—5	4,0	100	8	190	8	290	8
Среднесуглинистая	5—7	6,0	160	12	310	12	470	12
Тяжелосуглинистая	7—9	8,0	210	16	420	16	620	16

ная влагоемкость. Для сеянцев же древесно-кустарниковых пород оптимум влаги обычно определялся в процентах от полной влагоемкости, поэтому такой оптимум влаги всегда ниже, чем оптимум, установленный от полевой влагоемкости. В дальнейших исследованиях важно установить оптимум влаги для сеянцев по примеру сельскохозяйственных культур, исходя из полевой влагоемкости почвы. Этот метод в производственной практике находит более широкое применение и оправдывается в большей мере питомниками.

Четвертое условие, определяющее величину поливной нормы, — это глубина корнеобитаемого, активного слоя почвы.

Многолетней практикой и опытными данными установлено, что лучшим лесопосадочным материалом считаются сеянцы с более мочковатыми корнями, с большим количеством боковых корней. Благодаря мочковатости увеличивается площадь опорнооснования корней с почвой. Этим создаются лучшие условия в отношении питания самих растений. Сеянцы с сильно развитой сравнительно с надземной частью корневой системой хорошо приживаются в посадках даже в условиях засушливого юго-востока.

Степень развития корневой мочки у сеян-

цев, особенно в условиях питомников юго-востока, — самое важное условие для выращивания лесокультурного материала. Опытными данными Борового опытного лесничества установлено, что у сеянцев полив способствует развитию боковых корней. Сеянцы получают с более ветвистыми и мочковатыми корнями. Результаты перечета боковых корней на глубине до 20 см для двухлетних сосновых сеянцев приводятся в табл. 3.

Почва питомника — супесчаный чернозем.

Более поздними исследованиями при Поволжской агролесомелиоративной опытной станции С. С. Лисина получены данные для сеянцев других пород, которые также подтверждают наибольшее развитие боковых корней и их мочковатости у сеянцев, выращенных при увеличенной влажности почвы.

В 1938 г. в Поволжской агролесомелиоративной опытной станции были заложены опыты на приживаемость сеянцев, воспитанных при разной влажности. Данные показали, что сеянцы, выращенные с поливом, имеют больший процент приживаемости, чем сеянцы, выращенные без полива. Это указывает, что полив влияет не только на увеличение выхода сеянцев, но и на повышение качества их.

Таблица 3

Степень поливки	Количество корней у среднего сеянца				Количество боковых корней в бороздке	Относительное количество боковых корней
	крупные		мелкие			
	число	в %	число	в %		
Обильная поливка в течение двух лет	21	57	16	43	8 769	100
Обильная поливка до 2 августа первого вегетационного периода	23	58	17	42	8 280	94
Умеренная поливка до 2 августа первого вегетационного периода	19	48	21	52	7 880	90
Однократная поливка	18	75	6	25	3 480	40
Без поливки	20	76	6	24	3 224	37

Сеянцы в питомниках выкапывают, как известно, с глубины до 0,3 м, т. е. с глубины слоя, в котором развивается основная масса корней. Чтобы создать благоприятные условия для развития корневой системы сеянцев, требуется поддерживать влажность в пределах вышеуказанного активного слоя, почему увлажнение слоя почвы ниже 0,3 м нецелесообразно. Глубина увлажняемого слоя почвы в течение всего оросительного периода должна изменяться в зависимости от развития и углубления корневой системы сеянцев. Глубину увлажнения нужно с течением времени увеличивать, начиная от глубины слоя почвы, в пределах которого произведена заделка семян, и кончая глубиной активного слоя, равного 0,3 м. В зависимости от изменения глубины увлажняемого слоя будет изменяться и величина поливной нормы. Поэтому в начале вегетации важно следить за глубиной развития корневой системы сеянцев и устанавливать поливную норму, соответствующую глубинам распространения массы корней.

Расчетные глубины для слоев почвы нами приняты в 0,1, 0,2 и 0,3 м. Увлажнение слоя на глубину 0,1 м может быть обеспечено дождеванием, а на глубину слоя в 0,3 м можно увлажнять почву способом полива по бороздам.

Если влаги в верхних слоях почвы недостаточно, боковые корни не развиваются, и растения изменяют горизонты водного питания. При глубоком насыщении почвы влагой растения в погоне за нею развивают глубокую корневую систему. Для сеянцев такое развитие нежелательно, потому что затрудняется выкопка сеянцев и снижается их качество.

В связи с данными о развитии корневых систем у сеянцев весьма важно поддерживать влажность почвы в верхних ее слоях. Расчет поливных норм следует вести на основе указанных глубин почвы до слоев.

Пятое условие, определяющее размеры поливной нормы, — это глубина горизонта скопления вредных солей, как, например, NaCl , Na_2CO_3 и Na_2SO_4 .

Вопросы солевности сеянцев изучены весьма мало. Имеются лишь общие замечания, основанные на наблюдениях в произведенных условиях, что сеянцы обычно или гибнут на засоленных почвах или очень плохо развиваются.

По литературным данным известно, что самой вредной солью считается хлористый натр. При наличии его в количестве 0,2% от веса абсолютно-сухой почвы сеянцы гибнут. Наименее вредна сода.

Наиболее стойкой к засолению породой в возрасте однолетних сеянцев оказался тополь серебристый, наименее стойкой — осина; береза и клен занимают промежуточное положение.

В общем данные по этому вопросу в от-

ношении других пород весьма ограничены. Тем не менее нельзя допускать поднятия вредных солей к поверхности и нужно следить за качеством воды для орошения. При высоком залегании солевого горизонта поливные нормы следует рассчитывать на меньшую глубину, чтобы не растворять вредных солей и не вызывать засоления вышележащих слоев почвы.

На основе приведенных данных для наиболее распространенных на лесопитомниках почв получены также размеры поливных норм: для супесчаных почв — 100—230 м³/га, для легкосуглинистых — 130—360, для среднесуглинистых — 170—430.

При определении оросительных норм можно исходить из числа поливов, а число поливов будет в основном определяться агротехникой, климатическими условиями и, наконец, характером растения — группами пород сеянцев, подразделенных по их водопотребности, и фазам роста сеянцев.

Агротехника на лесопитомниках в условиях засушливых районов должна быть направлена в основном к сбережению влаги рыхлением верхних слоев почвы и прочими мерами ухода. По данным Безенчукской опытной станции, испарение с открытой поверхности почвы без рыхления за 17 дней после полива составило 330 м³, а с рыхленной площади за то же время — лишь 220 м³.

Распыленные (бесструктурные) почвы испаряют влаги с поверхности больше, чем структурные, поэтому нужно создавать структуру в почве путем введения севооборотов и посевам трав.

Чем меньше будет испаряться влага через поверхность почвы, тем реже потребуются пополнение ее поливами.

При неблагоприятных климатических условиях (в засушливых районах) пополнение влаги в почве становится неизбежным. Легкие по механическому составу почвы требуют более частых поливов. Опыт показывает, что иссушение почвы на глубине до 3—5 см до нижнего предела влажности наступает в условиях зоны с недостаточным увлажнением через 5—6 суток после полива. Следовательно, в период всходов, когда корневая система сеянцев находится неглубоко, поливы должны повторяться чаще.

По потребности во влаге, а следовательно, по количеству поливов древесно-кустарниковые породы можно подразделить на три группы: 1) породы, наиболее требовательные к влаге, поливаются на протяжении всего вегетационного периода; 2) породы, менее требовательные к влаге, поливаются до прорастания семян, при появлении массовых всходов и в дальнейшем по мере надобности; 3) породы, поливаемые в редких случаях, увлажняются главным образом в период до появления массовых всходов.

Подразделение пород на группы дает ориентировочные указания в потребности поливов при выращивании сеянцев.

В годы засушливые или, например, в зоне

* П. А. Воинов, «Труды Омского института сельского хозяйства им. С. М. Кирова», т. I, вып. 5, 1932 г.

жет явиться необходимость в поливе в течение всего вегетационного периода не только для пород, отнесенных в первую группу, но и для пород остальных групп. Следовательно, это подразделение нужно считать условным. Оно требует дальнейшего уточнения на основе изучения транспирационных коэффициентов и установления оптимальной влажности, потребной для развития сеянцев по их фазам.

Необходимость подразделения пород по группам диктуется производственными условиями. Особенно важно при составлении организационного плана питомника знать, к какой группе принадлежит та или другая порода, с тем чтобы породы первой группы

располагать на участках ближе к водным источникам или водоподводящим каналам, арыкам, желобам.

В заключение в табл. 4 приводится схема поливов сеянцев с указанием периодов и числа поливов по каждой группе пород применительно к условиям засушливого юго-востока, где за вегетационный период выпадает осадков около 85 мм.

Схема поливов составлена на основе данных ряда производственных агролесомелиоративных питомников. Она дает возможность лишь ориентировочно установить оросительные нормы полива для некоторых пород.

Таблица 4

Периоды поливов	Объект полива	Цель полива	Глубина увлажнения слоя в м	Породы I группы	Число поливов для этих пород	Породы II группы	Число поливов для этих пород	Породы III группы	Число поливов для этих пород
Предпосевной полив	Слишком сухая почва	Подготовить почву к посеву и создать условия для прорастания семян	0,3	—	1	—	1	—	1
После посева до массовых всходов	Весенние посевы текущего и осенние прошлого года	Получить дружные массовые всходы	0,1	Береза Сосна Ильмовые Жимолость Бузина Листв. Шелковица Липа Береза Сосна Ильмов. Листв. Шелковица Липа	4—5 4—5 2—3 2—3 2—3 3—4 3—4 3—4 3—4 3—4 3 3 3 3 3	Яблоня Вишня Груша Ясень америк. Клен острол. Яблоня Клен остр.	2—3 2—3 2—3 2—3 1—2 2 2 2	Акация желтая Клен америк. Аморфа Дуб и др.	1—2 1—2 1 1
После массовых всходов до конца вегетационного периода	Сеянцы в возрасте от всходов до одностолетков	Увеличить выход, развить мочковатую корневую систему, получить стандартные размеры сеянцев	0,2 0,3	Шелковица Липа	3 3	—	—	—	—
Полив до выкопки сеянцев	Однолетние и двухлетние сеянцы осенней выкопки	Облегчить выкопку, предохранить корни от обрыва	0,3	—	1	—	1	—	1

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЛЕСОКУЛЬТУР, ПРОИЗВЕДЕННЫХ ПОД САЖАЛЬНЫМ МЕЧ КОЛЕСОВА И САЖАЛЬНЫЙ КОЛ ТЮРМЕРА*

Ф. М. ДАЛЬНИКОВИЧ

Поставив этот вопрос для сравнительного изучения, мы исходили из того положения, что широко применяющийся в СССР посадка под меч Колесова производится по шаблону; что меч Колесова незаслуженно наделен универсальными свойствами; что он применяется без учета особенностей почв, способов ее подготовки и специфических требований отдельных пород, возраста, развития сеянцев и пр.

Меч Колесова как посадочное орудие, возникшее в определенных исторических и почвенных условиях, должен иметь и определенные границы своего применения. Будучи несомненно хорошим орудием при применении его на песчаных и супесчаных почвах и даже на свежерубленных лесосеках, где почва находится еще в рыхлом и структурном состоянии, он мало пригоден для применения в условиях суглинистых и глинистых почв, требующих основательной предварительной подготовки и имеющих специфические особенности, которые доводят недостатки посадки под меч Колесова до значительных размеров. Кроме того, меч Колесова мало пригоден и на указанных почвах при посадке развитого материала и особенно пород, имеющих поверхностный характер строения корневой системы.

Перечислим главные недостатки, присущие посадке под меч Колесова: 1) затруднительность правильной естественной расправки корневой системы в условиях весьма ограниченной по размерам щели; 2) уплотнение (сжатие) стенок щели (оштукатуривание их), разрушение структуры и образование капиллярного строения почвы вокруг заделываемых корней, чему весьма способствуют суглинистые почвы, находящиеся весной в увлажненном состоянии; 3) сплющивание (защемление) корневой системы и последующее ее неправильное развитие; 4) образование часто «колодца», отрицательно влияющего на приживание и развитие культур; 5) исключительная отзывчивость посадки под меч Колесова на квалификацию, опытность, аккуратность, любовное отношение к работе и пр.

Несомненно, что указанные отрицательные стороны посадки под меч Колесова при надлежащем умении, опытности, старательности, подготовленности почв и пр., а главное при правильном применении посадки, могут быть значительно смягчены и дают удовлетворительные результаты даже на тяжелых суглинистых почвах. Но это может быть достигнуто при целом ряде дополнительных условий и требований, которые очень трудно осуществить при условии проведения по-

садок в очень короткий срок весенних работ.

Кроме отмеченных агротехнических недостатков, присущих посадке под меч Колесова, ему присущ еще не менее значительный экономический недостаток; мы имеем в виду применение при посадке этим способом парного метода организации труда. Этот метод отличается низкой производительностью благодаря нерациональной расстановке рабочих, так как при работе происходят взаимные нецелесообразные задержки мечником сажальщицы и наоборот, излишние движения мечом (двойная или тройная заделка да еще с разворачиванием и пр.).

Ввиду изложенного становится понятным и справедливым, что некоторые лесхозы Украины рекомендуют отказаться от парного метода труда при посадке под меч Колесова и перейти к иной организации, когда один рабочий независимо от других накалывает, а два другие велед за ним с маленькими мечами (кинжаликами) самостоятельно сажают. Этим устраняются отмеченные недостатки технологического процесса в части организации труда.

Мы убеждены, что даже при применении звеньевой организации труда, когда будут преодолены экономические недочеты, все же для условий суглинистых почв останутся в силе отмеченные агротехнические недостатки, присущие посадке под меч Колесова.

Можайский лесхоз весной 1939 г. решительно отказался от посадки под меч Колесова и перешел к посадке под сажальный кол Тюрмера. Основанием для такого решительного перехода послужили отрицательное отношение к посадке под меч Колесова в условиях тяжелых суглинистых почв Можайского лесхоза, успешное применение сажального кола Тюрмера при создании по соседству с Можайским лесхозом известных тюрмеровских посадок в Поречком лесничестве Уваровского лесхоза и, наконец, общеизвестные преимущества посадки с обсылкой корней перед посадкой с защемлением.

Перечислим главные достоинства посадки под сажальный кол Тюрмера: 1) лучшая заделка корневой системы в просторном отверстии; 2) корни в посадочном отверстии шириной 10—12 см (поверху) и глубиной, 20—25 см заделываются и окружаются плодородной землей, получаемой здесь же с оборнутого пласта, в результате чего создаются благоприятные условия для приживаемости и дальнейшего правильного развития культуры; 3) исключается возможность образования «колодца» благодаря заклиниванию оседаемой земли и уплотнению при обжимке ее вокруг корней сеянцев; 4) при этом способе посадки культуры менее отзывчивы на опытность и квалификацию ра-

* Из работ ячеи НИТО Можайского лесхоза.

бочего; 5) легкость применения наиболее рациональной звеньевой организации труда.

Сажальный кол является довольно старым лесокультурным орудием. Успешное практическое применение сажального кола, а затем и описание его в литературе принадлежит известному лесокультурнику Тюрмеру, почему кол справедливо и носит его имя. Известно, что порежки культуры (около 2000 га) созданы исключительно под сажальный кол. Помощник и ученик Тюрмера, лесокulturник Герлле, исключительно при помощи посадки под сажальный кол создал около 8000 хороших культур в Судсгодском районе Ивановской обл. (храповицкие культуры)¹. Известно также успешное применение сажального кола в бывшем Удельном ведомстве (степное лесоразведение).

Спрашивается, почему же сажальный кол не получил должного распространения и в настоящее время совершенно забыт, хотя применение его в прошлом связано с лучшими образцами лесоразведения?

Нам думается, что главной причиной этой забывчивости является не только недостаточное смелое и критическое использование положительного опыта прошлого и не только незаслуженное увлечение мечом Колесова, но некоторая специфичность в подготовке самой почвы под посадку сажальным колом (более глубокая и основательная предварительная подготовка почвы, применение перевернутого пласта и пр.).

Прошлая же лесокультурная практика за малым исключением (степное лесоразведение) характеризовалась примитивностью подготовки почв; культуры в большинстве своем производились на свежесрубленных лесосеках или песчаных почвах, где благодаря рыхлости, структурности и незасоренности почв не требовалось настоящей их подготовки или подготовка ограничивалась поверхностным снятием дерна. Естественно, что в таких случаях посадка под меч Колесова была наиболее выгодна.

В связи с малой распространенностью в литературе описания посадки под сажальный кол Тюрмера мы считаем не лишним напомнить читателям прохождение этого процесса.

Кол Тюрмера (см. рисунок) состоит из деревянного (береза или дуб) стержня длиной 90 см (по Тюрмеру 1 м). Сверху прикреплена рукоятка шириной 40 см. Нижний конец кола заострен и окован прочным железным наконечником (в виде конуса) длиной 15—20 см. Наконечник обеспечивает легкое погружение кола в почву и препятствует обсыпанию и замазыванию стенок. Толщина кола на расстоянии от острия 15—20 см в самом широком месте рекомендуется в 10 см. Вес сажального кола 2—2,5 кг.

Кол втыкают в землю на глубину до 20—25 см в зависимости от размера корневой системы; ширина ямы поверху 12—15 см. Приготовление ям может производиться

предварительно или одновременно с посадкой причем один рабочий в зависимости от характера почвы и ее подготовки может заготовить посадочные места для 3—4 сажальщ (в день 4000—5000 ям).

Посадка производится сажальщицами путем погружения одной рукой семян среди ямы, несколько ниже (на палец) корневой шейки (с упором на край ямы) с последующей обсыпкой землей, которая берется другой рукой здесь же в посадочном месте. Когда яма наполняется землей до трех четвертей глубины, рабочий, не выпуская семян из руки, обжимает землю вокруг корневой шейки рукой или специальным колышком. После обеими руками окончательно заделывает и оправляет семена.

В тех случаях, когда мы имеем дело с хорошо обработанной почвой, а не с перевернутым неразложившимся пластом, можно корни сеянца прикладывать к стенке ямы и после обсыпки ее на $\frac{2}{3}$ рыхлой землей обжимать маленьким сажальным колышком, втыкая его носком у противоположного края ямы и плотно прижимая землю к корням сеянца.

Для получения цифровых данных об агротехнических и экономических преимуществах обоих рассматриваемых способов в условиях тяжелых суглинков в Можайском лесхозе были поставлены опыты по выявлению сравнительной производительности и отпада культур, произведенных под сажальный кол Тюрмера и меч Колесова. Опыт производился весной 1939 г. Результаты приведены в табл. 1. Почва тяжелая суглинистая; обработка сплошная тракторная с дискованием; пласт разложился.

Таблица 1

Показатели	Посадка под меч Колесова	Посадка под кол Тюрмера
Количество наблюдений	4 500	12 940
Норма в шт.	700	700
Выполнено за 8-часовой рабочий день	475	923
Процент выполнения	68	132

¹ «Труды Московского лесного общества», вып. III, 1909. Вологодская областная университетская библиотека. Из таблицы видно, что производительность труда при посадке под кол Тюрмера с при-

Таблица 2

Лесничество	№ квартала	Состав культур	Посадка под кол Тюрмера		Посадка под меч Колесова	
			количество взятых для учета семян	процент отпада	количество взятых для учета семян	процент отпада
Бородинское	90	Ель, лиственница	500	9,3	500	17,0
Глазовское	45		1 000	8,7	1 000	16,0
.	66	Сосна	2 000	4,0	3 600	6,4
Борисовское	212	Сосна, липа	2 000	22,0	2 000	33,0

Примечание. Значительный отпад объясняется поздней посадкой, когда почка тронулась в рост на 1 см.

менением звеньевым методом (один рабочий накалывает, три-четыре сажают) превышает работу мечом Колесова (парный метод) почти в два раза. Качественные же преимущества посадки под кол согласно произведенному изучению этих способов по учету отпада в разных лесничествах Можайского лесхоза по состоянию на 1 октября 1939 г. приведены в табл. 2.

Таким образом, во всех случаях сравнительного учета отпада культур, произведенных в разных по благоприятности условиях развития и разных по породам, установленных преимуществе посадок под сажальный кол (средний отпад в 12,5%) против посадки под меч (18%). Разница в отпаде культур с участием ели значительно увеличивается

в пользу кола при среднем отпаде в 9% против меча в 16,5%, что и следовало ожидать благодаря поверхностному характеру строения корневой системы.

Отсюда необходимо сделать вывод, что посадка культур под сажальный кол Тюрмера на суглинистых хорошо подготовленных почвах при применении современной звеньевой организации труда (звено в 4—5 человек) является вполне рациональным и эффективным способом.

В этой статье мы хотим дать права гражданам посадке под кол Тюрмера наравне с мечом Колесова, а на тяжелых суглинках показать его экономические и агротехнические преимущества.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО ТУРКМЕНИИ

А. Ф. ПОНОМАРЕВ

Леса Туркмении до сих пор не устроены и не изучены. Лесоустроительные планы имеются лишь на отдельные единичные дачи. Однако и эти планы устарели, так как со времени составления их прошло более 10 лет. За это время изменения в натуре лесонасаждений на планах не отражались, между тем рубка леса все время шла интенсивно и до сих пор продолжается теми же темпами и особенно на площадях, прилегающих к железнодорожным линиям и к значительно населенным пунктам.

В западной части Туркмении есть районы (например Гасан-Кулийский и Кизил-Атрекский), где гребенщики занимали ранее площади в десятки сотен и тысяч гектаров. Теперь же насаждения этих пород сохранились только полосами шириною 0,5—2 км по берегу пограничной р. Атрека и у самой пограничной полосы.

Ближе к центру названных районов гребенщики встречаются куртинами, незначительными по площади. Почти то же можно сказать о самсауловых лесах и об арчевниках.

Убыль лесов вблизи железных дорог и населенных пунктов объясняется в основном бессистемными рубками и нежеланием лесозаготовительных организаций перенести лесозаготовки в глубь массивов.

В настоящее время у управления лесов имеются ориентировочные данные о составе лесных насаждений, произрастающих исключительно на песках, и их примерных запасах. Эти данные приводятся в таблице на стр. 35.

Площади пойменных насаждений и арчевников совершенно не учтены, и какие-либо сведения о них дать не представляется возможным.

Все леса Туркмении грубо можно разде-

П о р о д а	Площадь в тыс. га					Общий запас в тыс. т	Средний запас на 1 га в т
	редин	I кл. возраста	II кл. возраста	III—IV кл. возраста	всего		
Саксаул белый	233,0	1741,0	1 907	857,0	4728,0	9 025	1,95
Саксаул черный	0,5	70,5	66	91,0	228,0	2 750	12,04
Саксаул Литвинова	—	—	6	63,0	69,0	139	1,99
Кандым	14,0	170,0	2	—	186,0	193	1,03
Черкез	1,3	211,0	19	0,5	231,8	361	1,56
Песчаная акация	29,7	179,0	—	—	208,7	51	0,24
Гребенщик	—	85,0	76	42,0	203,0	680	3,30
Эфедра	—	1,5	—	—	1,5	0,1	0,01
Нерасчлененные породы	—	168,0	133	19,5	320,5	708	2,20
Итого	278,5	2 626,0	2 209	1 073,0	6 186,5	13 907,1	2,26

лить на четыре категории: саксаульники, арчевники, гребенщики и тутай (отмели рек, покрытые растительностью).

Саксаульники. Большая часть песчаных Кара-Кумов состоит из зарослей белого саксаула и сопутствующих ему кустарников — кандымов, джузгунов и др., поселившихся преимущественно на бугристых и грядовых песках с глубоким залеганием грунтовых вод. Более пониженные места с близким залеганием грунтовых вод заселены черным (солончаковым) саксаулом и разнотравной растительностью из однолетних эфиров. Заросли, занятые черными саксаульниками, имеют наибольшие запасы древесины, достигающие 15—20, а иногда и 35 м³ на 1 га. Эти заросли являются основными площадями для ведения лесного хозяйства. Однако площади черных саксаульников незначительны и с каждым годом уменьшаются в результате неурегулированных рубок.

Белый саксаул заселяет почти исключительно золотые песчаные барханы и бугры, образовавшиеся на бывших такырах¹.

Заросли белого саксаула имеют весьма незначительные запасы — 5—15 и в редких случаях до 25 м³ на 1 га. Вырубленные площади зарослей белого саксаула весьма плохо обеспечиваются естественным семенным возобновлением вследствие засушливых летних месяцев.

Однако нельзя допускать уничтожения и этих площадей. Не имея большого лесохозяйственного значения, заросли белого саксаула играют роль защитных насаждений от развевания песков и служат кормовыми площадями для домашнего скота. В бестравные засушливые годы и зимой саксауловые заросли всегда спасают от голодовки домашний скот.

До сих пор не выявлен способ определения возраста саксауловых деревьев, а следовательно и возраста насаждений. Госдич-

ных колец саксауловое дерево не откладывает. Практика наглядного (глазомерного) определения возраста саксаула у зрелых лесоводов не имеется. Поэтому возраст, в котором саксаульники приобретают спелость, пока определить трудно. Примерно он колеблется между 30—40 годами; в этот период, казалось, и можно его рубить.



¹ Плотные глинистые почвы, сильно пропитанные солями и лишенные всякой растительности. Ред.



Арча в горах

Однако назначать в рубку саксауловые насаждения в зависимости только от возраста не совсем целесообразно — необходимо принимать во внимание и наличие подроста. При достаточной густоте подроста семенников при рубке можно не оставлять, при редком же или куртинном подросте — оставлять необходимо.

Саксауловые семена ложатся преимущественно на расстоянии до 30 м от материнского дерева, что необходимо учесть при распределении семенников. Саксауловые деревья дают наибольшее количество семян при диаметре от 12 до 24 см. Древесина саксаула используется исключительно на дрова.

Совместно с белым саксаулом и другими песчаными породами на песках произрастает песчаная акация (туркменское название «сюзень»), которая имеет довольно правильный ствол.

Древесина песчаной акации используется в качестве поделочного и даже строевого материала — на колья и жерди для потолков небольших зданий (совместно с камышом). Из более крупных стволов приготавливаются срубы для котлованов. Вследствие легкости и прочности древесины песчаная акация может употребляться и для изготовления мебели.

Арчевники распространены исключительно по хребтам и горным склонам Копет-Дага, Балхан и других гор. Арча принадлежит к породам, наиболее распространенным в Туркмении. Высота ее в спелом возрасте (200—500 лет) небольшая — от 7 до 12 и редко 20 м. Полнота насаждений преимущественно 22—30 деревьев на гектаре.

Вследствие редкостойности арча всегда

чрезмерно суковата, дает малые запасы древесины и мало производительна даже в возрасте спелости.

Арча эксплуатируется только на более доступных местах, поэтому арчевники в глубине гор чрезмерно стары и нередко имеют до 30—40% сухостоя.

Арчу заготавливают почти только на дрова и лишь в незначительном количестве как деловую древесину. Между тем при рациональной разработке арчевые стволы вполне можно использовать в качестве строевой древесины в несравненно больших размерах. Из некоторых деревьев можно выпиливать даже доски.

Возобновляется арча преимущественно от семян, хотя может давать и поросль, которая существенной роли в возобновлении не играет. Слабая полнотность насаждений арчевников объясняется тем, что большинство всходов арчи от недостатка влаги усыхает, почему и подрост в насаждении бывает редкий. В редких арчевых насаждениях деревья имеют кривые и от низу доверху суковатые стволы. Отсюда можно сделать вывод, что насаждения по мере возможности необходимо сгущать искусственным подсевом семян, рыхлением мест для лучшего прорастания естественно выпавших семян, уходом за всходами и т. п.



Зависит от бедности почвы и плодородия р. Аму-Дарьи

Сплошная рубка арчи площадями недопустима. В арчевниках рубку следует производить только в порядке мер ухода, особенно следует оберегать имеющийся в насаждениях подрост от повреждений при рубке и от отравы скотом. Пастьбу скота следует допускать только на площадях с подростом не менее 1 м; в молодняках с низким подростом пастьбу скота допускать не следует.

Гребенщики приурочены преимущественно к пологим береговым склонам рек и к пониженным местам вдали от рек; гребенщики встречаются также на тапыровидных почвах, на солончаках и даже на сухих более или менее равнинных песках. Лучшие по росту гребенщики расположены по заливным берегам рек (поймам) и по пониженным местам на почвах посредственного увлажнения; здесь они отличаются хорошим внешним видом и большой сомкнутостью. По возвышениям, на почвах сухих или чрезмерно увлажненных гребенщики обычно бывают низкорослые, редкие, суковатые, с кривыми стволами и большим количеством сухостоя.

Таким образом, гребенщики хорошо развиваются только при оптимальной для них потребности во влаге. В сомкнутых насаждениях стволы гребенщика прямые и достигают в высоту до 8—12 м, в диаметре — до 15 и редко до 20 см.

Древесина отличается большой прочностью, употребляется в основном на топливо и в незначительных размерах в качестве деловой.

Из толстомерного гребенщика изготавлиется фалпаник; более толстые стволы идут на кольца и жерди, на устройство палашей для скота, на крыши домов и т. п. Не менее 30—50% гребенщиков могло бы пойти для строительных целей, но этому мешает нужда в топливе.

Гребенщик возобновляется семенами и порослью от пня. Семенное возобновление идет плохо, порослевое же весьма успешно, вследствие чего пасаждения гребенщика преимущественно порослевого происхождения и редко семенного.

Дальше от рек, в глубь песков, где гребенщики примыкают к культурным землям, возобновление их идет несравненно хуже, так как почвы здесь суше и беднее. Поэтому рубку гребенщика на этих площадях лучше вести в порядке мер ухода, а в насаждениях с высокой производительностью и успешным возобновлением рубка должна



Пойменный лес (пятта, туранга, гребенщики и др.)

вестись сплошными узкими полосами шириной от 15 до 20 м.

Производительность гребенщиков необычайно высокая; в очень густых зарослях е полностью 0,8—1,0 при среднем диаметре в 4 см запас на 1 га достигает 100 ил. м³.

Молодые ветки, особенно молодые ветходы гребенщика, охотно ест домашний скот.

Тугай расположен обычно по поймам вплотную вдоль обрывов берегов полосой нередко до 300 м ширины, за ними посредственно идут чистые гребенщикообразные насаждения.

Тугайные пасаждения состоят обычно из неслесных пород гребенщика, евфратского тополя («туранга»), тополя серого («пятта»), лоха узколистного («джизда») и других пород, встречающихся реже.

Туранга и пятта принадлежат к топлям с раскидистой кроной; деревья второй величины достигают высоты 18 м и диаметра 40, а иногда 50 см; размескаются семенами и пневои порослью; дают корневые отпрыски.

Обе эти породы как строительный материал малопольны благодаря искривленности стволовой части, суховершинности и подверженности заболеваниям сердцевинной гнилью. Используются как топливо, в незначительной части применяются в столярном и токарном производстве.

Лох узколистный — дерево третьей величины, достигает 14 м высоты, имеет ствол неправильной формы; древесина плотная, тяжелая, в качестве деловой может употребляться только для мелких столярных и токарных работ. Плоды съедобные.

Господствующей породой по массе в тугаях является туранга, а по площади — гребенщики. Тугай оказывают большое влияние на состояние прилегающих земель и препятствуют их заносу песками. Поэтому вырубка тугайных



4-летние культуры лоха в поймах
Аму-Дарьи

насаждений должна быть строго ограничена и производиться только в порядке мер ухода.

Из всего изложенного следует, что качество лесов Туркмении необходимо повысить. Вместо туранги и пятты следует широко вводить новые, более ценные породы для получения поделочного и особенно строевого материала. Такими породами будут быстрорастиющие тополя (белый, канадский и др.), белая акация, айлант и др.

Ассортимент быстрорастиющих и ценных

пород, которые можно разводить в Туркмении, уже выявлен местными опытными лесными станциями; ассортимент этот весьма велик.

Необходимо приблизить древесину к потребителю, выращивая ее в колхозах и совхозах по арыкам, в шарках и свверах, лесах, садах и т. п.

Большое влияние на возобновление и рост насаждений оказывает выпас скота, который необходимо урегулировать, запретив пользоваться некоторыми лесонасаждениями и, наоборот, разрешая выпас скота там, где это способствует скорейшему лесовозобновлению, например на сильно задернелых почвах арчевников. На этих почвах задернелая поверхность для успешного возобновления обязательно должна быть разрыхлена.

Не менее важный вопрос на сегодняшний день — организация охраны лесонасаждений от самовольных порубок местным населением и неправильных рубок различными лесозаготовительными организациями.

Трудно сказать, сколько в среднем гектаров лесной площади приходится на одного лесоохранника, так как лесные угодья не выявлены и планового материала на них не имеется. В среднем же на одного лесоохранника приходится 20—40 тыс. га. Лесоохранник обслуживает участки с 3—4 аулами, расположенными на расстоянии 20—30 км друг от друга. Понятно, что при этих условиях нельзя требовать от него надлежащей охраны леса. Необходимо увеличить штат лесоохранников, выявив предварительно лесные массивы и составив на них планы.

Несколько слов о лесных кадрах. Райлесоводы в Туркмении имеют преимущественно низшее образование. Замена лиц с низким образованием соответствующими лесными специалистами возможна не ранее чем через 6—8 лет. Поэтому следует заняться вопросом не о замене этих работников, а о поднятии их квалификации, об организации в Туркмении при лесном управлении заочного обучения с программой техникума для лиц с низким образованием и с программой вуза — для лиц со средним образованием. Это позволит пополнить лесохозяйственные кадры специалистами-практиками, получившими заочно соответствующую теоретическую подготовку. Только с такими кадрами можно будет поднять лесное хозяйство Туркмении на должную высоту.

О БОГАТСТВАХ БЗЫБСКОЙ ЛЕСНОЙ ДАЧИ

Э. В. ТУТЕЛЬЯН

В государственных лесах Абхазской АССР одной из наиболее мощных является Бзыбская лесная дача. Общая площадь этой дачи 76,8 тыс. га, из которых лесопокрытой площади 69,9 тыс. га (33,9 тыс. га хвойных и 36 тыс. га лиственных).

Богатства Бзыби в основном использует Калдахарский лесозавод Наркомместпрома. Здесь же работают артели Грузлеспромсоюза, вырубая десятки тысяч кубометров древесины для изготовления драни. Эти самозаготовители, специализировавшиеся главным образом на дранезаготовках, приносят ежегодно огромный вред лесному хозяйству Абхазии.

После хищнической рубки бука и пихты на месте лесо- и дранезаготовок остается около 60% неиспользованной деловой древесины, которая, захламляя лес, является объектом для лесных пожаров и лесных вредителей.

Крупные массивные леса Бзыби обезпечиваются. Прекрасные пихтовые насаждения в урочище «Черкасская поляна» в Бзыбском учлесхозе потеряли сейчас свою монолитность и красоту из-за хищнического метода заготовок. Только за 1938—1939 гг. на лесосеках Бзыби образовались горы прекрасной деловой древесины, из которой можно изготовить десятки тысяч деталей, клепки, кражей, различные части для мебельных фабрик, наконец, развить на месте лесохимическую промышленность.

Наряду с необходимостью проведения лесоустройства, которое проводилось в Бзыбской даче в 1911—1912 гг. — 26 лет назад — и развертывания самой упорной борьбы против хищников-лесозаготовителей, необходимо также поставить вопрос о строительстве лесотранспортных сооружений, о механизации лесовывозки.

Десятки организаций получают здесь огромные прибыли на дранезаготовках, но ни одна из этих организаций не желает вложить средства в лесоустройство этой дачи, на сооружение лесовозных дорог и главное на использование десятков тысяч кубометров деловой древесины, остающейся в лесу.

Нет еще контроля и над соблюдением правил лесозаготовки, особенно в Бзыби. Аблесхоз в своем отчете за 1938 г. писал, что разработка на лесосеках происходит крайне нерасчетливо, оставляются высокие пни, при валке топором дерево часто недорубается; на лесосеке оставляются вершины толщиной 20—24 см. которые могут быть использованы как деловая часть. При этом Аблесхоз считает, что при выборочных рубках около 40% деловой древесины остается неиспользованной.

В лесах Аблесхоза ежегодно вырубается до 100 тыс. м³, значит 40 тыс. м³ леса гибнет, а в Бзыби процент этого отхода гораздо выше. Если минимально стоимость кубометра деловой древесины считать 25 руб., то ежегодный убыток выразится в сумме 1 млрд. руб. только по лесам Аблесхоза.

Лесозаготовительные организации говорят и пишут о том, что нет лесотранспортных сооружений для вывозки этого леса из Бзыбской дачи. Дрань вывозится вьюком.

Согласимся с ними, но если можно вывозить дрань, почему же нельзя на лесосеках делать мелкие доски, ящичную тару, клепку, упавочную стружку, детали для мебели, весла и другие материалы и вывозить их также гужтранспортом?

Можно с уверенностью сказать, что в Бзыби имеются все возможности для развития лесохимической промышленности, так как мелкие вершины, сучья, отружки лиственных пород, главным образом бука, можно смело пустить в сухую перегонку.

Совершенно ясно, что лесозаготовительные организации обязаны осуществить директивы XVIII съезда ВКП(б) и во весь рост поставить вопрос об организации интенсивного лесного хозяйства.

Вопрос о рациональном использовании лесных богатств Бзыбской дачи и соблюдении правил лесозаготовки был предметом специального обсуждения Совнаркома Абхазской АССР. Еще в июне 1939 г. СНК предложил всем лесозаготовительным организациям начать промышленное освоение огромных остатков деловой древесины при дранезаготовках и разделке бука на колотую клепку, особенно по Бзыби. Однако ни Наркомместпром, ни лесопромсловые артели «Бзыбь» и «Лесосбыт» не приступили к выполнению этой весьма ответственной и важной задачи.

Недавно в Абхазии закончила свою работу специальная правительственная комиссия вместе с представителями комиссии советского контроля по обследованию Бзыбской лесной дачи. Комиссия также констатировала, что всеми заготовителями леса в Бзыбском учлесхозе при заготовках драни используется только 30% хлыстовой массы дерева и при заготовках кражей — до 60%. Комиссия установила, что все лесосеки на Черкасской поляне Бзыбского учлесхоза захлавлены за счет неиспользованной части древесины.

СНК Абхазии в ряде своих последующих решений, в частности 15 сентября 1939 г. при принятии лесосечного фонда на 1940 г. предложил Грузлеспромсоюзу в Абхазской АССР переключить артели «Бзыбь» и «Лесосбыт» на выделку предметов ширпотреба (полуметровая дрань, парниковые рамы, тара и т. п.), используя гужевой транспорт для вывозки этих сортиментов.

Чрезвычайно важным является и постановление о мероприятиях по организации новых распиловочных заводов на местах лесоразработки Бзыбской дачи. Такие небольшие распиловочные заводы с производительностью в 5—8 тыс. м³ в год могут дать стране огромную пользу.

В зоне нескольких таких предприятий можно установить электростанцию средней

мощности для снабжения их электроэнергией. 10—12 тыс. м³ пиломатериалов вполне достаточно, чтобы снабдить строителей Гагринского района, колхозы и колхозников дешевым лигновым строительным лесом, имея в виду, что завод сосновых пиломатериалов в Абхазию крайне незначителен.

Бзыбская лесная дача расположена по течению реки Бзыбь и ее притоков, по которым можно сплавлять древесину. Построив

запаны у Калдахварского лесозавода по р. Бзыбь, можно сплавить моём до 100 тыс. м³ деловой древесины.

Использование богатств Бзыбской лесной дачи, по нашему твердому убеждению, должно идти по линии рациональной лесоэксплуатации, выработки ширпотреба и его транспортированию выючным транспортом, организации мелких распиловочных и лесохимических предприятий.

СОЗДАТЬ СЫРЬЕВУЮ БАЗУ СОВЕТСКОЙ ГУТТАПЕРЧИ

С. И. ЕЛКИН

Гуттаперча как весьма важный технический продукт заслуживает особого внимания и науки и практики.

Гуттаперча употребляется для изоляции подводных и подземных кабелей, в антикоррозийных покрытиях, при изготовлении изоляционных лент и машинных ремней, работающих во влажном воздухе, при изготовлении линолеума, заменителей искусственной кожи, а также в оборонной промышленности.

В смеси с синтетическим каучуком гуттаперча дает высокого качества эбонит, а растворяемая в бензине или другом растворителе — клей, по качеству в два раза превышающий технические требования, предъявляемые кожевенно-обувной промышленностью.

До 1934 г. гуттаперча ввозилась из-за границы. Только за последнее пятилетие в Советском Союзе на базе бересклета бородавчатого создано производство советской гуттаперчи, полностью освободившее страну от импорта.

В дореволюционном лесном хозяйстве культура бересклета бородавчатого не имела промышленного значения. В 1931 г. первые промышленные плантации бересклета были заложены в Бабчанском лесничестве Харьковской обл., в 1932 г. — в Пензе при лесном техникуме. В 1935 г. в Мелекесском леспромхозе, при участии ВНИИЛХ, были произведены посадки бересклета бородавчатого на площади 100 га. В 1937 г. на территории БССР были заложены плантации этого кустарника в 26 районах республики с общей площадью в 50 га. В лесах Татарской ССР за последние годы заложено 510 га, а в 1939 г. заложено еще 86 га новых плантаций бересклета. Хорошие результаты по разведению бересклета бородавчатого получены в Красноярском районе (Сибирь).

В последние годы практика промышленного разведения бересклета в плантационных условиях подтвердила возможность его культуры вегетативным методом и семенами; хороша и регенерация от корней оставшихся в почве после выкопки бересклета.

Значительную поросль дают срубленные кусты бересклета, а также корневые отпрыски при искусственном пораниении корней.

Все это создает благоприятные условия для восстановления выкорчеванных и срубленных кустов бересклета. Хорошо развитая корневая система (протяженностью до 200 м и более), расположенная преимущественно в горизонтальном положении, дает широкие возможности для его разведения и эксплуатации.

Средняя гуттаперченость бересклета бородавчатого обычно определяется не выше 18%. Но по данным МНИИЛХ в районе Средней Волги, гуттаперченость бересклета достигает 26%, а в Бузулукском бору корневая кора отдельных кустов бересклета имеет до 34% гуттаперчи.

Своим постановлением в 1933 г. СНК СССР обязал Наркомлес СССР, НКТП (Союзлеспромтяж), Главлесхоз НКЗ РСФСР (по Управлению лесами местного значения) обеспечить сохранение естественных насаждений гуттаперченосов в лесах, входящих в систему этих организаций. Одновременно было предложено на площади 5 тыс. га создать плантации бересклета бородавчатого в районах Средней и Нижней Волги, черноморских областей РСФСР, Татарской, Чувашской и Башкирской республик, для чего предлагалось заложить питомники общей площадью не менее 54 га, обеспечив их необходимым количеством семян.

В своем постановлении СНК СССР поручил Академии сельскохозяйственных наук им. Ленина, совместно с трестом Каучуконос (в настоящее время Союзрасткаучук) разработать агротехнические правила по разведению бересклета бородавчатого, а Наркомлесу СССР — разработать вопросы механизации основных процессов лесокультурных работ по разведению и эксплуатации бересклета.

Научно-исследовательские работы с бересклетом бородавчатым, начиная с 1931 г., ведутся в учреждениях Москвы, Ленинграда, Харькова, Гомеля, Красноярска, Башкирской и Чувашской республик и др.

Всесоюзный научно-исследовательский институт каучука и гуттаперчи и бывш. трест Каучуконос не сумели создать правильной обстановки для научно-исследовательской работы по изучению бересклета бородавчатого как растительного сырья, а ограничились лишь изучением методов его переработки. Сдвиги в проведении указанных работ отмечаются с 1934 г., когда в эту работу включились ЦНИИЛХ и МНИИЛХ, Всесоюзный научно-исследовательский институт агролесомелиорации НКЗ СССР в Москве, научно-исследовательский институт Московского университета в Москве и их филиалы на периферии.

Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. Ленина 8 февраля 1935 г. передала Всесоюзному научно-исследовательскому институту агролесомелиорации НКЗ СССР и МНИИЛХ общее методологическое руководство работами с советским гуттаперченом — бересклетом. Однако эти институты порученной им работы не выполнили.

Наркомлес СССР в 1936 г. особым приказом о плане разведения бересклета бородавчатого обязал директоров научно-исследовательских институтов лесного хозяйства обеспечить леспромхозы технической помощью, консультацией и соответствующими инструкциями. Но институты дальше разработки одной инструкции по агротехнике не пошли. Не были созданы и семенные хозяйства бересклета.

Бригада МНИИЛХ, проверяя в 1933 г. работу лесхозов, нашла, что семенные хозяйства бересклета бородавчатого в большинстве лесхозов до сих пор организованы плохо или совсем не организованы. Кроме того, научно-исследовательские работы с бересклетом, проводившиеся разными научно-исследовательскими учреждениями, не только не были централизованы, но даже и не согласованы между собой, что внесло параллелизм, дублирование исследований и пр.

Всесоюзное совещание по советским каучуконосам и гуттаперченосам, созванное три Академии сельскохозяйственных наук им. Ленина в январе 1939 г., отметило, что в области научно-исследовательских работ с бересклетом ЦНИИЛХ, ВНИИЛХ, СибНИИЛХЭ, Всесоюзному научно-исследовательскому институту агролесомелиорации НКЗ СССР необходимо в первую очередь разрешить такие актуальнейшие вопросы, как определение системы плантационной культуры, применение наиболее производительных форм бересклета, создание форм семенного хозяйства, обеспечивающих наибольшую урожайность и доброкачественность семян, создание методов селекции и гибридизации с выведением в кратчайший срок наиболее производительных и жизненных форм бересклета, создание методов воздействия на повышение корневыхрастания и гуттапокопления бересклета, создание агротехники ускоренного выращивания посадочного материала в условиях болотных и других питомников, предпосевной обработки семян,

способов их сбора и хранения, механизации и рационализации способов сбора коры.

Участники этого совещания в обращении ко всем работникам МТС, земельным органам, агрономам и научным работникам исследовательских учреждений совершенно правильно отметили, что сравнительно низкие урожаи советских каучуконосов и неорганизованность работ с советскими гуттаперченосами объясняются слабым вниманием к указанным культурам со стороны нашей науки.

Для изучения разных видов бересклетов совещание рекомендовало заложить коллекционные питомники-плантации в Московской обл., на Северном Кавказе и в Абхазии. В Азербайджане и на Кавказском побережье Черного моря заложить плантации японского бересклета, чтобы иметь сырье для опытной переработки на заводе (по 10—15 га). Кроме того, в каждом леспромхозе и лесничестве выделить специальные семенные участки-заводинки.

В области расширения сырьевой базы бересклета совещание поручило Наркомлесам СССР и РСФСР, Наркомлесу СССР и Главлесоохране включить в план работ третьего пятилетия темы по восстановлению зарослей бересклета на всех площадях, где в результате эксплуатации не последовало возобновления бересклета или оно оказалось недостаточным (менее 1000 кустов на 1 га); ввести в состав подлеска бересклет в соответствующих древостоях на площади не менее 30 тыс. га; заложить в 20—30 передовых по лесокультурам леспромхозах и лесничествах, включая и хозяйство Западной Сибири, открытые плантации бересклета (преимущественно посадкой сеянцев); ввести в состав подзащитных полос и противозероционных посадок на черноземах как обязательную примесь в кустарниковом пологом посадке бересклета для использования его преимущественно на семена; установить и провести план хозяйства на бересклет на всех возделываемых в эксплуатацию площадях с бересклетовым подлеском; использовать в ближайшее время насаждения бересклета на площадях, подлежащих загопленению, при реконструкции водных путей сообщения и пр. (Волго-Донской канал и др.).

По имеющимся в тресте Союзрасткаучучь материалам сырьевая база советской гуттаперчи находится в крайне хаотическом состоянии. По Наркомлесу СССР в 1936 г. было обследовано только 2% лесопокрытой площади. В 1937—1938 гг. Наркомлес СССР инвентаризационных работ с бересклетом бородавчатым совершенно не производил, несмотря на предусмотренный план этих работ. Не были включены они и в работы 1939 г.

По Главлесоохране в запретной и водоохранной зонах европейской части Союза за 1932—1937 гг. учтено лишь около 8% лесопокрытой площади. В 1938 г. запасы бересклета подробно учтены на площади в 500 тыс. га. Главлесохрана считает, что произведенный до 1938 г. учет бересклета яв-

ляется малообоснованным и требует нового обследования, почему намечает провести до 1942 г. на этих площадях новый учет бересклета, что вместе с площадью, обследованной в 1938 г., даст лишь 6% ко всей лесопокрытой площади водоохранной и запретной зон. По Центральному управлению лесами местного значения РСФСР в 1936—1938 гг. обследовано и учтено бересклета на 0,6% лесопокрытой площади. Сведения по учету в порядке не приведены.

По Наркомату промышленности строительных материалов (б. Главлестяжпром) инвентаризационные работы по бересклету бородавчатому не проводились; не намечается их производство и в дальнейшем. Объясняется это тем, что леса указанного наркомата находятся вне ареала распространения бересклетов. В лесном фонде Всесоюзного объединения лесного хозяйства железнодорожного транспорта учета бересклетов не было произведено.

В итоге учет и обследование бересклета бородавчатого проведены лишь на площади, составляющей 0,16% от всей лесной площади указанных организаций. Что же касается выполнения решения СНК СССР о расширении сырьевой базы бересклетов для производства гуттаперчи, то в этом направлении сделано еще меньше. По данным, имеющимся в тресте Союзрасткаучук, расширение сырьевой базы бересклетов путем плантационных посевов и посадок достигало по Главлесоохране на 1 января 1938 г.

4048 га. В 1938 г. было посажено черенками и посеяно 2000 га, что в итоге дало 6048 га плантаций бересклета бородавчатого. Данных о качестве этих плантаций нет, а сохранность их вызывает сомнение.

Плантационные посевы и посадки бересклета производят преимущественно Главлесоохрана, системе которой принадлежит и первое место как по проведению научно-исследовательских работ по бересклету, так и по заготовкам бересклетового сырья; за 1932—1938 гг. из общего количества заготовленных корней бересклета на леса Главлесоохраны падает 82%.

Растущая потребность отечественной промышленности в советской гуттаперче ставит перед наркомлесами СССР и РСФСР, Главлесоохраной, Наркомземом и другими организациями, имеющими в своем распоряжении лесные площади, вопрос о необходимости немедленно приступить к подробному учету запасов бересклета, чтобы иметь реальное представление об их размерах. В то же время все научно-исследовательские институты, имеющие до настоящего времени в своей тематике работы по изучению бересклетов, должны немедленно приступить к выполнению постановления Всесоюзного совещания по советским каучуконосам и гуттаперче при Академии сельскохозяйственных наук им. Ленина (8—13 января 1939 г.).

Советские гуттаперченосы заслуживают большего внимания к себе, чем им уделялось и уделяется в настоящее время.

ЛЕСНЫЕ ПАСТБИЩА *

Проф. Г. Р. ЭЙТИНГЕН и П. С. КОНДРАТЬЕВ

Развитие животноводства настойчиво требует организации пастбищ, которые в первую очередь выделяются в лесопокрытых площадях близ населенных пунктов и животноводческих хозяйств. Вопрос этот с лесоводственной точки зрения не разработан, между тем он выдвигает для разрешения ряд моментов, без объективного освещения которых справедливо возникнет целый ряд организационных и технических затруднений. Основной вопрос заключается в том, совместимы ли на одной площади организации культурных пастбищ и сохранение лесопокрытой площади как объекта лесного хозяйства, направленного к воспитанию насаждений высокой продуктивности, с благонадежным подростом, подлеском и лесной подстилкой, играющими водоохранную роль.

На страницах нашего журнала вопрос этот рассматривался дважды. В статье В. И. Шкультина¹ подробно освещена агро-

номическая, пастбищная часть дела по опыту крупного животноводческого совхоза «Коммунарка» (в 20 км от Москвы). Н. А. Обозов в своей статье² справедливо указывает, что в разрешении вопроса о лесных пастбищах лесоводственная сторона дела обычно остается в тени, и на основании своих работ в малолесных районах Горьковской обл. приводит ряд интересных положений, свидетельствующих, что одностороннее разрешение вопроса не может способствовать сохранению леса как фитоценоза. Поэтому результаты обследования лесных пастбищ, произведенного нами летом 1939 г. в совхозе «Коммунарка», могут представить некоторый общий интерес.

* *
*

* Из работ кафедры лесоводства Сельскохозяйственной академии им. Тимирязева.

¹ В. И. Шкультин, Рациональное использование лесных пастбищ, «Лесное хозяйство», № 4, 1938.

² Н. А. Обозов, Организация культурных пастбищ на лесных участках, «Лесное хозяйство», № 6, 1939.

ного значения. Эта лесная дача является местом смыкания лесостепной и таежной зон и имеет смешанные дубовые насаждения с примесью липы и ясеня, сменяемых вследствие вырубок березой и осинкой (рис. 1). Здесь произрастают также сосна и ель, которые путем правильных рубок ухода должны обогатить видовой состав лиственных насаждений.

Прореживание насаждений, произведенное для образования в них пастбищных участков, имело целью такое осветление почвы, при котором на ней возможна культура кормовых трав и свободный выпас молочного скота. При этом в насаждениях были вырублены все березы и осины и почти весь второй ярус; оставлены были лишь единичные деревья дуба, клена и липы, а также удален весь подросток (рис. 2).

Таким образом, из многоярусных, смешанных и разновозрастных насаждений были получены одноярусные насаждения из дуба и липы без подроста и подлеска, с богатым травянистым покровом.

Исследованные нами насаждения имели 52-летний возраст со вторым ярусом 35—40 лет и подростом 10—15 лет. В них летом 1939 г. были заложены три пробные площади по 0,5 га — две в дубовом и дубово-липовом насаждениях и третья — в непрореженном. При этом для определения прироста насаждения по высоте, толщине и объему



Рис. 2



Рис. 1

сверх обычных таксационных работ с взятием модельных деревьев для каждой породы составлены графические планы распределения деревьев на площади с нанесением на них проекций крон. Таксационные показатели роста насаждений под пастбищами в лесной даче совхоза «Коммунарка» Краснопахорского района Московской обл. по исследованию в июне 1939 г. приведены (на 1 га) в таблице (стр. 44).

Из приведенной таблицы видим, что первый ярус в изреженных пастбищных участках характеризуется большим участием основных пород (дуба и липы) и меньшим участием второстепенных лиственных пород (березы и осины). Что касается второго яруса, то именно за счет вырубки его и было произведено изреживание в целях организации пастбищного хозяйства.

В контрольном насаждении второй ярус представлен в значительной мере (1300 шт.) осинкой, березой, дубом, липой и кленом средней высотой в 5,5 м, средним диаметром в 5 см и запасом стволовой древесины в 7 м³ на 1 га. Указанное явление наблюдалось и в других участках леса, в которых вырублена была почти половина всех деревьев, второй ярус и подрост.

Наличие второго яруса и подроста в насаждении благоприятно с лесоводственной точки зрения, так как позволяет улучшать первый ярус путем выборки фауных ство-

Породы	Изреженное дубовое насаждение (пр. пл. № 1)					Изреженное дубово-липовое насаждение (пр. пл. № 2)					Непрореженное смешанное насаждение (пр. пл. № 3)				
	число деревьев	средний диаметр в см	средняя высота в м	площадь сечений в м ²	запас в м ³	число деревьев	средний диаметр в см	средняя высота в м	площадь сечений в м ²	запас в м ³	число деревьев	средний диаметр в см	средняя высота в м	площадь сечений в м ²	запас в м ³
Первый ярус															
Дуб	504	15,1	10,8	—	—	324	14,2	10,4	—	—	248	16,2	11,2	—	—
Липа	50	14,5	10,5	—	—	226	13,1	11,0	—	—	154	11,9	9,3	—	—
Клен	2	9,0	8,0	—	—	2	10,0	9,0	—	—	2	11,0	10,0	—	—
Береза	4	22,0	—	—	—	—	—	—	—	—	168	11,7	11,1	—	—
Осина	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	136	11,0	10,5	—	—
Сосна	6	22,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ель	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	9,0	8,0	—	—
Ива	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	10,7	9,0	—	—
Итого	566	15,2	11,0	10,25	50,8	552	13,8	10,5	8,21	40,6	720	13,3	10,0	13,3	51,0
Второй ярус															
Итого	48	6,3	6,5	0,15	0,4	42	5,7	6,0	0,12	0,3	1294	5,0	5,5	2,5	7,0
Всего в насаждении															
Итого	614	—	—	10,40	51,2	594	—	—	8,33	40,9	2014	—	—	15,8	58,0

Примечание. Сомкнутость крон на пробной площади № 1 составила 57%, на пробной площади № 2—43%, на пробной площади № 3—55%. Запас по отношению к непрореженным насаждениям—соответственно 88, 70 и 100%.

лов и замены их породами второго яруса. С точки зрения организации пастбища наличие сравнительно густого второго яруса неблагоприятно для пастыби скота, затрудняя движение животных и затеняя почву настолько, что сплошная обработка ее почти невозможна, а посев кормовых трав в этом случае не дает результатов.

Таким образом, желательный при ведении лесного хозяйства второй ярус, на воспитание которого обычно направляются лесохозяйственные мероприятия, при организации пастбищ должен быть прежде всего вырублен. Поэтому чисто лесоводственные задачи не совпадают здесь с задачами превращения участков леса в пастбищные. Лесные насаждения в таких случаях превращаются в покрытые деревьями площади, которые могут в дальнейшем быть использованы лишь в парковых целях.

Останавливаясь на показателях роста насаждений, мы обнаруживаем в них весьма близкий размер среднего диаметра, причем в изреженном дубовом насаждении средний диаметр больший (15,2 см), нежели в изреженном дубово-липовом насаждении (13,3 см). В непрореженном участке средний диаметр деревьев еще меньше (13,3 см). Это объясняется вырубкой тонкомерных деревьев, произведенной для организации пастбища. Вырубка тонкомера подняла чисто арифметическим образом средний диаметр прореженных насаждений. То же наблюдается и

в отношении средней высоты насаждений и средней площади сечений стволов.

Следует отметить, что вследствие изреженности древостоя кроны деревьев разрастаются, поэтому суммы их проекций приближаются к сумме проекций крон непрореженных насаждений. Проекция в обоих случаях составляет 55—57% всей площади, занятой насаждением³. Последующее разрастание крон уменьшает возможность культуры под пологом деревьев кормовых трав для пастбищных целей, что вызовет необходимость повторного изреживания насаждения.

Запас древесины в рассматриваемых насаждениях в некоторой степени отражает состояние изреженности пастбищных участков. В непрореженном контрольном насаждении запас древесины на 1 га составляет 58 м³. В изреженном дубовом насаждении он уменьшается на 12% (51 м³), а в дубово-липовом падает на 30% (41 м³).

Анализ этих данных показывает, что снижение запаса стволовой древесины в прореженных пастбищных насаждениях по сравнению с контрольным несущественно.

Равномерное изреживание насаждения для

³ В дубово-липовом насаждении вследствие более редкого древостоя площадь проекции крон падает до 45%.

организации пастбищ имеет в виду прежде всего создание в древостое условий для успешного развития кормовых трав и возможности беспрепятственного передвижения скота в насаждении. Эти требования вызывают необходимость оставления на корне лишь крупномерных деревьев и вырубке в первую очередь второго яруса и подроста. Кроме того, в изреживаемых для пастбищ насаждениях в целях обеспечения обработки почвы для посева трав должна производиться корчевка пней, что вызывает изменения в структуре лесной почвы.

Существенное изменение претерпевает лес при его обращении в пастбище и с точки

зрения условий возобновления и свойств лесной почвы. Полная вырубка второго яруса и подлеска и частичная вырубка первого яруса, необходимая для создания пастбища в изреженных древостоях, лишает лес его характерных свойств. Лес превращается в ряд отдельных деревьев, являющихся типичными не для лесных, а для парковых площадей. Поэтому перевод лесопокрытых площадей в пастбищные возможен лишь при исключении их из площадей государственного лесного фонда и зачислении в земельный фонд или же в пригородную парковую зону.

ЗАЩИТА ЛЕСА ОТ ПОЖАРОВ И ВРЕДИТЕЛЕЙ

БОРЬБА С ЛЕСНЫМИ ПОЖАРАМИ В ВОДООХРАННОЙ ЗОНЕ

И. В. ЖУРОВ

Данные о горимости лесов Главлесоохраны за четыре года ее существования характеризуются следующими цифрами, приведенными в табл. 1 (в процентах к 1936 г.).

Таблица 1

Годы	Число случаев пожара	Площадь, охваченная пожаром	Средняя площадь одного пожара
1936	100	100	100
1937	48	6	1
1938	100	84	8
1939	67	10	1

Таким образом, наибольшая горимость в лесах водоохранной зоны, как видно, была в 1936 г.

Для характеристики приведем некоторые данные за указанные четыре года. В табл. 2 приведены средние данные метеостанций (за апрель — сентябрь), расположенных в четырехугольнике Ярославль — Пермь — Куйбышев — Смоленск.

Таблица 2

Годы	Количество осадков в мм	Средняя температура в °C
1936	237	14,3
1937	279	13,9
1938	203	15,2
1939	249	14,1

Сопоставляя метеорологические данные с данными горимости, мы видим, что известная закономерная зависимость горимости от природных условий нарушена. Если наибольшее распространение пожары получили в 1936 г., то наиболее благоприятные условия для горимости как по количеству осадков, так и по температуре были в 1938 г.

Какие же причины нарушили эту закономерность? Улучшилась борьба человека со стихией, усилилась охрана леса, обогатились ее формы и средства.

Небезынтересно привести данные о горимости лесов в процентах по месяцам (табл. 3).

Таблица 3

Месяцы	1936 г.		1937 г.		1938 г.		1939 г.	
	по числу пожаров	по площади	по числу пожаров	по площади	по числу пожаров	по площади	по числу пожаров	по площади
Март								
Апрель . . .	7	1	20	18	2	1	6	7
Май	23	10	23	16	9	1	20	19
Июнь	17	15	32	30	6	0,5	15	14
Июль	25	22	9	12	16	1,5	14	8
Август	23	39	7	16	31	9	28	23
Сентябрь								
Октябрь . . .	5	13	9	8	36	87	17	29

В табл. 3 обращает на себя внимание крайне неравномерное распределение горимости по месяцам в 1938 г. Весь центр тяжести, как мы видим, падает на осень. Засуха, высокая температура и внезапно поднявшийся 7—17 сентября шквальный ветер во всей северной (таежной) части водоохранной зоны с непреодолимой силой разнес очаги пожаров на огромные пространства. Особенно бушевал огонь в северо-восточной части Горьковской, Кировской, а отчасти Молотовской (Пермской) обл. и в Удмуртской АССР.

Неблагоприятные метеорологические факторы 1938 г. создали крайне повышенные условия горимости и для 1939 г. В особенно тяжелом положении оказались лесные массивы на стыке Ивановской, Горьковской, Рязанской, Московской обл., некоторые районы Ярославской, Молотовской, Орловской, Смоленской и Полесской обл.

Первое место по относительной горимости 1 в 1939 г. заняла Мордовская АССР. Лесозаготовительная организация в Темниковском массиве, имеющая собственные подъездные железнодорожные пути, не соблюдала на этих путях противопожарных правил, вследствие чего возникли частые и большие пожары, и пришлось даже прекратить движение поездов.

Второе место по относительной горимости в 1939 г. занимает бывш. Тамбово-Рязанское управление, главным образом по Рязанской обл., где наибольшее число пожаров было в Сасовском и Тумском лесхозах, а в конце августа вспыхнул большой пожар в Криушинском лесхозе. В Первомайском и Криушинском лесхозах горимость против 1938 г. удвоилась.

Третье место принадлежит Орловской обл. по Брянскому массиву, опять-таки по причине несоблюдения противопожарных правил со стороны лесозаготовителей.

На четвертом месте — Западноказахстанская обл. Усиление горимости по пойменным лесам р. Урала следует отнести исключительно за счет нерасторопности лесной администрации.

Молотовское управление, занимающее первое место по абсолютной горимости (по площади) и по средней площади одного пожара, по относительной горимости имеет 17-е место. Особенно частые пожары были там в Полевском лесхозе, а наибольшие по площади — в Староуткинском и Чусовском.

В Сталинградской обл. относительная горимость равна 0,19 (по горимости занимает 25-е место). Объяснить это только тем, что там исключительно листовые насаждения, нельзя, так как опыт показал, что при малой относительной влажности воздуха и повышенной температуре горят одинаково и дубравы (пожары в «Тульских засеках» в 1938 г.).

Второе место по величине средней площа-

ди одного пожара падает на долю Мордовской АССР, имеющей наивысшую относительную горимость. Далее идут Западноказахстанская обл., управления Тамбово-Рязанское, Кировское (с Коми АССР), Башкирское (с Челябинской обл.), Ярославское и т. д.

Лучшие в этом отношении отчетные данные имеет Воронежско-Курское управление.

Рассматривая среднюю площадь одного пожара как показатель быстроты обнаружения и тушения пожаров, необходимо сказать, что в 1939 г. она еще продолжает оставаться высокой (в 25 управлениях от 1,8 до 26,9 га).

Ежегодное распределение охваченных огнем площадей по категориям более или менее одинаково. Если мы возьмем для сравнения данные 1938 г., то получим результаты (в процентах), приведенные в табл. 4.

Таблица 4

Насаждения, охваченные пожарами	1938 г.	1939 г.
Возрастные	46,3	31,4
Молодняки	19,1	25,5
Культуры	0,4	1,5
Горельники прежних лет .	7,7	6,6
Не покрытые лесом площади, в том числе необлесившиеся вырубки . .	26,5	35,0
Итого	100,0	100,0

Как видно из табл. 4, в 1939 г. наибольшее число пожаров падает на молодняки, культуры и не покрытые лесом площади. Это объясняется, во-первых, перемещением центра горимости с северных таежных районов к центральной полосе и к югу, во-вторых, некоторым увеличением относительной влажности воздуха в таежных районах.

Причины возникновения пожаров изучены недостаточно. Наибольший процент среди них занимают пожары от невыясненных причин. В табл. 5 приведены данные в процентах от общего числа пожаров.

Таблица 5

Причины возникновения пожаров	1938 г.	1939 г.
Нарушение правил пожарной безопасности:		
рабочниками лесхозов . .	0,9	1,7
лесозаготовителями	5,5	10,6
посторонними лицами . . .	14,9	14,8
умышленные поджоги . . .	5,7	5,8
От искр паровоза	7,4	7,1
Прочие причины	15,0	12,0
От невыясненных причин .	50,6	48,0
Итого	100,0	100,0

1 Отношение площади пожаров к числу тысяч га общей площади лесов лесхоза, лесничества и т. д.

Такой высокий процент невыяснения причин возникновения пожаров говорит о недо-

стачной сторожевой охране. Характерно, что наибольший процент неизвестных причин возникновения пожаров падает не на долю таежных районов, где условия охраны более сложны, а на долю средней полосы и лесостепи. Так, в 1939 г. пожаров с неизвестными причинами мы имели по Смоленскому управлению — 74,6%, Тульскому — 73,7, Воронежско-Курскому — 71,7, Средневожжскому (Куйбышевскому) — 62,1, Татарскому — 60,4, Харьковскому — 57,3% и т. д.

Несколько лучше в этом отношении в северных управлениях: Кировском (с Коми АССР) — 29,1%, Марийском — 26,3%, в Удмуртском — 22,7%.

Объясняется это тем, что в зоне интенсивного лесного хозяйства работников лесной охраны чаще отвлекают на выполнение всякого рода лесохозяйственных и лесокультурных работ.

Затраты на организацию противопожарных мероприятий по системе Главлесоохраны по годам выражается в следующих суммах (табл. 6).

Т а б л и ц а 6

Противопожарные мероприятия	Сумма ассигнований на охрану леса по водохранной зоне в тыс. руб.			
	1937 г.	1938 г.	1939 г.	план 1940 г.
Устройство противопожарных разрывов в насаждениях	1 500	2164,8	3 500	3015,0
Уход за существующими	—	928,1	834	843,4
Изоляция старых неликвидных горельников	—	—	900	455,3
Устройство придорожных защитных полос	—	91,1	120	344,3
Поддержание в порядке существующих	—	—	45	210,1
Опашка молодяков	250	290,1	416	364,4
Подновление опашки	—	—	180	621,7
Устройство дорог по противопожарным разрывам	—	—	1 000	754,1
Организация и содержание лесопожарных химстанций	100	295,4	500	266,9
Наем временных пожарных сторожей	1 431	1318,4	3 000	3 300,0
Приобретение и ремонт простейшего противопожарного инвентаря	1 275	503,5	1000	758,0
Итого	4 556	5 591,4	11 495	10 933,2

Организация охраны леса от пожаров сводится к решению двух основных задач: мероприятий профилактических, направленных к предупреждению возникновения и распространения лесных пожаров, и мероприятий, относящихся к обнаружению и тушению возникших пожаров.

К проводимым Главлесоохраной профилактическим мероприятиям относятся:

1) противопожарное устройство территории (ликвидация захлапленности, создание противопожарных разрывов в насаждениях, изоляция неликвидных горельников такими же разрывами от растущего леса, устройство проездов, дорог по просекам и разрывам, опашка молодяков, проведение защитных полос вдоль железных и прунтовых дорог);

2) агитмассовая работа среди населения в различных ее формах (беседы и доклады, печать, распространение листовок, плакатов, брошюр, радиовещание, издание специальных кинофильмов);

3) устройство по дорогам в лесу скамеек-курилок и расстановка аншлагов с надписями об осторожном обращении с огнем;

4) привлечение к охране леса сельского актива и лиц, находящихся в лесу: пастухов, лесорубов и пр.

Мероприятия непосредственной борьбы с пожарами в свою очередь состоит из работ

подготовительного характера, обеспечивающих готовность борьбы с пожарами и самой борьбы с возникшими пожарами:

1) организационные мероприятия (прикрепление населения к отдельным участкам леса на случай вызова по пожарной тревоге, организация выездных пунктов питания и медицинской помощи);

2) подготовка орудий и средств борьбы с пожарами — ремонт и приобретение простейшего противопожарного инвентаря, организация новых лесных пожарно-химических станций, дооборудование инвентарем и химикатами старых, укомплектование и подготовка дружин и команд при них, увеличение механических средств тушения (ручных пожарных машин, мотопомп, автоцистерн) и приведение их в боевую готовность;

3) организация наземной и воздушной дозорно-сторожевой службы; строительство, ремонт и оборудование пожарных вышек; ремонт и пополнение самолетомоторного парка, доукомплектование летного состава, устройство баз и посадочных площадок; наземное (пешее и конное) патрулирование по дорогам в наиболее пожароопасных участках и патрулирование в воздухе;

4) организация службы связи — расширение и ремонт телефонной сети, а в местах мало населенных — радиостанций (переносных и стационарных), дежурств в управлениях, лесхозах и лесничествах;

5) подготовка автогужтранспорта для переброски рабочих, продовольствия, инвентаря и прочих средств тушения в случае пожарной тревоги, дежурство собственного транспорта и транспорта других организаций при лесхозах, лесничествах и химстанциях.

Как видим, организация охраны леса — дело довольно сложное и трудоемкое, требующее сноровки, знания и организации. Самотек — враг охраны леса. Для увязки всех мероприятий по охране леса и приведения их в стройную систему требуется составление в лесхозах соответствующих оперативных планов: противопожарных мероприятий и мобилизационного. Оба плана требуют широкого обсуждения в лесхозах и лесничествах и согласования их с райисполкомами и районными отделами НКВД, а мобилизационный план, кроме того, и утверждения в соответствующем райисполкоме. Утвержденный им мобилизационный план доводится до сведения всех лиц и организаций, упомянутых в этом плане, для обязательного выполнения.

Качество составления планов и их выполнение из года в год улучшаются, но, к сожалению, трудности в этом деле еще не изжиты. Формализм, недостаточный уровень познаний работников на местах, недостаток рабочей силы, а нередко и недооценка со стороны некоторых работников лесхозов и даже управлений вопросов охраны мешают как следует организовать охрану леса от пожаров. Если качество охраны леса раньше было всюду низким, то примерно с 1938 г. положение улучшилось. Особенно улучшение по ряду управлений стало заметно с 1939 г. (Горьковское, Ивановское, Рязанское, Саратовское). Но все же недостаточная мобилизованность работников лесхозов является причиной ежегодного невыполнения планов и неиспользования отпускаемых на это средств.

Популяризация охраны леса особенно широко была развернута в 1939 г. Беседы, миллионы листовок, тысячи плакатов, брошюры распространялись среди населения, сбрасывались с самолетов. У железнодорожных касс висели жестяные плакаты. Центральные, областные и районные радиостанции в самой разнообразной, преимущественно художественной форме, оповещали о необходимости осторожного обращения с огнем в лесу. В Московском планетарии в течение двух месяцев перед зрителями появлялся проекционный плакат. В 1940 г., кроме того, будут демонстрироваться звуковые кинофильмы «Лесные пожары» и «Лесопожарные химические станции».

Все эти виды агитмассовой работы, несомненно, способствовали и будут способствовать уменьшению горимости, но одной этой работы мало. Необходимо повысить мобилизационную готовность самих работников охраны леса, более четко организовать население и средства борьбы с пожарами.

Самое тушение пожаров в основном проводится еще при помощи таких примитивных орудий, как метла, лопаты и мотыги. Однако постепенно вводятся водные, механические и химические средства тушения. Число этих средств и агрегатов из года в год возрастает. Вначале новые средства борьбы с пожарами на местах встречаются недоверчиво и применяются не сразу. Ивановское управление в 1938 г. утверждало, что применение химикатов (раствора хлористого кальция) себя не оправдало, и сослалось при этом на пример в Гусевском лесхозе. В 1939 г. оно, наоборот, указывая на тот же Гусевский лесхоз, сообщало, что применение того же химиката дало чрезвычайно большой эффект.

Успех дела при борьбе с пожарами решают, наконец, транспорт и связь. Собственный автотранспорт в лесхозах возрастает, но еще далеко не в соответствии с запросами. Мобилизуемый каждый раз транспорт других организаций не всегда обеспечивает должной явля и маневренности.

В северных (газных) районах, где телефонная связь развита слабо, на помощь ей пришла радиосвязь. Правда, из-за отсутствия обученных кадров она в 1938 г. почти не была использована. В 1939 г. она работала значительно лучше. Есть основания рассчитывать, что в 1940 г. вся радиосеть будет работать полностью в количестве намеченных по плану точек. Лесхозы, располагающие радиостанциями, будут иметь возможность непосредственно связаться и с местом пожара и с патрулирующими самолетами.

Мы твердо уверены, что в 1940 г. охране леса со стороны работников лесхозов и территориальных управлений будет уделено надлежащее внимание, что все работники леса по-большевистски возмущены за охрану его и поставят эту работу на принципиальную высоту.

ЛЕСНОЙ ПЕНОГОННЫЙ ОГNETУШИТЕЛЬ

И. В. ХОТЯНОВИЧ

Широкий размах использования авиации парашютно-пожарных команд для охраны лесов нашей родины поставил перед Всесоюзным трестом лесной авиации задачу о вооружении этих команд наиболее эффективными средствами тушения лесных пожаров. Существующая техника тушения оказалась не в состоянии удовлетворить предъявляемые к ней запросы. Это побудило трест к конструированию и изготовлению портативного пеногонного огнетушителя, который, по предположениям, должен значительно повысить эффективность работы парашютистов.

Идея использования пены для тушения лесных пожаров зародилась давно, однако реализация ее наталкивалась на трудности использования существующих пенообразующих аппаратов в лесной обстановке. Пеногонные огнетушители типа «Богатырь», приспособленные для тушения небольших пожаров в городах и сельских местностях, мало пригодны для тушения лесных пожаров. Кроме того, химический состав пены указанных огнетушителей при предварительных испытаниях ее на горящих кострах не дал ожидаемого эффекта.

Ниже дается краткое описание первого образца лесного пеногонного огнетушителя,

изготовленного Всесоюзным трестом лесной авиации по чертежам, разработанным инженером И. И. Зининым при моей консультации.

Пеногонный огнетушитель состоит из резинового заплечного мешка с двумя полостями для двух жидких компонентов пенного состава, двух резиновых шлангов, двупоршневого насоса для одновременного нагнетания указанных компонентов в пенообразующий коллектор, поясного крепления и выкидного шланга со спрыском. Мешок с двумя резиновыми шлангами показан на рис. 1, а насос и поясное крепление — на рис. 2.



Рис. 2. Насос и поясное крепление пеногона

Для приведения пеногона в рабочее состояние необходимо с помощью заплечных лямок укрепить мешок на спине рабочего (рис. 3, стр. 50), а насос поясным ремнем укрепить с правого бока. Затем шланги соединить с входными ниппелями клапанной коробки насоса.

Процесс пенообразования происходит таким образом (рис. 4, стр. 50). В одну полость мешка наливается раствор кислоты, а в другую раствор щелочи, которые самотеком по двум шлангам поступают через входные ниппели (1) в клапанные коробки (2). Ручкой (3) мы приводим в движение поршневую систему (4) и нагнетаем в коллектор (5) одновременно кислоту и щелочь. Последние соединяясь, образуют пену, которая благодаря образовавшемуся в результате реакции давлению через выкидной патрубок (6) и шланг со спрыском (7) выбрасывается наружу.

Предварительные испытания пеногонного огнетушителя показали, что он может применяться не только при тушении лесных пожаров, но и при тушении пожаров в сельских местностях.

Испытания производились в Сиверском опытном лесном хозяйстве в сентябре 1939 г. путем тушения костров из хвороста и других порубочных остатков. Площадь костров 1 м²



Рис. 1. Мешок пеногона



Рис. 3. Пеногон в рабочем состоянии

высота 0,7—0,8 м. Костры тушились 25%-ным раствором моноаммоний-фосфата, 20—25%-ным раствором фосфорной кислоты и водой.

Пенные компоненты имели следующий состав (в килограммах):

Кислотная часть:

сернокислого алюминия	3,721
раствора сернокислого алюминия 35° Боме	0,204
серной кислоты 66° Боме	0,142
воды	7,442

Щелочная часть:

сода двууглекислой	0,930
экстракта лакричного корня в порошке	0,116
воды	7,442

Тушение костров растворами фосфорной кислоты, моноаммоний-фосфата, а также водой производилось при помощи ранцевого лесного опрыскивателя РЛО. Всего было проведено 9 опытов: один с водой, один с фосфорной кислотой, два с моноаммоний-фосфатом и пять с пеногонем.

Опытный заряд как РЛО, так и пеногона весил по 20 кг. Температура пламени костров в начале тушения колебалась от 420 до 580°, высота пламени — от 2 до 3 м.

Результаты тушения получились следующие. Пламя костров было сбито водой через 5 мин. после начала тушения, фосфорной кислотой — через 3 мин., моноаммоний-фосфатом и пеной — через 4 мин. Продолжительность тушения до полного израсходования заряда РЛО и пеногона оказалась одинаковой — 6—8 мин. Высота костров после тушения колебалась от 0,4 до 0,5 м.

Костры, тушившиеся фосфорной кислотой, пеной и моноаммоний-фосфатом, после израсходования заряда слабо дымились. Признаки огня заметны только внутри костров. Вода не в состоянии была даже полностью сбить пламя: оно неизменно появлялось со стороны, противоположной тушению.

После тушения водой костер разгорался через 1 мин., фосфорной кислотой — через 4 мин. и моноаммоний-фосфатом и пеной — через 6,5 мин. Пена довольно устойчиво держалась на ветвях хвороста, запекалась и сильно противодействовала разгоранию.

Соотношение между объемом пенообразующих химикатов и объемом полученной пены 1:6,5. Максимальная дистанция выбрасывания пены 9 м.

При тушении костров работа с РЛО оказалась более утомительной, чем с пеногонем. Качание ручкой последнего значительно легче, чем качание насоса гидропульсера.

Из приведенных данных видно, что эффективность тушения горящих костров пеной указанного выше состава несколько не уступает эффективности тушения раствором фосфорной кислоты, которая, по общему признанию специалистов, является наиболее эффективной из известных нам химикатов. Моноаммоний-фосфат также показал высокую эффективность.

Испытания выявили ряд мелких технических недостатков пеногона, которые будут устранены при последующем изготовлении опытной серии этих аппаратов.

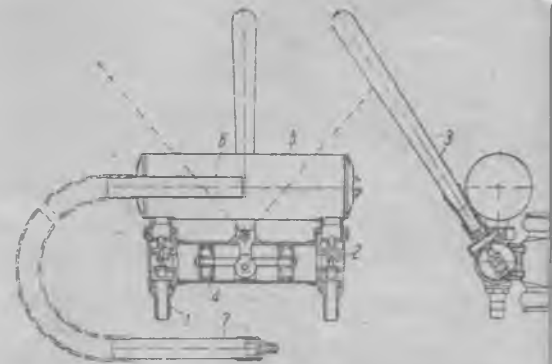


Рис. 4. Схема пеногона

Одним из важнейших качеств пеногона является то, что он благодаря своей портативности может быть приспособлен, как и РЛО, для сбрасывания к месту пожара вместе с парашютистом.

В данное время перед Всесоюзным трестом лесной авиации стоит задача по изысканию таких пенных компонентов, которые с одной стороны, наиболее эффективно действовали бы на пламя огня, а с другой, — позволяли бы создавать устойчивые и огнестойкие противопожарные полосы.

Мы надеемся, что ЦНИИПО НКВД откажет нам в предоставлении помещения в деле изыскания нужных химикатов.

БОРЬБА С МЫШАМИ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

А. А. ПЕРШАКОВ

Различаются два вида лесных мышей. Один называется просто «лесная мышь». Размерами она близка к домовый, но отличается своими большими глазами и светобоязнью. Сверху она рыжеватого цвета, а снизу белого. Распространена более в таежных лесах, не чуждается травянистых зарослей. Ведет жизнь почную, а на растаханную землю выходит лишь в тех случаях, когда она густо заросла. Свои норы роет под пнями или валежом, в подстилке или верхнем горизонте почвы тенистых мест.

Другой вид — желтогорлая мышь — наиболее крупная из мышей. Между передними лапками имеет охристое небольшое пятно, а по остальной окраске походит на лесную мышь. Желтогорлая мышь — один из главных врагов посевов желудей; она густо населяет дубравы с подлеском, особенно в местах, где имеется чаща орешника. Из зарослей эта крупная мышь, хорошо лазящая по ветвям и склонная к передвижению прыжками, боится выходить и на 1—2 м, но в южной полосе тайги перебегает открытые пространства и в 3 м шириной. Даже в поисках пищи она не посещает голые или травянистые места, если близко впереди не видит ветвистых зарослей. Гнезда устраивает под пнями и т. п. В туманные утра иногда показывается на поверхности, но среди дня жизнедеятельности этой мыши мы ни разу не наблюдали. Попадается на пчельниках, проникает и в лесные дома.

По опушкам и перелескам среди полей встречается иногда полевая мышь с черной полоской на спине размером чуть крупнее домовый мыши. Численность этого вида сильно колеблется по годам, как и вообще у полевых мелких грызунов, менее защищенных обстановкой их жизни от гибели, чем лесные. В лесные заросли полевая мышь не углубляется. Изредка вредит на незащищенных питомниках и культурах по пашне, сообщаящихся с полями или лугами.

Есть еще очень мелкая полевая мышь, мышь-малютка. Ее гнезда иногда висят на стеблях по логам и опушкам. Она бывает заметна лишь в некоторые годы. Изредка может вредить в лесокультурах.

Домовая мышь порою является лесным вредителем. Она заносится в лес с жильем и конюшнями. Зимой живет в постройкиках.

Весьма сходны с мышами по внешности мышевки, относящиеся к другому семейству грызунов и отличающиеся весьма длинным хвостом. Они мельче домовый мыши. Мышевка, как и полевая мышь, имеет на спине черную полоску. Нередко ее можно обнаружить в кучах сучьев и т. п. На зиму мышевка впадает в спячку. После малоснежной зимы 1936—1937 гг. мышевки попадают редко. Гибель их можно объяснить недостаточной защищенностью их нор и большой чувствительностью мышевки к

понижению температуры. Вред, приносимый ими, невелик.

Массовые повреждения лесокультурам наносят полевки. Они отличаются от настоящих мышей прилегающими ушами и коротким хвостом. При передвижениях роют выемки и ходы в лесной подстилке, а также и в грядках незащищенных питомников. Все полевки очень любят семена сорняков из семейства сложноцветных. Полевки плодovиты: несколько раз в году приносят по 6—7 детенышей.

Обыкновенная рыжая полевка — наиболее распространенный вредитель. Соперничает в поедании желудей и орехов лещины с желтогорлой мышью. Рыжая полевка имеет сверху рыжую окраску, а снизу — серую. Кроме растаскивания и поедания разных семян и всходов она отгрызает кору у сеянцев близ шейки, а иногда и верхинные побеги. Обитает в подлеске, кустарниках, поросли, лесномхламе и густых высоких травянистых зарослях; болот не любит. Норы делает преимущественно под пнями, валежом, в гнилой древесине и среди корней растущих деревьев. Распаханной и разбросанной земли чуждается. От леса или зарослей обычно уходит не дальше 3—4 м.

На востоке преобладает красноватая, или сибирская рыжая полевка. Окраска ее спины ярче, чем у рыжей полевки, а хвост не превышает трети длины тела. На конце хвоста короткая негустая кисточка.

В лесах северной полосы всего материка широко распространена красно-серая полевка. Серые бока контрастно отделяются от рыжей окраски спины. Питается преимущественно лиственничными шишками и почками соцветий карликовой березы, растаскивая их в избытке в свои неглубокие норы и снеговые ходы. Размножается 2—3 раза в год.

Род серых (иначе малоухих) полевок включает несколько интересных для лесного хозяйства видов. Малоухие полевки имеют короткие уши и тусклую землянистую окраску.

Наиболее распространена обычная серая полевка серовато-бурого цвета с коротким, словно оторванным хвостом. Чистенность серой полевки весьма колеблется в разные годы: у нее часты как массовая гибель, так и массовое быстрое размножение. Серая полевка крайне чувствительна к влажному холоду; особенно много ее гибнет ранней весной, если вслед за бурным таянием и дождями наступают заморозки. В противоположность полевым, а частью и лесным мышам, легко заражается мышинным тифом. Размножается она и зимой, если при обилии пищи предохранена от мороза и ветра. Молодые особи становятся половозрелыми в возрасте 1½ мес.

Главное место обитания серой полевки — луга и поля с их травянистыми и лесными опушками. В глубине лесных массивов се-

рые полевки очень редки. В питомники попадают при завозе сена, соломы и т. п.

В пище серых полевок одной из необходимых составных частей являются всходы и зеленые части растений. Очень любят они также семена и подземные части молодых деревьев, особенно сеянцев ели и сосны. В грядках незащищенных питомников продельвают прикорневые ходы, хорошо пользуясь прямолинейным расположением посева. Семена желтой акации и люпина полевки не едят. Жолуди едят лишь в случаях голодания или отсутствия в пище нужных им витаминов.

Зимой продельвает в толще снега многочисленные ходы, устраивает там часто и свои шаровидные гнезда.

Похояя по внешности на серую полевку темная полевка от опушек леса не отходит, почему и не является массовым вредителем культур, как обыкновенная рыжая полевка. Опрыскивает кору молодых деревьев, скусывает побеги и объедает вегетативные части. Вредит, повидимому, более хвойным породам. Отношение ее к семенам древесных пород еще не прослежено. Восприимчива к заражению мышьяным тифом.

К тому же роду относится полевка-экономка, или крысоголовая, с крупной головой. В лесах обитает лишь близ воды, культуры повреждает случайно.

Степной вид — обшественная полевка имеет голые короткие уши и короткий хвост. Может оказаться лесным вредителем при облесении степей, как и степная пеструшка с черноватой полоской вдоль всего тела сверху, тупой мордочкой и маленьким (около 1 см) хвостом. Последняя отличается еще большей плодовитостью, чем обыкновенная серая полевка. Склонна к переселениям. Повидимому, распространяется к северу, так как в последние годы была встречена на правом берегу Волги, выше Казани. Эту пеструшку надо иметь в виду и при ползачитных полосах, и при обрамлении дорог.

В степной же зоне обитает, проникая и в лесные острова, редко выходящий на поверхность роющий грызун-слепушонка. В Бузулукском бору занимает невозобновившиеся гари и пустыри (Положенцев, 1937). Животное преимущественно дневное, ее ходы неглубоки, и ее нетрудно вырыть (Б. А. Кузнецов, 1928).

Есть еще один вид полевок — так называемая водяная крыса. Она величиной с крысу или даже крупнее ее. Водяк близ воды, сильно вредит укреплению оврагов и другим агролесомелиоративным мерам, нередко подгрызая стволы и корни деревьев.

Среди способов избавления от вредных грызунов известны: 1) истребление, 2) изоляция, т. е. прекращение доступа вредителей, 3) предупреждение (профилактика). Запомним, что на практике меры, относящиеся к разным категориям, чаще всего взаимно дополняют друг друга.

Истребительные меры сводятся к массовому умерщвлению мышшей. Как это обычно бывало, надо отметить, что раньше

когда мышшей столь много, что нечего было и думать об избавлении от них поголовным убоем. Но если найти очаги, грозящие быстрым размножением и расселением грызунов, то умерщвление при незначительной величине площадей будет целесообразным.

При истреблении мелких грызунов прежде всего надо хорошо уметь пользоваться огнем при условиях, исключающих пожарную опасность. Вокруг намеченной год выжигания площади должна быть вырыта канава. Кучи хвороста, если нет надобности сжигать их сразу, могут служить приманкой для мышшей, любящих забираться в лесной хлам. Такая куча окружается канавкой и зажигается со всех сторон с помощью бересты, осмолы, лапника и т. п.

Корочку пней желательно вести взрывным способом, чтобы при этом погибали мышши.

Существует много рецептов отравляющих средств, в том числе и испытанных. При применении убивающих химикатов надо учитывать, что они быстро разлагаются, растворяются и распыливаются. Для сохранения действия ядов приходится помещать отравленные приманки в глиняных трубках такого диаметра, чтобы мышши свободно могли через них пробегать (около 3 см).

Соединять отравление с ловом посредством ям можно на запущенных питомниках. Между грядками или в междурядьях роют неглубокие ямы, на дно которых выкладывают отравленную приманку. Яма, или лучше канавка, должна быть не глубже 30 см. Мышши оттуда могут и выпрыгивать, но расчет тут заключается в том, что мышши, прежде чем сделать попытку выбраться из углубления, всегда будут бегать по дну и попробуют отраву. В такие неглубокие рывины мышши попадают не только случайно, но спрыгивают туда и сами, чужая запах приманки.

При убивании мышшей в пнистых участках отраву можно ставить в маленьких стеклянных баночках под пень или корни, чтобы предохранить ее от атмосферных осадков.

Из отравляющих веществ быстро и резко действует стрихнин. Но этот сильнейший яд столь опасен, что оперирование с ним может быть поручено лишь специальным органам.

В большинстве случаев надежные результаты дает мышьяк в виде мышьяковистокислого натрия; часто путают его с мышьяковокислым натрием, действие которого ничтожно. Надо брать соль, производную от мышьяковистого ангидрида As_2O_3 , а не от мышьякового As_2O_5 . Достаточной отравляющей силой обладают лишь первый и его растворимые соли. Из последних удобнее всего мышьяковистокислый натрий *Natrium arsenicosum* (а не *arsenicum*). Мышьяковистокислый натрий применяется в виде 3- или 4%-ного раствора. Растворяется он в горячей воде. Обращаться следует осторожно, соблюдая чистоту и точность. Эта соль небезопасна и для человека; собавляющая на мышьяк, судя по не-

скольким случаям, переносят дозы даже гораздо большие мышинных без особого вреда. Приготовленный раствор подделывается. В раствор, хотя бы уже холодный, погружаются ненадолго кусочки хлеба размерами около 1 см³. Лучше применять семена, например пшеницы. Зерна требуют уже вымачивания в растворе, пока не пропитаются с поверхности.

Не следует думать, что мыши будут спокойно есть отраву. По наблюдениям в лабораторных условиях мышь только куснет или лизнет отравленную приманку, но в это уже достаточно для смертельного исхода, который наступает часа через два.

Для желающих ознакомиться с другими отравляющими веществами, применение которых в лесной обстановке гораздо затруднительнее, рекомендуем популярные книжки по борьбе с домовыми и полевыми грызунами наших известных зоологов (Виноградов, Оболенский и др.). Здесь отметим лишь препараты таллия и кремнефтористые соли, а также морской лук, разведение которого желательнее и возможно в наших субтропиках.

Наиболее широко и глубоко проникающими являются вещества, действующие тяжелыми парами: хлорпикрин и сероуглерод. Но применение их в лесной практике встречается довольно затруднения. Отношение этих веществ к температуре, огню, всхожести семян и растительности, как и их физико-химические особенности, общезвестны и хорошо описаны в известном руководстве по энтомологии Холодковского. Скажем только, что сероуглерод вследствие его громадной огнеопасности можно применять лишь в холодную погоду и без солнца, а хлорпикрин действует вредно на растения.

При определенно найденном очаге, окопав его канавками, можно использовать хлорпикрин или сероуглерод при условии полной проправки под пнями и вокруг них. Операцию эту лучше поручать по договоренности соответствующему органу Осоавиахима.

В очень малых количествах и хлорпикрин и сероуглерод применимы для изгнания мышей с изолируемой под питомники (а иногда и культуры) площади. В этом случае можно применять сероуглеродную фракцию и даже сероуглеродную воду, пользуясь двухлещным плугом с установкой между корпусами капельницы или резервуара с регулировкой струи.

Сероуглерод полезно применять против мышей на подлежащих закультивированию площадях зимой по снегу, руководствуясь следами и норками.

Бактериальный метод рассчитан на массовое умерщвление путем заражения мышинным тифом.

Применение вирусов (в виде бульонных разведений) очень громоздко, тем более заражающая жидкость, сообщаясь с воздухом, теряет свое действие в 1—3 сутки. К этим недостаткам прибавляется еще влияние иммунитета. В годы сильного размножения мышей

может ускорить предстоящее падение численности их, но количества потребных флаконов в условиях леса будут непомерно велики.

Во время мышинных эпизоотий следует раскидывать мертвых и умирающих мышей в местах, где особенно надо ускорить гибель мышей. Часть мышей обязательно направлять для исследования.

Можно также с успехом вылавливать мышей, особенно на изолированных (например, канавками) небольших площадях. Для этой цели весьма пригодны так называемые давилки (односторонние на дощечке капканчики). В качестве приманки хорошо действуют в засуху морковь, а в остальное время корочки свежего черного ржаного хлеба, мясо, орехи, пряники и пр. Ловушки можно делать и деревянные, типа плашек.

Хорошо также ловятся мыши в канавы, даже мелкие, если последние снабжены вырытыми в дно сосудами (ведрами, кринками, канализационными керамиковыми трубами). В. А. Попов вылавливал тысячи мышей, пользуясь канавками около 40 см глубины и 5 м длины. Одна стенка делается отвесной, а другая — наклонной. На расстоянии метра от каждого конца запальывают в уровень с поверхностью дна сосуд, с диаметром которого согласована ширина дна канавы. Мыши, легко попадающие в канавку, прежде чем выбраться оттуда, начинают бегать по дну и сваливаются в тот или другой сосуд; они не могут прощмыгнуть мимо, так как края сосуда прилегают к основанию стенок канавы. Можно применять при канавном способе и приманки, делая канавки более мелкими.

При вылавливании мышей не следует пренебрегать подсчетом их по видам. Не только в опытных лесничествах, а и в каждом лесхозе следовало бы ежегодно вести запись количества попадающих в давилки или ловчие канавы желтогорлой и лесной мыши, рыжей и серой полевки, производя лов на культурах и в одном и том же ряде ассоциаций, свойственных данному лесничеству. Сравнивая разные годы по данным одного и того же числа давилок или канав в одно и то же время года, мы будем знать колебания численности мышей в каждом лесхозе и сможем ставить уверенно прогноз. Все эти сведения желательно собирать в управлении Главлесоохраны, обрабатывать их и ежегодно публиковать.

Немалое значение в истреблении мышей имеет умение пользоваться жизнедеятельностью зверей и птиц, поедающих мелких грызунов. Известно, что хищные зверьки и многие птицы питаются в значительной степени мышами. Главными миофагами (мышеедами) являются горностаи и ласка, у которых остальная пища не превышает 20%. Множество мышей поедает лисица — до 20 шт в сутки. Хорек поедает более всего серых полевок, а местами множество водяных крыс. Немало мышей приходится на долю куницы, норки и ежа.

В годы сильного размножения мышей стоят почти все виды сов, включая

и филина. В годы незначительного размножения мышей резко уменьшается и размножение сов (Формозов). Вслед за совами идет ряд хищных (дневных) птиц: пустельги, кобчики, луны, подорлик, сарычи (каюки). К мышеядам в немалой степени относятся и ворона.

Практика использования такой полезной жизнедеятельности зверьков и птиц пока сводится к охране мест обитания и размножения их. Обязательные постановления об охоте хорошо ограждают наших мышеядов. Между тем все еще не редкость встретить среди лесоводов, если не пренебрежительное, то совершенно невдумчивое отношение к действительной охране этих животных. Кроме того, охотникам надо избавиться от ложного взгляда, будто бы лесные хищные зверьки и хищные птицы истребляют пернатую дичь и полезных насекомоядных птиц. На самом деле полезные животные в питании перечисленных выше зверей составляют очень малый процент. Из хищных птиц лишь ястребы — тетеревики и перепелятник являются истребителями лесных пернатых.

Чтобы добиться фактической охраны средних и мелких хищных зверьков и птиц-мышеедов, надо оставлять дуплистые деревья (те, которые не являются очагами распространения вредителей), развешивать крупные дуплянки и дощатые гнездовья. Можно применять также приемы, рассчитанные на привлечение: развешивать на небольшой высоте какие-либо мясные отбросы, устанавливать на открытых площадях шесты с наестами (для хищных птиц), водворять на культуры ежей; сюда же можно отнести специальное вселение полезных животных.

Изоляция. Предлагалось множество рецептов обмазки семян различными веществами, чтобы создать непримлемую для мышей оболочку, но ожидаемой эффективности не получалось.

Керосин, летучесть которого общеизвестна, дал отрицательные результаты¹. Г. Л. Дворецкий, кроме керосина, испытывал покрытие семян свинцовым суриком²; результаты одинаково отрицательные. Н. А. Голосов покрывал жолуди всевозможными веществами, даже не учитывая влияния их на всхожесть³. О нецелесообразности обмазки семян говорят еще опыты П. А. Положенцева⁴.

М. М. Гайдовский в Сочи успешно применял обертывание каждого жолудя пробково-

го дуба в лист олеандра, исходя из известных ядовитых свойств этого растения. Предварительные опыты Л. С. Филимонова в Тбилиси по изоляции крупных семян толченым стеклом на цементующем веществе дали пока положительный результат⁵. В одном итальянском журнале для обмазки желудей рекомендуется фосфорнокислый цинк, применение которого снижает поражение мышами, но лишь до 30%. Прикрытием еловым лапником густых посевов защищает от мышей лишь семена. Но если окружить посевные площадки, где мыши уже истреблены или изгнаны, полосами с непроходимой для мышей средой такой ширины, чтобы они не могли перепрыгнуть через нее, то такое изоляционное обрамление спасет и семена и всходы.

Еще в прошлом столетии при борьбе с домовыми мышами иногда успешно применялась хлорная известь. В 1938 г. лесничий Нытвинского лесничества Пермского лесхоза И. И. Букатевиц вполне защитил осенний посев кедра, окружая площадь полосой хлорной извести. Но широкому использованию хлорной извести в лесном хозяйстве препятствуют ее химические свойства.

Вполне надежной изоляцией будет окопка данной площади канавой, поддерживаемой в исправности, что составляет необходимое условие при устройстве постоянных питомников. Глубина канавы в 70 см вполне достаточна. Внутренняя стенка ее должна быть строго вертикальна (по отвесу или шаблону). Мыши, легко влезаящие по вертикальной гладкой деревянной плоскости, не могут взобраться по отвесной земляной стенке, потому что земля осыпается под их острыми коготками. В дно канавы полезно местами закапывать сосуды, чтобы соединить изоляцию с выловом. Применение канавных экскаваторов позволит делать очень узкое дно, что выгодно как со стороны объема вынимаемой земли, так и в целях вылова. Замлю выкидывают на наружную сторону, делая пологую насыпь шириной 2 м, которая содержится свободной от сорняков. Кроме питомников, окопка канавой необходима при культурах таких ценных и вместе с тем привлекательных для мышей пород, как кедр.

В Абхазии успешно изолируют посевы ценных пород полосами металлической сетки. Такой заборчик возвышается над землей на 30 см, а в землю углубляется на 4—5 см. Мыши бегают кругом сетки, не догадываясь перелезть. Этот способ удобен там, где рельеф и грунт не позволяют делать канавы.

Наиболее прочным ограждением питомников от мышей будет комбинация канавы с 4-метровой пустой полосой (считая и те 2 м, на которые выкидывается земля из канавы). Вокруг полезно иметь и более широкую полосу, засеваемую короткостебель-

¹ Гузовский, О культурах дуба в Ильинском лесничестве, «Лесной журнал» за 1897—1913 гг.

² Г. Л. Дворецкий, Выращивание сосны в питомниках Волжско-Камского края, Йошкар-Ола, 1937.

³ Н. А. Голосов, О предохранении посевов желудей от уничтожения мышами, «Лесное хозяйство», № 5 (11), 1938.

⁴ П. А. Положенцев, Окрашивание свинцовым суриком семян «Лесное хозяйство», № 11, 1939.

⁵ Л. С. Филимонов, Применение стекла для предохранения посевов от мышей, «Лесное хозяйство», № 3, 1939.

ными растениями, не образующими густых зарослей, причем совершенно не должно быть сорняков. Для этого вполне пригоден картофель. При рекомендуемой комбинации навалу можно рыть и меньшего сечения, но все же не мельче 50 см. Окотка хранилищ семян и сушилок обязательна.

Профилактика. Прежде всего надо научиться выгодно улавливать различные природные моменты, варьируя способы, приемы и время посевов так, чтобы они не страдали от мышей. Гузовский писал, что он в нагорных приволжских дубравах спасался от мышей густыми посевами в урожайные годы или же прибегал к посадкам. Последнее нельзя считать выходом, но первое представляет хороший пример гибкости в лесоводственных операциях.

Возможных вариаций посевов множество. Отметим лишь основные требования и условия, вытекающие из описанных свойств главных видов мышей: а) возможно глубже заделывать семена; б) избегать прямолинейного расположения посевных точек; в) предпочитать смешанные посевы разных пород; г) больше пользоваться дикой почвой, не делая маленьких площадок; д) в противоложных случаях прибегать к широким площадям голый возделанной почвы, при этом надо оставлять пустую рамку, хотя бы в 2 м шириной; е) не прорубать для посева узких коридоров, а вести осветление, когда всходы укрепятся; ж) при посевах не пренебрегать площадками после сожжения куч, заделывая семена в центральную часть их.

Рассмотрим профилактику относительно мышей, когда покрываются посевам сплошные площади. Вопрос этот решается просто, если имеется возможность, соблюдая лесохозяйственные выгоды, так изменить на данной площади всю растительную ассоциацию и структуру поверхности почвы, чтобы условия обитания и размножения вредителей были исключены⁶.

Наиболее остро дело обстоит с посевами дуба. Там, где сеянцы дуба не подвергаются губительному действию весенних заморозков или же такие поражения бывают в редкие годы, профилактические операции будут состоять в полной раскорчовке тней аммоналом, распашке и бороновании всей площади. Дуб затем сеется вместе со святой, а также с желтой акацией и березой, которыми полезно обрамлять посевные точки. На такие посева не пойдут ни желтогорлая мышь, ни рыжая полевка, а серая полевка почти безопасна для желудей. Кроме того, эти сплошные открытые площади весьма благоприятны для развивающегося дубового шелководства.

Другой способ — временное сельскохозяйственное пользование. Еще Альтум (Германия) отмечает случай, когда посев дуба в рожь не пострадал от мышей. У нас вме-

сте с тем сеянцы среди злаков будут защищены от мороза. Бобовые для этой цели не годятся. В этом направлении все же требуются производственные опыты.

В 1934 г. автор этой статьи предлагал, исходя из известных свойств мышей, использовать для посева желудей самосев березы по пашне, который, как известно, если рядом имеется плодоносящий березняк, покрывает землю густой сеткой всходов. Такой посев был в Райфе и дал вполне удовлетворительные результаты (Б. М. Алимбек и Х. А. Мифтахутдинова). Если береза далеко, то обсеменение пашни легко произвести, втыкая в землю плодоносящие ветви березы. Через год можно уже сеять дуб.

Иногда мыши нападают на стебли и верхние побеги сеянцев и саженцев. Такие повреждения случаются зимой при сильном разноможении мышей (1930/31 и 1938/39 гг.). Иногда в засушливую пору порча молодых деревьев наблюдалась и до выпадения снега, когда мыши кругом не находят зеленых частей и хороших семян, как, например, в 1938 г. При обычных метеорологических условиях, если площадь культур пронизана зарослями трав, мыши ограничиваются последними, не трогая сеянцев и нападая лишь на семена и всходы. Но в засуху или при отвердении толщи снегового покрова от ряда оттепелей с последующим замерзанием мыши, лишенные витаминной пищи или не будучи в состоянии пробраться к ней внутри снега, устремляются на молодые посадки. Особенно страдают зимой сосна и кедр (ель слишком жолоча, а пихта эфирносна).

Яркий пример значения окружающей растительности приводит П. С. Выставкин⁷, когда от нападения мышей на торчащие над поверхностью оледенелого снега вершины саженцев сосны пострадала половина их. Автор отмечает вместе с тем, что окружающая площадка посадок поросль лиственных пород повреждена значительно меньше, чем 2—3-летние саженцы сосны. Замечательно, что мыши совсем не тронули поросли липы и березы. Такое отрицательное отношение мышей к этим породам, возможно, объясняется сильной волокнистостью и вязкостью липового луба и особенностью верхнего слоя березовой коры, содержащего отвращающий мышей бетулин. П. С. Выставкин для предупреждения нападения мышей на культуры (в данном случае — сосновые) предлагает не допускать в культурах травянистых зарослей.

Следует еще отметить значение грядок. Если питомник не защищен, а поблизости водятся серые полевки, полевые или домовые мыши, то семена, всходы и сеянцы на грядках сильно повреждаются (поедание семян, семянодолей и ростков, огрызание шейки корня и корней). Это бывает и в том случае, если ведется тщательная прополка. Дело в том, что междугрядья и т. п. пред-

⁶ А. А. Першаков. Биоценозный метод борьбы с лесными грызунами, Сборник трудов Поволжского лесотехнического института, Пошкар-Ола, 1930 г.

⁷ П. С. Выставкин. Повреждение основных культур мышами, «Лесное хозяйство», 1939 г.

ставляют хорошие дороги для тех видов грызунов, которые не нуждаются для своего передвижения в густых и высоких зарослях, а ищут лишь боковой защиты. Зимой внутри снегового покрова по межлугрядьям может попадать на грядки и обыкновенная лесная рыжая полевка.

Выводы

1. При борьбе с мышами следует считать их и с видовыми и с общими свойствами их.
2. Истребительные меры надо применять как дополнение или в порядке подготовки к предупредительным.
3. Ликвидация среды обитания и передвижения мышшей, согласованная с общими хозяйственными требованиями, предохраняя от мышшей, вместе с тем сокращает и общую численность их сильнее, чем непомерное дорогое непосредственное уничтожение.
4. В целях предупреждения вреда от мыш-

шей надо пользоваться подходящими биометеорологическими моментами.

5. Ежегодный сравнительный учет количества выловленных мышшей по видам следует вести во всех лесхозах, сообщая одновременно сведения в Главлесоохрану и областные управления.

6. Питомники изолируются канавой и предохранительной чистой полосой. В горных местностях вместо канавы можно применять сеточную или химическую изоляцию.

7. Особо ценные культуры можно изолировать так же, как и питомники.

8. На культурах устраняя заросли, а площадь, назначенную под культуры, иногда отводить под временное сельскохозяйственного пользования. В случаях непосредственного соседства полей и лугов отделять от них культуры канавой.

9. Шире использовать и направлять естественное возобновление.

10. Способствовать размножению естественных врагов мышшей.

АРСЕНИТ КАЛЬЦИЯ И ПИРЕТРУМ В АВИАХИМБОРЬБЕ С СОСНОВЫМ ШЕЛКОПРЯДОМ*

А. Я. ПАРАМОНОВ

Многолетняя практика авиахимборьбы с сосновым шелкопрядом при помощи арсенита кальция показала, что этот сильный яд почему-то не давал хозяйственно необходимого эффекта. Например, в лесах УССР, где в 12 лесхозах было произведено авиахимопыливание арсенитом кальция очагов размножения соснового шелкопряда на площади до 10 тыс. га, смертность гусениц колебалась от 5 до 80%.

После опыливания всегда погибала только часть гусениц, остальные же болели и отказывались от интентивной кормежки до тех пор, пока яд не смылся с хвои дождем или сдувался ветром. Так как дождь часто смывал яд сразу же после опыливания, его приходилось повторять нередко в условиях неустойчивой погоды, в связи с чем многие лесные массивы опыливались по несколько раз. В результате этого наблюдался только больший ожог хвои ядом, но заметной гибели гусениц не было. Оставшиеся в живых гусеницы продолжали повреждать лес. Наряду с этим при опыливании арсенитом кальция нередко листья деревьев и сельскохозяйственных растений получали ожоги, а также часто гибли птицы, зайцы и другие животные. С этим, однако, приходилось ми-

ряться из-за отсутствия более эффективных и удобных в обращении ядов.

Как сообщает Швердтфегер в своей монографии¹, плохие результаты опыливания всеми содержащими мышьяк ядами были получены и в Германии. Там в 1933 г. он был признан практически непригодным для борьбы с сосновым шелкопрядом, вследствие чего с весны 1934 г. испытывались уже только жонтактные растительные яды (пиретрум и деррис), безопасные для теплокровных животных и растений.

Таким образом, описанный выше плохой эффект при применении арсенита кальция у нас не случаен. Возникла необходимость проверить действие арсенита кальция в лаборатории, тем более что в борьбе с сосновым шелкопрядом он применялся без предварительного испытания.

Опыты, поставленные УкраинЦЛОС в 1938 г. в полевой лаборатории, показали, что гусеницы соснового шелкопряда III и IV возрастов, с которыми обычно боролись, отмирают в заметном, но все же недостаточном количестве лишь при дозе 45 кг арсенита кальция на 1 га, в то время как в производстве при однократном опыливания рас-

* Из работ Украинской центральной лесной опытной станции (УкраЦЛОС)

¹ F. Schwerdtfeger, Beiträge zur Kenntnis des Kiefernspinners und seiner Bekämpfung, Mitteilungen der wissenschaftlichen Hauptanstalt für Forstwissenschaft, 1936.

ходовалось 8—10 кг на 1 га. Одновременно опыты показали, что смертность гусениц резко снижается по мере их роста. Однако рекомендовать вытекающее из опытов увеличение дозировки не приходится, так как это могло повлечь за собой большие ожоги хвои, гибель полезных животных, а также значительно удорожило бы работы.

Для достижения большей эффективности опыливания оставалось стремиться только к проведению работ в такие сроки, когда гусеницы еще очень молоды. Тот факт, что более молодые и вообще мелкие гусеницы скорее погибают после опыливания, был доказан и всем предшествовавшим опытом авиахимборьбы. Это же установил в 1927 г. и Каландадзе путем лабораторных исследований².

Тем не менее на пути своевременного проведения опыливания в производственных условиях постоянно возникали препятствия. Борьба с гусеницами нового поколения, т. е. наиболее молодыми, которая эффективнее всего была бы в августе, проводилась с запозданием до сентября. Запоздание связывалось не только с организационными помехами, но и с тем, что гусеницы одновременно выходят из ячеек. Наряду с гусеницами II возраста встречались и I возраста, яички и даже бабочки. Естественно, что при сглаженном количестве ядов и постоянной боязни последствий при повышении дозировки приходилось выжидать, пока из ячеек не выйдут все гусеницы. С наступлением же этого момента опыливание часто мешала неблагоприятная погода.

Осеннее опыливание, проводившееся обычно с последней декады августа по конец сентября, давало 50—70% смертности гусениц даже при двукратной обработке участков дозой каждый раз в 8—10 кг на 1 га*.

Что касается опыливания весной, то опять-таки, когда ставилась задача опылить лес в момент поднятия из подстилки голодных, ослабевших после зимовки и относительно молодых еще гусениц, то всегда стояла дождливая, холодная или ветреная погода. Гусеницы поднимались в кроны не одновременно, а на протяжении 2—3 недель. Приходилось ожидать их полного поднятия и начала интенсивного питания, а тем временем они наносили вред, росли и становились более устойчивыми против отравления. В результате весеннего опыливания, проводившегося чаще всего только в середине мая, погибло 20—40% гусениц.

Учитывая весь предшествовавший производственный опыт борьбы с сосновым шелкопрядом и выводы, полученные при поста-

новке опытов в 1938 г., специальное совещание, созванное Главлесоохраной в начале 1939 г., предложило проводить авиахимопыливание весной возможно раньше, пока гусеницы еще не окрепнут, а авиахимопыливание осенью повторять дважды: в момент выхода из ячеек большей части гусениц и после выхода из ячеек всех гусениц. При такой постановке дела борьба направлялась против самых молодых и наименее стойких гусениц. Одновременно с этим было предложено испытать в порядке широкого производственного опыта опыливания кремнефтористым натрием, более дешевым и менее опасным, чем арсенит кальция, а также пиретрумом. Применение последнего представлялось очень перспективным в связи с его безопасностью и быстрым контактным действием, значительно уменьшавшим, как казалось, зависимость авиахимборьбы от условий погоды и кормежки гусениц, наблюдавшуюся при пользовании медленно действующими кишечными ядами.

Непосредственное руководство авиахимборьбой с основным шелкопрядом в Черниговском лесхозе взяла на себя весной 1939 г. Главлесоохрана. Весна 1939 г., как и в прошлые годы, была неблагоприятной для опыливания. Период, когда гусеницы поднимались в кроны, был поэтому пропущен. Смертность их после двукратного опыливания арсенитом кальция, проведенного 10—25 мая, составляла в отдельных урочищах от 22 до 37%. При опыливании в эти же сроки кремнефтористым натрием по 20 кг на 1 га смертность гусениц колебалась от 19 до 40%. Смертность же гусениц при опыливании пиретрумом по 9 кг на 1 га, проведенном 22—26 апреля в пасмурную погоду, когда гусеницы не линяли еще после зимовки, оказалась самой высокой — 81%. Более позднее опыливание пиретрумом, проведенное с 27 апреля по 3 мая в солнечную погоду и уже после линьки главной массы гусениц, дало совсем неожиданные и очень плохие результаты: только 16% смертности, так как большая часть первоначально упавших гусениц ожила.

Ввиду того что пиретрум испытывался в авиахимборьбе впервые и техника его применения только начинала вырабатываться, было решено испытать этот яд вторично при опыливании в пасмурную погоду, которая, как казалось на основании полученного опыта, повышает эффективность борьбы.

Местом для постановки последующего опыта был выбран Нежинский лесхоз, где очаг массового размножения соснового шелкопряда охватывал площадь 770 га и являлся расширяться. Основным ядом для обработки этого очага был арсенит кальция, так как пиретрум удалось приобрести только в количестве 200 кг. Опыливание арсенитом кальция было намечено на 5 августа, но фактически начато 9 и окончено 20 августа. Условия для опыливания кишечным ядом были исключительно благоприятны: погода стояла сухая и теплая, а гусеницы в I и II воз-

² L. Kalandadze, Die Wirkung von Arsenpräparaten auf die wichtigsten Forstschädlinge, „Zeitschrift für angewandte Entomologie“, 1927.

* Двукратное опыливание было введено в практику с весны 1937 г. в расчете на то, что при длительном поддержании хвои в отравленном виде гусеницы будут вынуждены пожирать отравленную влажную подстилку.

растах, а при втором — во II и III возрастах. На участке площадью 185 га, опылявшемся только один раз дозой 10,3 кг арсенита кальция на 1 га в период до 15 августа, гусеницы погибли на 50%, а на участке площадью 469 га, опылявшемся упомянутой дозой дважды, — на 85%. Таким образом, благодаря очень хорошей погоде и своевременному проведению работ смертность гусениц оказалась более высокой, чем в прошлые годы. Отсюда становится понятными причины неуспеха прежних опыливания: арсенит кальция в дозе 8—10 кг на 1 га даже при двукратном опыливание заметно действует только на самых молодых гусениц I и II возрастов, в то время как борьба обычно проводилась уже с гусеницами более старших возрастов и, следовательно, была заведомо обречена на неуспех.

Нельзя, однако, не отметить, что если при августовском опыливание в Нежинском лесхозе и не наблюдалось вовсе ожогов хвои благодаря сухой погоде, то гибель птиц была очень заметной. Во время учета смертности гусениц попутно было найдено 244 мертвых птички. Это были главным образом зяблики, пеночки, малиновки и славки, в желудках которых лесопатолог И. П. Вулах нашел гусениц. Количество всех погибших птиц исчислялось, конечно, не сотнями, а тысячами. Очевидно, что раннее опыливание, дающее более высокий процент смертности гусениц, в большей мере вызывает гибель птиц, чем более позднее опыливание, проводимое в период, когда мелкие их виды большей частью уже улетают на юг. Случаев отравления домашних животных или культурных растений не было, несмотря на близость сел и очень крупных огуречных плантаций. Надо все же сказать, что осуществления всех мер безопасности, включая стоимость длительного хранения яда и охраны проходящих через лес дорог, обошлось лесхозу около 5000 руб., т. е. столько, сколько стоила аренда самолета на весь период работ.

Опыливание арсенитом кальция в Нежинском лесхозе показало, что этот яд, вопреки сложившейся о нем плохой репутации, может дать заметный эффект, но при благоприятной погоде и молодом возрасте гусениц; применение его связано с большими неудобствами и плохими побочными последствиями.

Испытание пиретрума в Нежинском лесхозе впервые произвели только вечером 22 августа, когда часть гусениц начала переходить уже в IV возраст. В этот вечер был опылен с самолета обособленный среди больших полей участок культур II класса возраста площадью 3 га. Доза — 10 кг на 1 га. Опыливать такой небольшой участок с самолета было неудобно, и яд оказался частично спесенным с опушки на поляну.

В последующие дни стояла жаркая солнечная погода. Окончательный учет смертности был произведен 26 августа, когда мертвые гусеницы совершенно усохли. Выяснилось, что Вологодская областная лесхозная станция на участке площадью 42 га в период I. Главнейшим

участка леса, куда яд ложился плохо, погибло 41% гусениц, а внутри участка — 88%.

Учитывая полученные результаты, мы решили повторить опыливание на большей площади, не дожидаясь пасмурной погоды. Вечером 27 августа был отработан оставшимся пиретрумом участок сосновых культур I класса возраста площадью 16 га при дозе 10 кг на 1 га. Так как опыливание проводилось на ночь, а культуры были очень полными и мало объедены гусеницами, то казалось, что лучи солнца не окажут резкого влияния на токсичность пиретрума. Ширина волны яда была принята в 30 м. Но в процессе опыливания выяснилось, что благодаря крупному размолу пиретрума и большой влажности он оседал в заметном для глаза количестве только на полосу шириной 20—25 м. Через полчаса после оседания яда большая часть гусениц упала с деревьев. У них начались рвота и судороги. Утром 28 августа на деревьях оставались только единичные экземпляры. В то время как на части проб ни одна гусеница не оживала, на других пробах, на которые яд не попал, встречались ожившие гусеницы. Благодаря жаркой солнечной погоде большая часть гусениц усохла в период 28—30 августа. Окончательный учет их смертности был произведен 31 августа по 40 учетным площадкам, охватывавшим проекции крон 91 дерева. Смертность гусениц на 20 пробах оказалась равной 90—100% и только на 5 пробах была ниже 50%. В среднем по участку смертность гусениц равнялась 86%. Таким образом, несмотря на большой возраст гусениц в период, когда применялся пиретрум, смертность их оказалась значительно выше, чем при опыливание арсенитом кальция в такой же дозировке.

Полезных насекомых в момент применения пиретрума вообще было мало в лесу. За все время на учетных площадках удалось найти только одну тахину, наездника и двух божьих коровок при наличии на тех же площадках 16246 мертвых гусениц соснового шелкопряда. В участке, опыленном пиретрумом, на следующий день приходилось наблюдать спокойно летающих домашних пчел. Можно предположить, что при опыливание пиретрумом на ночь, когда пчелы бьются в ульях, опасность их отравления значительно сокращается. На солнечном свету пиретрум быстро разлагается и теряет способность отравлять насекомых. Следовательно, практически пиретрум безопаснее для пчел, чем арсенит кальция, который не теряет своих свойств и действует на пчел, наездников и тахин, когда они слизывают росу.

Несколько слов о качестве пиретрума. Пиретрум, применявшийся в Черниговском лесхозе 22—26 апреля, был урожа 1938 г. и содержал 0,33% пиретрина I, а применявшийся там же позднее был тоже урожая 1938 г., но содержал 0,27% пиретрина I. Пиретрум, применявшийся в Нежинском лесхозе в августе, был свежего урожая 1939 г. и содержал 0,42% пиретрина I. Главнейшим

недостатком всех партий пиретрума был его очень крупный размол и большая влажность. В то время как арсенит кальция содержит обычно не более 1,5% влаги и просеивается на 85% через сито с 10 тыс. отверстий на 1 см², пиретрум содержал 10—11,5% влаги и на 85% просеивался через сито только с 880 отверстиями на 1 см².

Учитывая полученные результаты опыливания, можно предположить, что при улучшении качества размола пиретрума им можно будет еще более успешно проводить опыливание гусениц в молодом возрасте и вне зависимости от наличия или отсутствия облачности, если проводить работы на ночь. Улучшение качества размола даст большую экономию этого дорогого яда, крупные частицы которого расходуется сейчас совершенно непроизводительно. Безопасность пиретрума для теплокровных животных и растений и быстрое контактное действие на гусениц, уменьшающее зависимость успеха опыливания от условия их кормежки, выдвигают его на первое место как средство борьбы с вредителями.

Плантации далматской ромашки, из цветков которой изготавливается пиретрум путем их размола, уже закладываются не только в колхозах, но и в некоторых лесхозах. Однако, несмотря на то, что площадь этих плантаций исчисляется уже тысячами гектаров, наличие пиретрума сейчас еще далеко не может удовлетворить все запросы производства. Кроме того, опыливание пиретрумом обходится вдвое дороже, чем арсенитом кальция (в дозировке, дающей одинаковые результаты). Таким образом, в настоящее время производительник еще лишен возможности применить пиретрум в таких

масштабах, как это было бы желательно, в связи с чем обойтись без арсенита кальция и кремнефтористого натрия, запасы которых имеются в лесхозах, пока практически невозможно. Но, применяя их, нужно учитывать весь печальный опыт прошлых лет и не допускать опыливания в таких условиях, при которых борьба заведомо не даст нужного эффекта. Наконец, необходимо также отметить, что пиретрум, являющийся несомненно ядом будущего, пока еще очень мало изучен. Главнейшим его недостатком является быстрая потеря токсичности на солнечном свету, установленная нами и Швердтфегером в Германии. Опыливание пиретрумом, следовательно, лучше всего производить на ночь или в пасмурную погоду. Швердтфегер сообщает в своей монографии, что опыливание пиретрумом и деррисом (контактный растительный яд) при тумане дало полную гибель молодых гусениц соснового шелкопряда.

В текущем году УкрЦЛОС предполагает продолжить опыты по изучению пиретрума и испытать его не только в виде порошков и препаратов при авиаопыливаниях, но и в виде жидкости, содержащей экстрагированный яд, по американскому методу³. Кроме того, предполагается испытать пиретрум в борьбе с другими видами вредителей, поскольку случайно полученные нами данные при опыливаниях в лесу говорят о том, что пиретрум очень сильно действует и на молодых гусениц златогузки, непарного и кольчатого шелкопряда.

³ А. Я. Парамонов, Новое в авиахимборьбе с вредителями леса, «Лесное хозяйство», № 4, 1940.

АВИАХИМБОРЬБА С СОСНОВОЙ ПЯДЕНИЦЕЙ

В. С. СВИРИДОВ

В № 5 журн. «В защиту леса» за 1938 г. в статье «О предстоящей вспышке массового размножения сосновой пяденицы и сосновой совки» А. И. Ильинский затрагивает вопрос о том, удастся ли путем борьбы в первые годы массового размножения вредителя подавить развивающуюся инвазию в самом начале. В целях выяснения этого вопроса я и хочу поделиться опытом нашей работы.

Искусственно созданные сосняки Шебекинской дачи Шебекинского лесхоза Воронежско-Курского теруправления (кв. 95—97, 101—108) представляют собой насаждения II класса возраста, II бонитета, полнотой 0,8—0,9, типа — свежий бор. Осенью 1937 г. в указанных насаждениях были замечены очаги сосновой пяденицы, но так как в то время пяденица полностью не окуклилась, достаточных материалов о зараженности не было получено. В начале мая 1938 г. проведено детальное лесопатологическое обследование

дочерных насаждений. Пробы брались размером в половину проекции кроны одного дерева. На пробе тщательно выбирались все куколки пяденицы, анализировалось соотношение полов и выводилась зараженность одного дерева куколками самок. В результате весеннего обследования установлено, что в среднем на одно дерево приходится от 4 до 19 куколок.

После откладки яиц провели повторное обследование. Зараженность одного дерева доходила от 24 до 2733 яиц. Зараженность куколок и яиц паразитами и хищниками не имела практического значения. Куколки были крупные и подвижные. Судя по полученным материалам обследования и данным старожилков лесхоза, можно было предполагать, что сосновая пяденица находится в начальной стадии массового размножения (2-й год) и грозит обеднением хвой до 80%. 17 мая 1938 г. в утренние часы было произведено авиаопыливание сосняков мышья-

яковисто-кислым кальцием при дозировке 10 кг на 1 га. В течение двух дней после опыливания стояла благоприятная погода, но на 3-й и 4-й день выпало 7 мм осадков.

Учет эффективности велся методами, указанными в инструкции по авиахимборьбе § 74—75. Смертность вредителя составила 85,5%.

В октябре 1938 г. и ноябре 1939 г. проведены дополнительные обследования опыленного участка. Зараженность куколками приведена в таблице.

Таким образом, общий процент смертности гусениц после опыливания равен 85,5. Общий процент смертности по куколкам в октябре 1938 г. равен 80,9, а в ноябре 1939 г. — 91,8. Отсюда видно, что действие опыливания сказалось и на последующем поколении. Куколки, найденные в ноябре 1939 г., были небольших размеров, мало подвижны, окраска их резко отличалась от окраски здоровых куколок. Следовательно, на основании этой работы можно предположить, что авиахимборьба, проведенная в начальный пери-

№ кв.	Общая площадь в га	Средняя зараженность одного дерева куколками пяденицы (самками)			% смертности по отношению к здоровым куколкам
		апрель 1938 г.	октябрь 1939 г.	ноябрь 1939 г.	
95	53,8	6,6	0,7	0,4	94,0
96	29,8	19,5	4,7	1,3	93,3
97	52,0	4,3	0,3	0,2	95,4
101	74,0	4,0	0,5	0,1	97,5
102	36,0	13,2	1,0	0,7	94,7
103	25,5	7,3	4,0	1,8	75,4

од инвазии вредителя, может дать вполне удовлетворительный результат и сохранить насаждения на ряд лет. Необходимы, конечно, дальнейшие работы и наблюдения.

МЕХАНИЗАЦИЯ ЛЕСОКУЛЬТУРНЫХ И ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ

КОННЫЙ РЫХЛИТЕЛЬ-ПОЛОЛЬНИК

М. И. ЧАШКИН

Конный рыхлитель-полольник конструкции М. И. Чашкина предназначен для ухода за междурядьями посевов, производимых четырехрядной лесной конной сеялкой со схемой размещения 60—25—25—60 см. Ширина захвата рыхлителя-полольника согласована с шириной захвата сеялки. Расстояние между строчками в ленте должно быть достаточно выдержано.

Обработка междурядий посева сводится к разрушению и рыхлению корки и уничтожению сорняков. Для этого необходим набор емкых рабочих органов, устанавливаемых на орудии.

Рыхлитель-полольник (рис. 1) имеет ширину рабочего захвата до 1,5 м и рассчитан на работу двух лошадей. Он состоит из рамы, ходовой части (колес), грядильной системы, набора рабочих органов, механизма подъема рабочих органов, механизма управления колесами и дышла.

Рыхлитель-полольник имеет пять типов рабочих органов: 1) двухсторонние плоскорезные лапы для подрезания сорняков на глубину 3—8 см захватом: 280 мм — 2 шт., 250 мм — 8 шт., 150 мм — 3 шт., 110 мм — 3 шт.; 2) элеваторная (универсальная) лапа

(типа) лапы таких же размеров и количества для подрезания сорняков и рыхления почвы на глубину 4—8 см; 3) односторонние лапы-бритвы для подрезания сорняков; 4) 12 рыхлительных долотообразных лап для рыхления почвы на глубину 4—12 см; 5) 24 игольчатых звездочки диаметром 540 мм для рыхления почвы на глубину 3—8 см.

Рабочие лапы имеют самостоятельные стойки с жестким соединением. Стойки всех лап имеют одинаковое сечение и позволяют крепить их в одних и тех же гнездах, закрепляемых на грядилях.

Для соблюдения одинакового положения лап в почве и постоянства глубины их хода во время работы грядиля имеют секции четырехшарнирной системы. Лапы поднимаются и опускаются параллельно поверхности почвы. Для поддержания лап на установленной глубине применительно к рельефу местности крепятся опорные колесики.

Ротационные рабочие органы — игольчатые звездочки — крепятся на грядилях одношарнирной системы с радиальным подъемом и опусканием. Придиль шарнирно соединяется с креплением, который жестко



Рис. 1. Рыхлитель-полольник с установленными ротационными рабочими органами (вид сзади)

крепится хомутом к поводковому квадратному брусу.

Из пяти ротационных рабочих секций две крайних имеют по 6 игольчатых звездочек на оси с шириной захвата по 25 см и три средних — по 4 звездочки с шириной захвата по 15 см.

Подъем и заглубление рабочих органов осуществляется механизмом рычажного типа с одним рычагом, расположенным на раме с правой стороны сиденья.

Рычаг перемещается рабочим, сидящим на сиденье, укрепленном на раме рыхлителя-полольника над задними колесами. Сзади, на нижнем конце рессоры сиденья, установлен инструментальный ящик, в котором во время работы должен находиться прилагаемый к рыхлителю-полольнику набор инструментов.

Основные размеры и показатели рыхлителя-полольника: ширина между передними колесами 1550 мм, между задними — 1200 мм, общая длина с дышлом 5570 мм, без дышла — 1840 мм, высота с рычагом 1640 мм; транспортный просвет рабочих органов лал 150 мм, ротационных звездочек — 50 мм. Количество точек смазки с грядиллями параллелограмной системы — 40, радиальной системы — 20. Тяга — 2 лошади; обслуживают один-два рабочих. Производительность 0,25—0,3 га в час.

Экспериментальный образец рыхлителя-полольника — культиватор имеет два передних и одно заднее колесо и рыхлящие лапы. Летом 1937 г. культиватор испытывался в производственных условиях Шахтинского лесопитомника (Ростовской обл.).

Питомник расположен в открытой степи на возвышенном плато, общий уклон местности в 1,5—3° на юго-запад. Почвы литом-

ника — черноземы типа переходного от среднего и южного к приазовскому, подстилаются темнобурными лессовидными глинами и суглинками.

Климат резко континентальный. Среднее количество выпадаемых осадков — 350 мм. Освоенная площадь питомника — 548,34 га разбита на кварталы по 10 га. Направление кварталов с севера на юг — 500 м, с востока на запад — 200 м. Ширина поперечных кварталных дорог с запада на восток — 20 м, продольных — 12 м.

Испытание производилось на посевах яблони, аморфы и груши, произведенных весной 1937 г. конной сеялкой «Красная звезда», по схеме размещения — 60—25—25—25—60 см.

Густота стояния семян в момент испытания и их высота характеризуются данными табл. 1.

Таблица 1

№ квартала	Породы	Количество семян на 1 пог. м				Средняя высота семян в см
		1 строки	2 строки	3 строки	4 строки	
9	Яблоня	27	45	15	24	2—5
11	Аморфа	83	63	65	60	3—6
19	Груша	9	22	29	25	5—8
19	Яблоня	11	16	26	12	4—7
29	Аморфа	36	27	55	44	10—15

Расстояние между лентами в 60 см имело отклонения 57—72 см, между строчками в 25 см — 20—31 см.

Засоренность полевов сорняками (мышей, лебеда, вьюнок, овсюг и др.) средняя и слабая.

Помимо испытаний, проведенных Кабинетом механизации ВНИАЛМИ с 16 по 19 августа, культиватор испытывался комиссией в составе: представителей Главлесупра НКЗ СССР, Азово-Черноморской агролесомелиоративной станции, Лесосадового управления г. Ростова, Шахтинского лесопитомника и ВНИАЛМИ. Испытание производилось с пятью видами различных сменных рабочих органов.

Культиватор с установленными лапами эктирпаторного (универсального) типа, схема расположения которых и ширина захвата показаны на рис. 2 (стр. 62), испытывался на посевах аморфы в кв. 11 и 29.

Наблюдения показали, что ход рабочих органов по глубине, установленной на 5 см, равномерен; почва при проходе лал подрезается по всей ширине захвата, слегка приподнимается и разрыхляется без оборота пласта; по середине вслушенного пласта в месте прохода стойки оставался след небольшой бороздки; подрезка семян

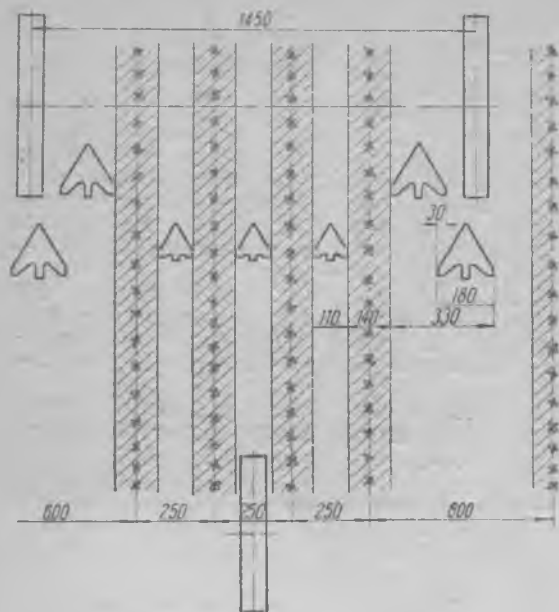


Рис. 2. Схема расстановки экстирпаторных (универсальных) лап

строчке незначительна и зависит не от конструкции орудия, а от того, насколько прямолинейно проведены строчки при посеве, и от опытности и внимательности обслуживающего персонала: применение экстирпаторных лап возможно для одновременного подрезания сорняков и рыхления почвы на посевах с сеянцами высотой свыше 3 см.

Работа с двухсторонними плоскорежными лапами в количестве 7 шт., установленными на глубину 6 см, производилась на посе-

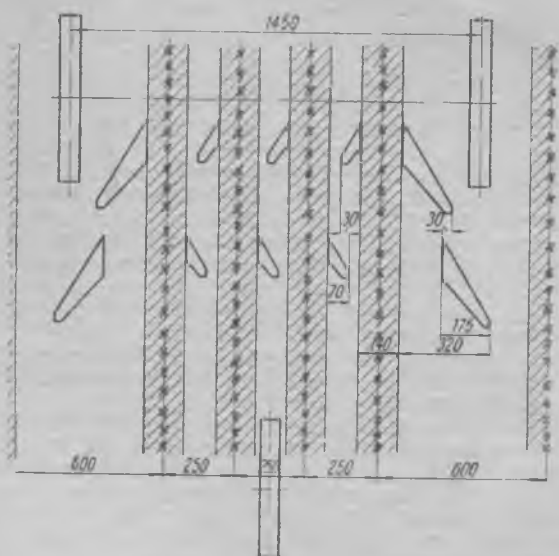


Рис. 3. Схема расстановки универсальных экстирпаторных лап

вах аморфы и груши в кв. 11, 19 и 29. Лапы в работе были устойчивы, применялись к рельефу местности, хорошо подрезали по всей ширине своего захвата слой почвы, слегка сдвигали его в стороны, рыхлили, но оборачивали.

Двухсторонние плоскорежные лапы можно применять для рыхления и подрезки сорняков на посевах с момента обозначения строк (появления всходов семян древесных и кустарниковых пород или фиксаторов), также и для последующих уходов.

Культиватор с установленными односторонними лапами (бритами) в количестве 10 шт. на глубину 5 см испытывался на посевах яблоны в кв. 19 и аморфы в кв. 29. Схема расположения лап (бритв) показана на рис. 3.

Бритвы идут по глубине равномерно, хорошо подрезают по всей ширине своего захвата пласт, незначительно его перемещают, не сдвигают в сторону и не засыпают сеянцев. У сеянцев высотой от 10 до 40 см наблюдалась обрезка боковых ветвей вертикальной стенкой бритвы. Работа культиватора с установленными бритвами показана на рис. 4.

Рыхлящих лап на культиваторе было установлено 9 шт. на глубину 6 см. Схема их расположения показана на рис. 5. Испытание производилось на посевах аморфы в кв. 11 и 29. Рыхлящие лапы производили интенсивное рыхление с перемешиванием почвенных частиц. После прохода лап образовывались бороздки, частично засыпались сеянцы в нижней части и увеличивалась площадь испарения почвы.

Культиватор с установленными 24 ротационными рабочими звездочками испытывался на посевах яблоны (кв. 9) и груши (кв. 19).

Рыхление почвы ротационными звездочками производилось на различные глубины. При глубине 3—4 см на поверхности почвы оставались неразрыхленные пластинообразные комки размером до 2—6 см. При глубине рыхления 7—8 см почва приобретала мелкокомковатую структуру без значительного перемешивания почвенных частиц. Сеянцы при работе звездочек не повреждались и не выдергивались, не выдергивалась и сорная растительность. Звездочки хорошо применялись к рельефу местности: получалось одинаковое рыхление по всей ширине захвата.

Повреждаемость сеянцев при работе культиватора с установленными рабочими органами незначительная. Так, при уходе на посевах аморфы в кв. 11 с экстирпаторными лапами в одном случае оказалось из 947 сеянцев 14 поврежденных (1,48%) и в другом из 526 — 3 поврежденных (0,57%). При работе в том же квартале узкорухлящими лапами только в одном случае из 715 оказалось 8 поврежденных сеянцев (1,11%). На посевах аморфы в кв. 29 двухсторонними плоскорежными лапами повреждения в трех случаях колебались от 0,24 до 3,54%; односторонними лапами (бритами) — 0,5—1,36.

ждений: в одном случае из 1018 семян два (0,2%) были повреждены. При посеве гречи в кв. 19 при помощи двухсторонних лап поврежденных семян не оказалось.

Количество неподрезанных сорняков при работе экстирпаторными лапами составляло 2,3—5,2%, двухсторонними плоскорезными лапами 0—5%, бритвами— 6,6—12,4%.

Степень сохранения влаги в почве при различных видах обработки и рыхлений между рядов рабочими органами показана в табл. 2.

Таблица составлена из взаимно контрольных образцов по каждому слою площадки. Пробы брались с двукратной



Рис. 4. Культиватор с установленными односторонними лапами-бритвами (Шахтинский питомник)

Таблица 2

Дата*	Глубина слоя взятых проб на влажность в см	Влажность в % при обработке					
		универсальными лапами	плоскорезными лапами	бритвами	рыхлительными лапами	скобами ручного и конного плетяга	
3 августа .	0—3	20,35	18,39	20,31	19,43	14,86	
	5—8	17,27	22,31	24,56	18,08	22,78	
	10—15	18,94	19,17	23,47	20,02	23,92	
12 августа .	0—3	41,76	39,47	39,54	38,39	37,20	
	5—8	35,90	35,38	38,02	33,95	31,70	
	10—15	37,96	34,60	35,15	32,19	30,69	
14 августа .	0—3	29,33	27,59	28,53	25,75	22,01	
	5—8	31,84	26,69	29,16	28,87	26,83	
	10—15	32,07	30,59	29,54	29,81	28,30	

* Показатели по остальным дням аналогичны и потому не приведены. *Ред.*

повторностью на середине ленты между 2-й и 3-й строками в целях соблюдения равных условий от влияния затенения и иссушающих действий ветров. Пробы брались одновременно как в день испытания, так и в течение 10 дней после испытания, т. е. с 3 по 14 августа. В результате полученных данных оказалось, что сравнительно наименьшая влажность наблюдалась после ручного плетяга, наибольшая — после обработки культиватором с универсальными лапами.

Все виды рабочих органов культиватора в процессе работы хорошо заглубляются в

почву, устойчивы, сохраняют постоянство глубины рыхления и хорошо применяются к рельефу поверхности.

Культиватор во время работы с каждым из видов рабочих органов имеет устойчивый и стойкий ход. Заднее самоустанавливающееся опорное колесо из-за незначительной ширины междурядья (25 см) на искривленных лентах иногда заходило на рядок с сеянцами и приминало его.

При спокойном ходе лошадей и внимательности рулевого культиватор во время работы достаточно легко направляется по изви-

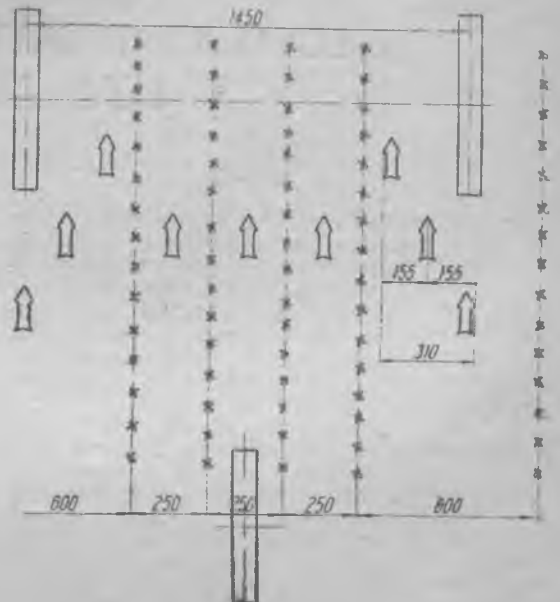


Рис. 3. Схема расстановки рыхлящих лап

длинам междурядий с помощью ножного педального механизма.

Культиватор компактен, легко управляется, четко работает. В период испытания не было никаких поломок.

Производительность культиваторов за 8-часовой рабочий день установлена в 2,5 га при затрате 2 конедней и 2 человекоднев, что при стоимости 1 конедней в 10 р. 40 к. и рабочего дня в 4 руб. составит 28 р. 80 к., т. е. стоимость обработки 1 га полезной площади 11 р. 50 к.

По данным Шахтинского лесопитомника, при применении приспособленной скобы к пропашному культиватору КК-8 на конной тяге затраты на обработку 1 га составляют 1 конедень и 5 человекоднев, т. е. 30 р. 40 к. Как видим, стоимость ухода культиватором дешевле в 2,6 раза.

В результате проведенных испытаний комиссия пришла к следующим выводам:

1) производить уход культиватором возможно только при посеве сеялкой со строго выдержанными расстояниями в строках ленты и в междурядьях и при достаточно прямолинейных направлениях строк;

2) так как заднее колесо заходит на рядок, на культиваторе следует установить вместо одного два задних самоустанавливающихся легких колеса, согласовав их ширину с шириной колеи передних колес;

3) для устранения при работе с узкорыхлящими лапами углубленной бороздки между строками необходимо установить рабочие органы по принципу грабель;

4) культиватор является вполне работоспособным орудием и может быть выпущен

в массовом количестве для ухода в агролесомелиоративных питомниках.

Вносимое изменение — установка двух дополнительных задних колес вместо одного и дополнительного рабочего органа в форме граблей — не является препятствием к серийному изготовлению культиватора.

В 1938 г. из первой серии изготовленные на заводе «Красный плуг» рыхлители-полыньники два образца были представлены для испытания в междуведомственную комиссию при ВНИИЛХ, комиссия в результате проверки и испытания в полевых условиях Ивантеевского питомника Пушкинского лесхоза также рекомендовала рыхлитель-полыньник для серийного изготовления.

В 1939 г. один образец рыхлителя-полыньника в течение лета работал в производственных условиях Шахматовского лесопитомника, Бузулукского района, Чкаловской обл. При помощи его производился уход на площади 37 га за 15 породами, разными по возрасту и высоте (5—50 см).

По данным технорука Шахматовского питомника В. Е. Кремнева, повреждаемость семян в процессе работы очень незначительна. Рыхлитель-полыньник удобен в работе, легко управляем; может быстро регулировать глубину обработки, заменять рабочие органы. Качество работы очень хорошее. Производительность за 8-часовой рабочий день — 2—2,5 га в зависимости от длины гона и засоренности почвы. Стоимость ухода 1 га на 27 р. 50 к. дешевле по сравнению с уходом при помощи конного и ручного планета.

ДЕСЯТИЛАПЧАТЫЙ ПОЛЫНЬНИК-КУЛЬТИВАТОР

П. К. АРХАНГЕЛЬСКИЙ

От лесных работников часто приходится слышать жалобы на отсутствие в лесном хозяйстве хорошего конного полыньника-культиватора для ухода за посевами в питомниках, посадками в школах и культурами при сплошь обработанной почве. Наиболее распространенный в практике лесного хозяйства полыньник-культиватор П-8 нужного качества работы не дает.

В 1931 г. автору при осмотре Рассошинского питомника Полтавского лесхоза пришлось ознакомиться с работой американского десятилапчатого полыньника-культиватора, случайно попавшего в инвентарь питомника после ликвидации имения помещика Кочубея. По отзыву работников питомника, полыньник совершенно очищал от сорняков междурядья культур, школы и посева в питомнике, оставляя после своего прохода мелко разрыхленный верхний слой почвы.

По просьбе автора настоящей заметки полыньник был в том же году выслан в кустарную мастерскую лесокультурного инвен-



тара при Лубенском лесхозе, где при участии автора и мастера В. С. Колесникова была изготовлена новая его модель (см. рисунок). В конструкцию полольника было внесено изменение, которое заключалось в том, что был изготовлен комплект скобелей с захватом полезной полосы при обработке междурядий шириной 25, 35, 45 и 60 см, что позволяло обрабатывать междурядья от 40 до 75 см.

Модель после работы на Октябрьском питомнике была испытана в 1932 г. комиссией с участием представителей Харьковского научно-исследовательского института лесного хозяйства и агролесомелиорации. Комиссией были отмечены высокие качества изготовленной модели и работы полольника-

культиватора (тяговая сила — одна лошадь).

После испытания модели мастерской было изготовлено 10 полольников, переданных различным лесным хозяйствам и организациям. Отзывы о работе полольника в условиях производства (полка лесных культур, лесных снегазащитных полос, посевов в питомниках) были самые положительные.

Дальнейшее производство полольников было приостановлено, так как кустарная мастерская прекратила работу. В настоящее время вполне своевременно восстановить производство десятилапчатых полольников-культиваторов, уже апробированных научно-исследовательской организацией и производством.

ОБМЕН ОПЫТОМ

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И СРОКОВ ПОСЕВА ПРИ КУЛЬТУРАХ СОСНЫ В ТАЛИЦКОЙ ДАЧЕ

К. Ф. ЛИХОЛЕТОВ

Талицкая учебно-опытная лесная дача представляет собою типичный боровой массив леса с высокопроизводительными древостоями. Насаждения I и II бонитетов, занимающие 95,5% площади с господством сосны, относятся к категориям древостоев мохового бора-зеленомошника и травяного бора.

С 1930 г. постепенные семенно-лесосечные рубки, продолжавшиеся три года и обеспечившие возобновление сосны, без достаточных оснований были вначале заменены условно-сплошными и концентрированными сплошными рубками, а с 1933 г. — присковыми и сплошнолесосечными концентрированными. При таком способе рубок основным препятствием к естественному возобновлению в сосновых насаждениях Талицкой дачи является: а) мощное задернение лесных почв на сплошных вырубках, б) довольно быстрый налет семян лиственных (главным образом березы), в) продолжительность весенних заболачиваний сплошных вырубок от верховодок, особенно в пониженных местах.

Указанные элементы, отрицательно влияющие на естественное возобновление на сплошных лесосеках при чересполосных рубках, значительно повышают степень отрицательного влияния при концентрированных сплошнолесосечных рубках.

Указанные выше причины привели к необходимости проведения опытных посева

в лесной даче в 1936—1937 гг. Следует отметить, что хотя эти посева и не дали ожидаемых результатов, однако описание их может быть полезным.

В 1936—1937 гг. в Талицкой лесной даче проведены опытные посева сосны. Целевая установка их сводилась в основном к установлению степени влияния способов обработки почвы и сроков посева на появление, рост и развитие сосновых всходов. Способы обработки почвы и сроки посева были одинаковыми как на делянках, пройденных пожаром в первой половине июня 1936 г., так и на делянках, смежных с пожарищем, не пройденных огнем.

Выбранные для закладки опытных делянок участки представляют собою слабоповышенную ровную площадь с едва заметно выраженной покатостью в юго-западном направлении. Площадь участка 2,5 га; тип леса — ягодниково-моховой бор; травяной покров густой, из вейника обыкновенного, грушанки, земляники, редк. черники и зеленых мхов. Почва — сзекая слабоподзоленная супесь.

Опытных делянок на бывшем пожарище заложено пять (№ 1—5) и в соседнем участке также пять (№ 1а—5а). Размер каждой делянки 0,5 га (50 м×100 м). На первых четырех делянках обоих вариантов почва была обработана, пятые делянки (контрольные) оставались необработанными. Посевы произведены — 8—10 июля

1936 г., второй — 10—12 октября того же года, третий — 27—28 апреля 1937 г. Каждая делянка была разбита на три равных части — секции, за исключением секций в четвертых делянках, которые разделены на две равных части. Первые секции делянок соответствовали первому сроку посева, вторые — второму и третьи — третьему. Посев производился семенами, собранными в пределах района. Всхожесть их 75%, чистота 90%, сорт II.

Норма высева сосновых семян определялась из расчета по 1 кг на 1 га на первых, вторых и четвертых делянках, по 1,32 кг — на третьих делянках и по 2 кг — на пятых делянках.

Способ обработки почвы на делянках № 1 и 1^а — ручной, как и во всех прочих, с применением обыкновенных лопат, уплотняемых при земельных работах, и мотыг. Были приготовлены посевные ряды бороздками шириной 30 см и глубиной 5 см; ширина междурядий — 1,5 м. Дерновой слой отворачивался и укладывался на кромку борозды. На делянках № 2 и 2^а были приготовлены такие же борозды, но глубиной 8 см, с дополнительным рыхлением граблями на глубину до 5 см. На делянках № 3 и 3^а посевные борозды были приготовлены путем легкого рыхления почвы мотыгами на глубину до 7 см с частичным удалением дернового слоя. На делянках № 4 и 4^а посевные места приготовлены в виде площадок в 1 м² на одной половине секций и 0,3 м² — на другой. Расстояние между центрами площадок в первом случае 2,5 м, во втором — 1,5 м, глубина 5 см. Дернина укладывалась на южную кромку площадок.

Семена высевались в однометровые площадки, отступая до 10 см от кромок к центру. Делянки с бороздками засевались ручной селлкой «Рундэ» и заделывались граблями на глубину до 1 см; в делянке с площадками семена высевались вручную и засыпались землей до 0,2 см. В контрольных делянках семена высевались вручную вразброс с опилками и заделывались граблями.

Затраты на обработку почвы и посев на делянках в переводе на 1 га (цены 1938 г.) даны в табл. 1.

Таблица 1

На бывшем пожарище		Соседние участки	
№ делянок	затраты в руб.	№ делянок	затраты в руб.
1	140	1 ^а	150
2	155	2 ^а	166
3	80	3 ^а	86
4	130	4 ^а	139
5	6	5 ^а	6

Обработка почвы по делянкам может быть механизирована, что, несомненно, снизит затраты.

Перечет всходов сосны в делянках производился три раза: в октябре 1936 г., сентябре 1937 г. и июле 1938 г. Учитывались

Таблица 2

Сроки посева	Делянки на гари					Делянки, не тронутые огнем					
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4 с площ. в 1 м ²	№ 4 с площ. в 0,3 м ²	№ 5	№ 1 ^а	№ 2 ^а	№ 3 ^а	№ 4 ^а с площ. в 1 м ²	№ 4 ^а с площ. в 0,3 м ²

Первый пересчет

Первый	38 808	16 764	13 266	11 625	14 416	—	1 742	6 864	12 210	11 092	11 110	—
------------------	--------	--------	--------	--------	--------	---	-------	-------	--------	--------	--------	---

Второй пересчет

Первый	21 120	10 896	12 408	7 360	14 948	—	12 071	13 814	16 896	23 466	13 669	—
Второй	9 504	5 755	11 154	10 240	13 380	—	3 198	7 814	6 870	5 547	12 492	—
Третий	27 363	22 875	21 998	29 968	34 761	—	19 272	9 418	23 108	33 813	34 663	—

Третий пересчет

Первый	9 095	6 178	8 025	5 968	12 576	1 500	4 910	3 023	6 052	10 870	6 754	640
Второй	2 284	3 643	6 105	2 624	5 910	1 200	752	1 742	3 643	2 560	10 221	1 100
Третий	8 567	17 246	7 603	2 064	3 644	1 200	5 346	2 482	6 547	2 672	4 000	200

только здоровые жизнестойкие всходы. Результаты перечетов приведены в табл. 2 (в переводе на 1 га).

Наиболее эффективные результаты с учетом суммы затрат оказались на следующих участках:

а) в делянках, пройденных пожаром (гарь): делянка № 2 — третий срок посева, делянка № 4 с площадками в 0,3 м² — первый срок посева, делянка № 3 — первый и третий сроки посевов, делянка № 1 — первый и третий сроки посевов;

б) в делянках, соседних с гарью: делянка № 4^а с площадками в 1 м² — первый срок посева и с площадками в 0,3 м² — второй срок посева.

Обращает на себя внимание значительный отпад семян в делянках № 4 и 4^а в третьем сроке посева. Здесь следует отметить отрицательное влияние способа обработки

почвы в сочетании со сроком высева семян и водным почвенным режимом.

На участках, пройденных пожаром (гари), в сравнении с соседними участками, не пройденными огнем, получилось больше всходов сосны лучшего качества. Отсутствие данных о влажности почвы по генетическим горизонтам в каждом из двух вариантов не позволяет сделать заключения о степени влияния огня на подготовку почвы, но несомненно, что минерализация почвы после пожара благотворно влияет и на количество и на качество всходов.

Уход за опытными посевами, выразившийся в однократном частичном окашивании травы в делянках в июле 1937 г., недостаточен.

Аналогичный опыт следует повторить в иных типах леса, с более резко выраженными условиями местопроизрастания.

КОЛЕСНАЯ МАЗЬ В БОРЬБЕ С СОСНОВЫМ ШЕЛКОПРЯДОМ

А. Я. ПАРАМОНОВ

Из всех мер борьбы с сосновым шелкопрядом наиболее радикальной является кольцевание деревьев гусеничным клеем, в результате которого перезимовавшие в подстилке гусеницы не могут подняться весной в кроны и погибают от голода. Эта мера применялась в лесах УССР в 1927—1928 гг. на площади около 5000 га и дала очень хороший эффект. В последние годы ввиду отсутствия гусеничного клея возникла острая необходимость в подыскании его заменителей.

Весной 1939 г., по инициативе директора Черниговского лесхоза С. К. Черноуса, в борьбе с сосновым шелкопрядом была испытана как суррогат гусеничного клея обыкновенная колесная мазь, причем оказалось, что гусеницы почти полностью ею задерживались. Единично переползавшие кольца гусеницы постепенно теряли жизнеспособность. К 15 апреля на поверхности колец начала образовываться более твердая пленка, и так как околованный участок не был окопан заградительной канавой, на него стали переползать гусеницы со смежных участков. Благодаря образованию на поверхности колец пленки часть этих гусениц все же добралась до крон околованных деревьев. Тем не менее спустя 2½ месяца околованный участок продолжал оставаться в виде зеленеющего островка на фоне полностью обведенного гусеницами массива.

С целью установить действие колесной мази 20 апреля, когда все гусеницы были уже в кронах, под руководством автора был околован второй участок культур. На каждое дерево накладывалось по два кольца:

на высоте 1 м из колесной мази и на высоте груди — из импортного клея фирмы Эрмиш с целью проследить, какой процент гусениц переползает через колесную мазь. Размеры обоих колец стандартные: 5 см ширины и 5 мм толщины. Околованный участок был окопан ловче-заградительной канавой, а затем все деревья отряхивались (майские побеги еще не развивались, и опасаться их обламывания при сотрясении не приходилось). Отряхивание проводилось в холодную погоду, благодаря чему почти все гусеницы упали на землю. В течение 4 дней упавшие гусеницы безуспешно пытались подняться опять в кроны, но только 5% переползло через кольцо из колесной мази. Единичные экземпляры переползали и через кольцо из клея Эрмиша. На пятый день околованный участок, входивший в общий контур массива, обрабатывавшегося с самолета пиретрумов, был опылен.

Гусеницы, за исключением прилипших к кольцам, упали на землю и в большинстве погибли в ближайшие дни. Таким образом, поставленный опыт не пришлось довести до конца, но полученные в Черниговском лесхозе результаты применения колесной мази все же свидетельствуют о возможности ее использования в борьбе с сосновым шелкопрядом. Так как колесная мазь твердеет значительно быстрее клея, то кольцевание ею деревьев необходимо проводить перед самым выходом гусениц из подстилки. Этому должна предшествовать прочистка культур, облегчающая передвижение рабочих и уменьшающая расходы по приобретению мази и найму рабочей силы. В случаях обрабатывания на кольцах пленки, облегчающей

переход гусениц, нужно испытать подковку колец действием паяльной лампы или одновременно подмешивать к мази деготь, если она недостаточно тягучая. Успех применения колесной мази, очевидно, наиболее будет обеспечен при кольцевании культур I—II классов возраста, где количество гусениц, приходящееся на 1 пог. см кольца, бывает меньшим, чем в приростающих насаждениях, а степень отенения несколько выше. Вполне очевидно, что кольцевание колесной мазью будет вынужденной мерой, приготовить которую придется лишь до изготовления дешевого и хорошего качества гусеничного клея отечественного производства. Что касается перспектив применения кольцевания, то нельзя считать, что эта мера борьбы будет вытеснена авиаметодом. Несмотря на большую трудоемкость работ

при кольцевании, оно будет применяться на небольших площадях, где авиаметод нерентабелен, или в случаях, когда конфигурация зараженных участков, а также другие обстоятельства затруднят применение самолета. Кроме того, в настоящее время еще не ядов, которые бы независимо от условий погоды обеспечивали необходимый успех авиационной борьбы с перелизовавшими гусеницами.

Нужно также испытать в порядке производственного опыта действие колесной мази и в борьбе с сосновым подкорным клопом, используя весну, когда доминирующее колено этого вредителя будет зимовать в стадии личинки. В настоящее время никакие меры борьбы с сосновым подкорным клопом не применяются только вследствие их неразработанности.

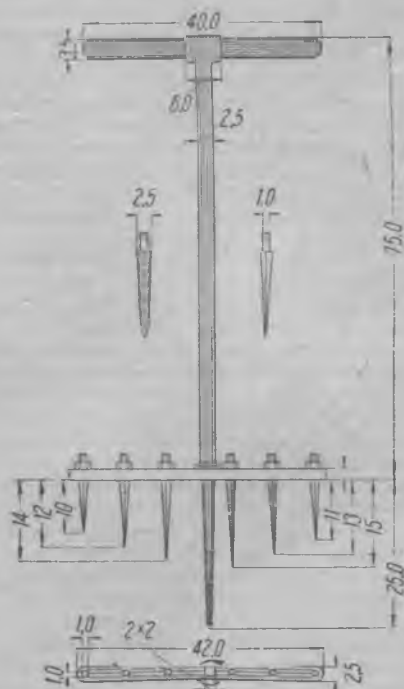
РУЧНОЙ РЫХЛИТЕЛЬ

И. М. ИВАШКЕВИЧ

К числу уже известных ручных орудий для рыхления лесных почв я хочу прибавить сконструированный мною так называемый ручной рыхлитель. Рыхлитель этот (см. рисунок) состоит из железного цилиндрического стержня длиной 1 м и диаметром 2,5 см. Верхний конец стержня откован в виде кольца для деревянной рукоятки, которая имеет в длину 40 см и в диаметре 3,5 см. На расстоянии 25 см от нижнего конца стержень кантуется на четыре стороны, в 2 см каждая, для насадки бруска с зубьями, и нижняя часть сходит постепенно нанет. Конец стержня должен быть на 10 см длиннее зубьев, так как иначе рыхлитель неустойчив в почве. На окантованную часть стержня насаживается наглухо железный брусок длиной 42 см, шириной 2,5 см и толщиной 1,5 см. Брусок имеет шесть четырехгранных отверстий для зубьев. Центры отверстий расположены по бруску от концов через 1,75—7—7 (ось стержня) — 3,5—7—7—1,75 см. Зубья стальные, кинжаловидные, а над бруском винтообразные. По длине зубья вставляются так: 10 + 12 + 14 + 15 + 13 + 11 см. Зубья сделаны на гайках для того, чтобы вставлять в зависимости от почвы нужное количество их и нужной длины, а также при необходимости наточить или сменить негодный. Весит рыхлитель 4,5—5 кг.

Процесс работы рыхлителя следующий. Рабочий берет рыхлитель обеими руками за деревянную рукоятку и нажимает острие стержня, пока первые от стержня два-три зуба не войдут в землю. Затем начинает вращать его за рукоятку, как бурав, одновременно нажимая на него. Вращать нужно стоя на месте, раза 2—4 в одну сторону и столько же в другую, пока стержень не войдет в землю. Если нужно сеять мелкие семена,

то при вращении рыхлителя нужно навесу концами зубьев разбить комки земли. Если почва сильно задернелая, дерн снимается



Ручной рыхлитель

мотыгой. Если площадки нужно обработать большие, рыхлитель применяется в несколько мест.

Ручной рыхлитель в зависимости от почвы обрабатывает в 2 раза больше почвы по объему, чем лопата или мотыга. Особенно хорошо им рыхлить подготовленные площади, слабо задерненные почвы и места при пополнении лесосултур. При рыхлении гумус хорошо перемешивается с верхним слоем почвы.

Весной 1939 г. такими рыхлителями были подрыхлены площади на супесчано-суглинистой почве под посев и посадку дуба и места на свежей супеси под воспроизведение

естественному возобновлению с подсевом III сорта семян сосны, всего на площади 28,7 га.

Результаты оказались, несмотря на очень сухое лето, хорошими. Отпад был по сравнению с другими участками наименьший: по дубу 4% и по возобновлению естественному возобновлению 7%. На площади воспроизведения естественному возобновлению корневая система у сосны была, как на питомнике. Рыхлитель можно изготовить в кузнице; стоимость его 10—15 рублей.

ПИСЬМА ЧИТАТЕЛЕЙ

О ЗЕЛЕННЫХ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ПОЛОСАХ

Одним из противопожарных мероприятий в инструкции Главлесоохраны предписывается устройство разрывных полос шириной в полторы длины древостоя. Несомненно, это мероприятие ценно, и особенно в хвойных насаждениях с глубоким вертикальным пологом. Конечно, в одноярусных приспевающих и спелых насаждениях вполне эффективными окажутся и обыкновенные минерализованные полосы шириной в 2—3 м, которые вполне обеспечат локализацию беглого огня.

Но нужно сказать, что разрывная полоса только тогда эффективна, когда за ней из года в год ведется хороший уход. Минерализованные полосы по бокам просеки должны ежегодно обновляться, трава выкашиваться, естественное возобновление леса (особенно хвойного) не должно допускаться. Таким образом, на содержание полосы ежегодно должны затрачиваться средства. Между тем в насаждениях, где проведена такая разрывная полоса, пожаров может и не быть. Невольно возникает вопрос, нельзя ли эту полосу сделать такой, чтобы она не требовала ежегодных раходов и в то же время всегда была вполне эффективной на случай возникновения пожара. Такую полосу сделать можно.

Облесив просеку кустарником из пород, имеющих обильную листовую поверхность, можно достичь соответствующей эффективности ее и в противопожарном и в лесоводственном отношении. Кроме того, такая просека потребует гораздо меньше средств для ухода. Следует только решить, какая порода кустарника окажется наиболее подходящей для этой цели.

Мы предлагаем желтую акацию. Следует, однако, указать, что рекомендуемая порода может применяться только в ареале своего распространения.

Желтая акация имеет весьма обильную листовую поверхность и при оптимальной полноте ее насаждения в достаточной степени предотвращает появление травянистой растительности, опасной в пожарном отношении при усыхании.

Под пологом желтой акации появляется негустая трава с широким, сочным листом. Таким образом, исключается опасность переброски огня на другую сторону противопожарной просеки.

Зеленая листва желтой акации, несомненно, не спасна для переброски огня. Но не будет ли она огнеопасным материалом после опадания?

По статистике лесных пожаров наибольшее число их приходится на май — август. В этот период акация имеет листву, а значит и выполняет противопожарные функции. Листву акация сбрасывает обычно в октябре еще зеленой. Период между опаданием листвы желтой акации и ее минерализацией очень короток. По данным проф. Степанова¹, к середине следующего лета уже нельзя различать листвы желтой акации — они минерализовались.

Таким образом, накопления лесной подстилки под пологом желтой акации не происходит. Отсюда можно сделать вывод, что подстилка из листвы желтой акации почти не опасна в пожарном отношении.

Мы не хотим категорически утверждать, что выдвинутые положения верны, и поэтому весьма желательно было бы выслушать мнение читателей журнала по этому вопросу.

Н. Э. Зеленский

¹ Проф. Н. Н. Степанов, Типы лесных культур, журн. «В защиту леса», № 2, 1937.

ОРГАНИЗОВАТЬ КУРСЫ ИНСТРУКТОРОВ-ЛУЧКИСТОВ

Лучковая пила как рационализированный лесорубный инструмент получила преимущественное право на широкое применение в лесу. Стахановец-лесоруб, работающий ручной пилой, не мыслится иначе как лучкист. Лесорубы любят эту пилу, живо интересуются ею, стремятся полностью овладеть ею и внести для ее усовершенствования и способов пользования свои рационализаторские предложения. Но эта широкая инициатива лесорубов в деле внедрения лучковой пилы и наиболее эффективного ее использования в системе Главлесоохраны встречает ряд препятствий. Значение лучковой пилы недооценивают специалисты лесхозов и лесничеств, а главное, работники теруправлений Главлесоохраны.

Ярким фактом, изобличающим Главлесоохрану и теруправления в недооценке лучковой пилы, является отсутствие курсовых мероприятий по подготовке квалифицированных инструкторов-лучкистов, пилоправов, бригадиров и т. п. Если эти курсы и имеются в системе Главлесоохраны, то они недоступны для лесхозов.

Работая в лесхозе со дня его организации, я не был свидетелем того, чтобы теруправление просило людей на подобные кур-

сы. Более того, мы сами просили управленческие органы для нас лучкистов, но безуспешно. Не дождавшись инициативы вышестоящих органов Главлесоохраны, мы решили договориться с органами Наркомлеса о том, чтобы они обучили нам одного-двух инструкторов-лучкистов.

Не лучше обстоит дело у Главлесоохраны и теруправлений и со снабжением лесхозов пилоправным инструментом и точильными станками. Здесь Главлесоохрана и теруправление продолжают надеяться на так называемое «изготовление на местах», т. е. на кустарщину, а кустарное изготовление пилоправных инструментов и станков не всегда возможно из-за отсутствия материалов и мастеров. Сама кустарная продукция получается низкого качества и обходится очень дорого.

Союзснаблес и теруправления должны полностью обеспечить лесхозы пилоправными инструментами и точильными станками, а Главлесоохрана должна организовать широкую сеть курсовых мероприятий по подготовке квалифицированных мастеров-лучкистов. Этого неотложно требует действительность.

Старший лесничий В. П. Рябинин

ОБЗОР ПИСЕМ ЧИТАТЕЛЕЙ

Инженер Н. Е. Кузьманенко делится с читателями следующими наблюдениями. При осмотре заподозренных участков в Остерском лесхозе обнаружено, что жуки большого соснового стригуна и короедов, начиная с сентября, прячутся под кожу стружки, которая скопляется вокруг сосен в результате подсычки. Больше всего жуков обнаружено в стружке от августовской подновки. Под майской, июньской, июльской подновками жуков не обнаружено. При вторичном осмотре стружки в ноябре оказалось, что часть жуков перекочевала в более мощные слои. Часть осталась в проточенных в стружке колыбельках. Тов. Кузьманенко высказывает предположение, что раннее поселение жуков в стружку свежей подновки вызвано потребностью их в дополнительном питании. Он предлагает в момент максимального заселения стружки жуком (15—20 сентября) сжигать ее. Сжигание не откладывать на более позднее время, так как с наступлением холодов и дождей жуки уйдут из стружки. При заключении договора с подсосочными организациями т. Кузьманенко предлагает включать пункт об обязательной уборке и сжигании стружки. Наряду с этим необходимо заняться дальнейшим изучением по-

селения вредителей в подсосочной стружке и борьбы с ними.

Читатель З. С. Котляр сообщает в своем письме, что им испробовано действие подсмольной воды на вредителей леса. Подсмольная вода, полученная в результате сухой перегонки березовых дров, имела состав: 81% воды, 3% спирта и ацетона, 9% уксусной и других кислот, 7% смолы, растворенной в подсмольной воде. 95% яйцекладок непарного шелкопряда, смоченных этой водой, не дали гусениц. Подсмольная вода, полученная в результате сухой перегонки плового осмола, имела состав: 91% воды, 1,5% спирта и ацетона, 3,5% уксусной и других кислот, 4% смолы. Из смоченных ею яйцекладок непарного шелкопряда 80% не дали выхода гусениц. 100%-ного поражения яйцекладок, по сообщению т. Котляра, не произошло только потому, что часть их находилась на высоте свыше 3 м и при обмазке пропущена или плохо смазана.

Тов. Котляр высказывает пожелание, чтобы научно-исследовательский институт проверил действие подсмольной воды на других вредителях леса. По его мнению, подсмольная вода, полученная от сухой перегонки березы и дров лиственных пород (береза и

осиная), более эффективна, что подтвердилось и опытами, проведенными им на сосновых клоках.

Лесничий В. Волков предлагает уделять больше внимания, чем это делает Главлесоохрана, строительству пожарных вышек. По его наблюдениям, в 1937 г., когда в Руднянской даче была пожарная вышка, 7 пожаров, обнаруженных с нее, были быстро потушены: повреждено огнем всего 0,6 га. После того как вышка вследствие ветхости была снесена, в 1939 г. было 8 пожаров уже на площади 8,5 га, и для тушения вследствие несвоевременного обнаружения пожара пришлось привлечь несколько сот человек. Затраты на строительство пожарных вышек, по мнению т. Волкова, можно было бы покрыть частью за счет сокращения других противопожарных мероприятий; кроме того, наличие пожарной вышки сокращает количество пеших пожарных сторожей.

Лесничий И. Г. Волков сообщает, что в Тешинском лесничестве Кулебакского лесхоза остались еще не использованными лесосеки 1934 г. Леспромкомбинат, эксплуатирующий эти лесосеки, держит по 2—5 лет пло-

щади недорубов с запасом 10—15 м³ на 1 га, не очищает лесосек от порубочных остатков. На 1 января 1940 г. в лесхозе насчитывалось 940 га неочищенных площадей. Древесина лежит по 3 года неоскуренной, представляя очаги для размножения вредителей, лесосеки не обнесены минерализованными полосами.

В 1937 г. Кулебакский лесхоз по горимости занял первое место по СССР, в 1939 г. в нем сторепо 3000 га. Несмотря на это, лесхоз не использует прав, предоставленных ему постановлением СНК СССР от 9 апреля 1939 г. за № 467 в отношении лесозаготовителей, не выполняющих своих обязательств. Тов. Волков считает, что отмеченные нарушения в использовании лесосечного фонда свойственны не одному Кулебакскому лесхозу, а потому Главлесоохрана должна обратить самое серьезное внимание на пресечение незаконных действий лесозаготовителей. Территориальные управления и лесхозы должны использовать предоставленное им правительством право привлекать к ответственности неисправных лесозаготовителей.

ХРОНИКА

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО УСЫХАНИЮ ЛЕСНЫХ ПОРОД В СВЯЗИ С ЗАСУХОЙ 1938 и 1939 гг.

27, 28 и 29 декабря 1939 г. в Музее техники лесной промышленности Московским областным научным инженерно-техническим обществом лесной промышленности и лесного хозяйства проведена конференция по изучению засухи 1938 и 1939 гг. и ее последствий в лесном хозяйстве и выработке мер борьбы с ними. В конференции приняли живое и широкое участие производственники и научные работники Москвы и области.

Конференция заслушала следующие доклады производственников и научных работников: 1) ст. лесничего Московского управления лесоохраны и лесонасаждений Г. А. Мамина «Усыхание ели в лесах водохранилищной зоны Московской области»; 2) гл. инженера лесопаркового отдела Госсовета В. И. Шкультина «Усыхание древесных пород в лесопарках Москвы»; 3) инженера по зеленому строительству управления культурно-просветительных предприятий Моссовета В. М. Васильева «Усыхание деревьев в московских парках и дендрариях областного и городского значения»; 4) доктора физико-

математических наук, проф. Сельскохозяйственной академии им. К. Тимирязева З. Ч. Зиткевича «Метеорологические особенности 1938 и 1939 гг.»; 5) ст. научного сотрудника ВНИИЛХ А. А. Лучшева «Гидрометеорологический обзор 1938—1939 гг. в районах водохранилищной зоны»; 6) доктора с.-х. наук, проф. Института почвоведения Академии наук СССР А. А. Роде «Влажность почв в еловых лесах Калининской обл.»; 7) ст. научного сотрудника ВНИИЛХ Н. Ф. Созыкина «О водном режиме лесных почв»; 8) проф. Института физиологии растений Академии наук СССР П. А. Генкеля «Водное питание растений и явления засухи»; 9) проф. ВНИИЛХ Н. П. Ремизова «Результаты работ экспедиции по изучению состояния лесов по р. Медведице»; 10) проф. ВНИИЛХ А. А. Юницкого «Влияние засухи на усыхание деревьев от грибных заболеваний»; 11) канд. с.-х. наук ВНИИЛХ В. В. Модестова «Влияние засухи на усыхание деревьев от повреждений вредными насекомыми».

Доклады Мамина, Шкультина и Васильева показали, что в парках и лесопарках

Москвы и в лесах области в течение 1938 и 1939 гг. усохло огромное количество деревьев и главным образом ели, корневая система которой залегает в верхних горизонтах. Так, в Сокольническом парке площадью 387,3 га засохло в 1938 г. 9749 деревьев, составившие массу древесины 5416 см³, а в 1939 г. — 22 тыс. деревьев (12 тыс. м³). При среднем годовичном приросте на 1 га 1,25 м³ в 1939 г. в среднем на 1 га усохло 31 м³, т. е. усохло за год в 25 раз больше, чем прирастает за год.

В пригородных парках усохло в 1938 г. 19 939 м³ (на площади 1222 га), а в 1939 г. — 28 566 м³ (на площади 1038 га); в отдельных участках Малаховского лесопарка, пос. Загорянка, количество отмирающих деревьев достигало 50% запаса и больше.

В лесах Московской обл. в 1939 г. усыхание ели отмечено на площади 15% ельников. За 1939 г. вырублено сухостоя 150 тыс. м³, что составило около 34% годовичного прироста в еловых лесах Мослесоохраны. Наиболее сильно пострадали чистые приспевающие ельники на тяжелых суглинках и торфянистых почвах. Массовое отмирание ели отмечено и в еловых насаждениях, расстроенных выборочными рубками, и опушках леса.

Доклады тт. Виткевича и Лучшева показали, что метеорологические условия 1938 и 1939 гг. были исключительно неблагоприятными для древесной растительности. Осадков за вегетационный период и особенно вторую его половину (июль, август, сентябрь) выпало значительно меньше среднего их количества, температура же воздуха и почвы, а также испарение были значительно выше средних. В то же время сильные и резкие зимние морозы при ничтожном снеговом покрове и зимних оттепелях обусловили глубокое промерзание почвы и необычно высокий процент весеннего сбрасывания воды (96% годового стока). В результате этого Московская обл. попала в зону, охваченную засухой. Центр этой зоны, возникнув между Москвой и Ивановым, постепенно перемещался на юго-восток, к Сталинграду.

Доклады тт. Роде и Созыкина показали, что влажность почвы под лесом во второй половине лета 1938 и 1939 гг. падала ниже двойной максимальной гигроскопической влажности, т. е. достигала состояния, при котором почвенная вода растениям (и в частности деревьям) недоступна.

Доклад т. Генкеля показал, что атмосферная засуха предшествует почвенной, что лучшее водоснабжение растения обуславливает более интенсивную транспирацию и соответственно большую стойкость к атмосферной засухе, что между количеством воды в почве и действием атмосферной засухи существует очень тесная зависимость. Атмосферная засуха влечет высыхание (захват) и перегревы (запал) растений. В природной обстановке обычно имеется комбинированное влияние высыхания и перегрева, вызывающее значительные страдания растений, понижение продуктивности и отмирание

В природе имеются многочисленные виды растений, которые в процессе эволюции приспособились к недостатку водоснабжения. Такие растения должны быть использованы для культуры в районах и условиях засухи. Далее проф. Генкель привел классификацию растений по засухоустойчивости и характерные особенности приведенных групп растений. Рассматривая меры борьбы с засухой, он остановился на двух физиологических мероприятиях: яровизация (уход растений для борьбы с засухой) и предпосевное закаливание растений (увеличение стойкости растений к засухе). Последнее мероприятие проф. Генкель считает весьма перспективным и заслуживающим постановки опытов с семенами различных древесных пород.

Доклад т. Ремизова показал массовое отмирание твердолиственных насаждений в районе р. Медведицы, обусловленное резким за последние годы понижением уровня грунтовых вод, слабыми весенними разливами реки и быстрым спадом вод как следствие разрушения плотин.

Доклады тт. Юницкого и Модестова демонстрировали благоприятные условия для массового размножения вредных для леса грибов и насекомых на ослабленных засухой деревьях и насаждениях. Докладчики сигнализировали, что в 1940 г. следует ожидать продолжения и новых вспышек развития вредных для деревьев грибов и насекомых.

После вопросов — ответов и обмена мнениями председатель В. П. Тимофеев коротко подвел итоги работы конференции.

В целях борьбы с тяжелыми последствиями атмосферной и почвенной засухи 1938 и 1939 гг., вызвавшей в лесах, лесопарках и парках Московской и соседних областей массовое засыхание деревьев и для предупреждения этого в будущем конференция считает необходимыми следующие мероприятия.

1. Ввиду того, что процесс усыхания деревьев в силу нарушенного засухой водного баланса и повреждений вредными грибами и насекомыми еще не закончился, немедленно обследовать состояние пострадавших от засухи древостоев и произвести в них санитарные рубки, удалив деревья мертвые, отмирающие и зараженные грибными болезнями и вредными насекомыми, угрожающими жизни деревьев и вызывающими антисанитарное и пожароопасное состояние насаждений.

2. В насаждениях с отпадом от засухи 7% и более запаса рубки ухода с назначением к вырубке здоровых деревьев производить только после санитарной рубки.

3. Приспевающие и спелые насаждения (особенно еловые) с отпадом от засухи 50% и выше запаса и с полнотой живой части 0,4 и ниже назначить к сплошной вырубке, а усохшую древесную массу засчитывать в годовичную сметную лесосеку.

4. Учитывая, что чистые и простые насаждения, а также насаждения, в которых были проведены бессистемные выборочные рубки (рубки на прирост), пострадали от засухи

наиболее сильно, при проведении рубок ухода стремиться к формированию смешанных и сложных насаждений, полог и корневая система которых, образуя надземный и подземный ярус, наиболее эффективно используют солнечный луч и почвенную влагу и более устойчивы против засухи. Самые же рубки, особенно в чистых и приспевающих насаждениях, проводить средней интенсивности. Точно так же при создании посевами и посадками новых насаждений предусматривать и формировать смешанные и сложные насаждения.

5. Для предотвращения появления в лесах после засухи эпидемических грибных заболеваний и массового размножения вредных насекомых необходимо организовать планомерную профилактическую борьбу с ними. Эта борьба должна сводиться к общесанитарным мерам, к систематическому уходу за насаждениями и почвой, к наблюдениям за развитием вредных насекомых, к предотвращению древесных растений от механических повреждений и уплотнения почвы, к отбору и культуре наиболее засухоустойчивых форм и разновидностей древесных пород.

6. Изданием отдельных книг, систематическим освещением на страницах периодической печати и организацией специальных докладов и лекций повышать квалификацию

и технический уровень специалистов и младшего технического персонала лесхозов, лесопарков и парков по вопросам новейших достижений науки и практики выращивания продуктивных насаждений и деревьев.

7. Организовать исследования количественных и качественных показателей явления атмосферной и почвенной засухи и отношения к ней различных древесных пород (их форм и разновидностей) и прежде всего основных лесообразователей в разных возрастах и смещениях, в разных почвенно-экологических условиях и при разной технике выращивания их. На основе полученных данных разработать ассортимент и режим выращивания древесных пород и насаждений в лесах, лесопарках и парках, гарантирующий от тяжелых последствий — массового усыхания от засухи.

8. Просить Институт физиологии растений Академии наук СССР включить в опыты по выработке методов яровизации и закалывания засухоустойчивых форм растений древесные породы.

9. Достижения научно-исследовательских учреждений и отдельных работников в этой области систематически через печать, доклады и лекции доводить до сведения широких масс лесоводов и лесоведов и внедрять в производство.

МосoblНИТОлес

ЛЕСНЫЕ ЗАПОВЕДНИКИ НА ЗАПАДЕ УКРАИНЫ

Западные области УССР даже в старых границах, т. е. области Винницкая и Каменецкая (б. Подолия), представляют интерес по своим лесорастительным условиям. Флора их значительно отличается от соседних естественноисторических областей — Полесья с севера и Причерноморских степей с юга. В составе этой флоры имеется много представителей западноевропейской растительности, не встречающихся уже к востоку от Подолии и не доходящих до Днепра. Из лесных пород здесь растут бук, сохранившийся на бывшем крайнем западе УССР в Каменецкой обл. (в Сатановской даче), березка (*Sorbus torminalis*) денная, но исчезающая порода, клекачка (*Staphylea pinnata* L.), встречающаяся у нас в Союзе еще только далеко к югу — на Кавказе, а в Средней Европе растущая узкой полосой от Эльзаса до Балканского полуострова. Здесь же попадает интересный вид карликового бересклета (*Evonymus nana*).

Красивый и ценный явор (*Acer pseudoplatanus* L.) встречается несколько восточнее предыдущих пород, но все же до Днепра не доходит. Там же, к крайнему западу бывших пределов УССР, лесная область граничит с дуб (*Quercus sessiliflora* S.). Дикая черешня до-

стигает здесь высоты дерева первой величины, участвуя иногда в первом ярусе в дубово-грабовых и грабово-ясневых насаждениях.

Только здесь, в старой Подолии, лесоводы находят на дубах паразитный кустарник-ремнецвет (*Loranthus europaeus* L.).

Обычная для многих мест нашего Союза калина имеет здесь родственную ей гордовину (*Viburnum Lantana* L.).

В нескольких строках, конечно, нельзя перечислить все разнообразие и красоту форм здешних лесов.

Для охраны и изучения многих интересных и ценных лесных формаций и представителей флоры приняты меры Академией наук УССР и научно-исследовательскими учреждениями. Так, возле Винницы, в Стрижевском лесхозе, находящемся в ведении Украинской центральной лесной опытной станции, создан небольшой яворовый заповедник, где, кроме красавцев-яворов, охраняется и изучается интереснейшее растение, входящее здесь в состав растительного покрова, — мандригола (*Scopolia carniolica* Jaeg.), редкое пасленовое, очень ценное в меди-

В этом же лесхозе создан и другой не-

Большой заповедник по охране плюща (*Kedera helix* L.), занимающего тут один из самых крайних восточных пунктов зоны своего распространения.

Вновь присоединившиеся области УССР, простирающиеся далее на запад, вносят еще больше разнообразия в богатую видами и формами лесную флору, усложняя лесохозяйственную обстановку, добавляя немало ценных пород. Бук, явор, берека, горный дуб, влекачка и др. встречаются и здесь, но уже гораздо чаще (особенно бук) и становятся уже объектом обычных хозяйственных мероприятий. Кроме них, тут есть и много пород, совершенно не встречающихся в естественных насаждениях в прежних границах УССР. На Карпатах и в Подкарпатье растет ряд ценных и интересных хвойных, из которых многие должны стать предметом серьезнейших забот и мероприятий (в водоохранном отношении и особенно по охране горных склонов). Здесь растут горная сосна (*Pinus montana* Mill.), пихта европейская (*Abies alba* Mill.), лиственница польская (*Larix polonica* S.), кедр, (*Pinus cembra* L.), тисс (*Taxus baccata* L.), ель (*Picea excelsa* Link.) и др.

Даже легкомысленное польское правительство не могло пройти мимо своеобразия естественнo-исторических условий этого края и принуждено было издать несколько лесоохранительных распоряжений и учредить ряд заповедников. Из лесных пород особым покровительством закона пользовались тисс, кедр и польская лиственница, представляющая, как это установлено В. Н. Сукачевым, несомненно особый вид, значительно отличающийся от европейской и сибирской лиственницы. Эта интересная порода поднимается в горах до 1600 м над уровнем моря, местами обгоняя даже ель.

Затем любопытны следующие заповедники:

1. Охраняемое кедровое насаждение, расположено в Восточных Карпатах (Горганы) Кедр — типичная горная порода: он поднимается в горах вместе с елью до высоты в 1500 м и не спускается ниже 1000 м.

2. Тиссовый заповедник площадью в 94 га, находится в Станиславской обл., в районе Коломы, у Шепаровки, в даче Княждвор. Тисс здесь чувствует себя превосходно, хорошо возобновляясь естественным путем. Этот тиссовый заповедник является самым значительным в Европе.

3. В той же Станиславской обл. в Долинском районе, в Полянице, есть буковый заповедник (среди скал) площадью в 78 га.

4. Там же, в Надворнянском районе, у Во-

рехты, на Черной горе, заповедник горной сосны площадью в 448 га.

Горная сосна представлена здесь обычно, карликовой или сланцевой формой. По уходу за ней галицких лесоводов, эта сосна имеет большое значение при укреплении горных склонов. Она поднимается в горах до такой высоты, где другие породы расти не могут, — до 2000 м над уровнем моря, и не спускается ниже 800 м. На занимаемой ею горной зоне часто растет густыми сплошными зарослями. Плодоносит достаточно обильно и часто. У местного украинского населения эта сосна известна под названием «жерен», ее заросли зовутся «жерениками».

Любопытно, что на торфяниках попадаете другая разновидность горной сосны (*P. montana* var. *virginosa*), растущая в виде небольшого деревца.

5. В Львовской обл. в районе Брод, у Пеняков есть буковый заповедник площадью в 20 га.

6. В Ровенской обл., в Сарненском районе — сосновый заказник с подлеском из азалии (*Azalea pontica* L.), в Содовце.

7. Такой же заказник в Карполовичах.

Эти два местопроизрастания азалии составляют продолжение общего ареала, захватывающего значительную часть Украинского Полесья в прежних границах.

Попутно будет нелишним указать на несколько заповедников и в б. Западной Белоруссии, присоединившейся к БССР.

1. В Беловежской пуше был выделен заказник в 4640 га, из которого в заповедник были выделены всего 400 га. Как известно, теперь правительство БССР приняло более решительные меры для охраны этого драгоценного памятника природы, и вся пуша площадью в 129 тыс. га с прилегающими дачами объявлена заповедной.

2. В Белостокской обл. у Щучина, в Райгородке есть заповедник леса на торфянике площадью в 332 га.

3. Там же, в Гродненском районе, у Берштан, черноольхово-ясеневый заповедник площадью в 68 га.

4. В том же районе, у Мостов, лесной заповедник по охране бобров — до 100 га.

Все приведенные нами сведения, очевидно, пригодятся нашим лесоводам, начинающим большую созидательную и организационную работу в освобожденных областях Западной Украины и Западной Белоруссии.

Г. А. Стоянов

КОНСУЛЬТАЦИЯ

Вопрос т. И. И. Курыло. В Низовском лесничестве Краснопольского лесхоза резко усыхает сосна 40-летнего возраста. Участок когда-то был покрыт озером. После использования участка под сельскохозяйственное пользование он был сорок лет назад закультивирован сосной. В почве на некоторой глубине залегают известняки. Под пологом отмирающего соснового насаждения появился самосев дуба. По мнению т. Курыло, отмирание сосны окончательно наступит через 3—4 года. Это явление вызывает у него вопрос: может ли происходить высыхание насаждений в силу изменения концентрации солей в почве?

Ответ проф. В. Э. Шмидта. Усыхание лесных насаждений в силу увеличения концентрации солей в почве — явление, наблюдаемое иногда на засоленных почвах степей Закавказья.

Описанный же т. Курыло случай усыхания основных насаждений в Сумской обл. вряд ли можно объяснить вышеприведенными причинами. Для установления истинной причины усыхания описанных т. Курыло насаждений необходимо произвести более полные исследования, без которых трудно сделать какие-либо выводы. Весьма возможно, в данном случае причиной усыхания насаждений было следующее.

Сосновое насаждение, созданное на влажном грунте, имело корневую систему, распространенную в верхних горизонтах почвы. Под влиянием последних трех засушливых лет грунтовые воды опустились на значительную глубину, а в связи с этим прервалось увлажнение верхних горизонтов почвы, в которых была распространена главная масса корней. В результате этого наиболее слабые деревья стали отмирать, а более сильные ждут очереди и погибнут, если климатические элементы не изменятся в более благоприятную сторону.

Естественное заселение дуба под пологом чистых сосновых молодняков 25 лет и старше — явление обычное. Этим путем формируется в дубовых суборах (В) дубовый подрост, который в спелых насаждениях образует второй дубовый ярус (последний всегда на 20—40 лет моложе соснового). В Бяльском учебно-опытном лесничестве, по нашему совету, посев желудей под пологом 30-летних сосновых молодняков осуществляется ученым лесоводом И. О. Дроздовским как необходимое лесокультурное мероприятие.

Вопрос энтомолога Н. А. Юковой (г. Ворошиловск). В лесах г. Ворошиловска обнаружена голландская болезнь явлов, вызываемая, по литературным данным, грибом из рода *garriniu*. Поскольку литературные данные весьма скудны, т. Юкова просит сообщить, какая научно-исследовательская организация занимается изучением этой болезни и какие меры борьбы, а также указать литературу

Ответ научн. сотр. В. С. Дудиной. Действительно, литература о голландской болезни на русском языке крайне скудна. Кроме упомянутой автором статьи А. Л. Шербин-Парфененко и брошюры Центральной карантинной лаборатории 1936 г., можно указать на «Лесную фитопатологию» проф. С. И. Валина издания 1938 г., где приведены по этому вопросу дополнительные данные; на помещенную в № 4 журнала «Лесное хозяйство» статью Захарова, Потапова и Вилкова и новую брошюру В. С. Дудиной «Голландская болезнь ильмовых пород», изданную Центральной карантинной лабораторией в 1938 г.

Что же касается научно-исследовательской работы в данном направлении, то она в небольшом объеме проводится в текущем году по системе ВНИИЛХ.

Автором письма совершенно правильно отмечено несоответствие между катастрофическим распространением этой губительной болезни и отсутствием должного к ней внимания со стороны научно-исследовательских и лесоводственных учреждений.

О надбавках инженерно-техническим работникам леспромхозов и механизированных лесопунктов

(по постановлению СНК СССР от 29 сентября 1937 г.)

1-й вопрос: Кто из инженерно-технических работников леспромхозов и механизированных лесопунктов имеет право на надбавку по постановлению СНК СССР от 29 сентября 1937 г.?

Ответ: Право на надбавку по этому постановлению имеют следующие инженерно-технические работники леспромхозов и механизированных лесопунктов: инженеры и техники, имеющие специальное образование, а также мастера-практики.

2-й вопрос: По истечении какого срока возникает право на надбавку?

Ответ: Право на первую надбавку возникает после двух лет непрерывной работы в одном предприятии (считая не ранее как с 1 января 1936 г.).

3-й вопрос: В каком размере выплачивается надбавка?

Ответ: После первых двух лет работы надбавка выплачивается в размере 10% месячного оклада работника. После каждых последующих двух лет работы надбавка увеличивается дополнительно на 5% и составляет после четырех лет работы 15% получаемого к этому времени оклада, после шести лет работы — 20% и т. д.

Пример: Инженер, получающий оклад 600 руб., проработал в леспромхозе два года и приобрел право на первую ежемесячную 10%-ную надбавку. Эта надбавка составит 60 руб. По истечении следующих двух лет он приобретает право на вторую надбавку. Общий размер надбавок составит

15% оклада. К этому времени оклад инженера повысился до 700 руб. Таким образом, 15%-ная надбавка составит 105 руб., а всего инженер будет получать 700 руб. + 105 руб. = 805 руб. После шести лет работы ему следует выплачивать 20% от получаемого к тому времени оклада и т. д.

4-й вопрос: Если оклад работника повысился, изменяется ли надбавка, или размер ее остается неизменным впрямь до возникновения права на следующую надбавку?

Ответ: Надбавка исчисляется к окладу, получаемому работником в данном месяце. Стало быть, если изменяется оклад, соответственно изменяется и надбавка. Например, работнику с 1 января 1939 г. установили первую 10%-ную надбавку. Оклад его к этому времени составлял 600 руб. Таким образом, надбавка за январь была выплачена ему в размере 60 руб. С 1 апреля 1939 г. оклад этому работнику повысили до 700 руб. Следовательно, за апрель надбавка должна выплачиваться в размере 70 руб.

5-й вопрос: Как исчисляется стаж для получения надбавок?

Ответ: При исчислении стажа для получения надбавок учитывается работа только в одном предприятии. При переводе по распоряжению администрации работника из одного предприятия в другое стаж, необходимый для получения надбавок, не прерывается, и время предыдущей работы засчитывается в стаж.

6-й вопрос: Прерывает ли стаж для получения надбавок служба в Рабоче-крестьянской красной армии и Рабоче-крестьянском военно-морском флоте?

Ответ: Служба в Рабоче-крестьянской красной армии и Рабоче-крестьянском военно-морском флоте стажа не прерывает, но и не засчитывается в непрерывный стаж.

7-й вопрос: Засчитывается ли мастерам-практикам в стаж для получения надбавок их работа в качестве постоянных рабочих?

Ответ: Да, мастерам-практикам, выдвинутым на эту работу из числа постоянных рабочих леспромхозов и механизированных лесопунктов, время работы в качестве постоянных рабочих засчитывается в общий стаж работы, дающий право на надбавку за выслугу лет.

8-й вопрос: Если работник имеет право на надбавку по постановлению СНК СССР от 29 сентября 1937 г. и одновременно по постановлению ЦИК и СНК СССР от 12 августа 1930 г. («Известия Наркомтруда», 1930 г., № 31—32), может ли он получить надбавки по этим двух постановлениям?

Ответ: Выплата надбавок за один и тот же период может производиться только по одному постановлению. Суммирование надбавок по двум постановлениям не допускается.

Юрисконсульт ЦК союза леса и сплава

Е. Л. Зеленская

БИБЛИОГРАФИЯ

НОВЫЕ КНИГИ

НОВЫЕ КНИГИ, ВЫШЕДШИЕ В СССР

Полезашитные лесные полосы (Полезашитні лісові смуги), Харьков, 1940, цена 8 руб.

Сборник научно-исследовательских работ, изданный УкрНИИЛХ под редакцией директора института Ф. Н. Харитоновича на украинском языке. В сборнике помещены следующие работы: Ф. Н. Харитонович, Типы смещения древесных и кустарниковых пород на обыкновенных черноземах степной части УССР. Б. И. Логинов, Древесные и кустарниковые породы для полезашитных полос в зоне южных черноземов. Ф. Л. Щепотьев, Характеристика роста и состояние древесных пород в полезашитных полосах темнокаштановой зоны УССР. И. Н. Видмич, Лесопригодность каштаново-солонцевых комплексов почв Украины. Е. Д. Кондратенко, Древесные и кустарниковые породы для полезашитных полос каштаново-солонцевой

района. С. С. Пятницкий, Долговечность и отмирание древесных пород в степях в свете теории стадийного развития растений. Е. Г. Кучерявых, Влияние одно- и двухрядных полезашитных насаждений на уменьшение скорости ветра и испарения почвенной влаги. К. В. Шевченко, Приживаемость и рост древесных и кустарниковых пород при посадке их пеньками. А. М. Недашковский, Лесопосадочные машины ПН-4 и ПНД-4. М. С. Грезе, Энтомофагители полезашитных полос.

М. К. ГЛАДЫШЕВСКИЙ, Полезашитные лесные полосы, Москва, Сельхозгиз, 1939, ц. 75 коп.

Вышедшая в начале 1940 г. небольшая книжка (35 стр.) содержит ряд указаний по посадке, размещению лесных полос, уходу за ними и т. д. В частности имеются интересные данные об организации труда при посадке полезашитных полос, техническом надзоре, инвентаризации и охране их.

Сборник работ Уральской опытной станции зеленого строительства, вып. 1, Свердловск, 1939, цена 5 руб.

Станция является опытным пунктом Академии коммунального хозяйства РСФСР и за пятилетний период своего существования провела ряд научно-исследовательских работ по зеленому строительству, тесно увязывая их с интересами производства. Результаты некоторых из этих работ опубликованы в названном сборнике: Д. В. Николаев, Пять лет работы Уральской опытной станции зеленого строительства, М. Л. Стельмахович и Л. А. Викулина, Опыт черенкования древесных и кустарниковых пород в условиях Урала, Д. В. Николаев, Вопросы расширения сроков посадочных работ, М. Л. Стельмахович и Л. А. Викулина, Фотопериодическое воздействие в целях получения морозостойкости древесных пород и ускорения развития цветочных растений, Д. В. Николаев, Опытнопозаказательные производственные работы, А. И. Пентин, Вредители и болезни городских зеленых насаждений Свердловской области, Б. А. Терехов, Дендрологический питомник и цветочное хозяйство Уральской опытной станции зеленого строительства.

ИЗ СОВЕТСКОЙ ПЕРИОДИКИ

Ю. П. БЯЛЛОВИЧ, Новые данные о влиянии полезащитных лесных полос на скорость ветра, «Метеорология и гидрология», № 4, 1939.

Автор производил экспериментальные исследования в различных районах Украины по вопросу о том, какое влияние оказывает степень ажурности полезащитных лесных полос и расположение в них древесных пород на силу ветра; устанавливалась также зависимость ажурности полосы от ее конструкции. Главные практические выводы автора заключаются в следующем

1. Узкие (4—5-рядные), но плотные полосы уменьшают скорость ветра не слабее, чем широкие.

2. Аллейные полезащитные посадки должны получить возможно большее распространение, так как, имея четыре опушки, они оказывают большее действие, чем обычные посадки.

3. Древесные породы в полезащитных полосах должны иметь возможно более густые кроны; поэтому нежелательно введение в узкие полосы березы, ясеня, белой акации, лиственницы, если их можно заменить такими же быстро растущими породами, но с густой кроной.

4. В целях сохранения продуваемости нижней части полос подлесок должен состоять из карликовых видов, а кустарниковые опушки не должны создаваться.

5. Ввиду тех или других требований организации территории основные полезащитные полосы можно отклонять на 25—30° от направления, по отношению к основной оси

прим вредным ветрам, так как при этом защитное действие полос снижается незначительно. Это особенно важно в районах с преобладанием склонов круче 3°, где в целях борьбы с эрозией желательнее размещать основные полезащитные полосы по горизонталям местности.

М. В. КОЛШИКОВ, Прорастание семян ивы, «Труды Поволжского лесотехнического института», № 1, 1939

На основе наблюдений в природе и лаборатории автор характеризует биологично семяношения двух видов ивы (*Salix carnea* и *S. vitellina*). Ивовые семена после 20 дней хранения теряют всхожесть на 66—80%. Ввиду поверхностного укоренения всходов подержание влажности почвы вслед за высеваем семян особенно важно.

В. М. НАЯНОВА, К вопросу о выращивании сеянцев осины, «Труды Поволжского лесотехнического института», № 1, 1939.

В программу научно-исследовательских работ института по кафедре общего лесоводства входят сравнительные наблюдения над результатом разведения осины различными способами (посевом, корневыми отпрысками и корневыми черенками). Лучшие результаты получены путем расстановки на грядах осиновых ветвей (с сержками) 20—50 см длины, размещаемых на расстоянии 20—25 см одна от другой в наклонном к поверхности гряды положении.

Л. М. КОМУЛАРИЯ-НАТАДЗЕ, Древоидная лещина в Грузии, «Труды Тбилисского ботанического института», № 1, 1939.

Автор приводит данные в доказательство того, что закавказская древоидная лещина является самостоятельным видом (*Corylus berica*); в результате скрещивания с обыкновенным орешником (*C. avellana*) можно получить новые ценные разновидности и сорта лещины.

А. Л. ЛЫША, Парки и дендропарки Украины, «Природа» № 10, 1939.

В № 2 журнала «Лесное хозяйство» за 1940 г. уже упоминалось о недавно изданной Академией наук УССР большой научно-исследовательской работе того же автора «Дендрофлора УССР». В названной выше статье автор приводит в сокращенном изложении главнейшие свои наблюдения и выводы относительно парков и ботанических садов Украины. Налечатанная на русском языке, эта статья даст возможность широкому кругу лесоводов, работников паркового искусства и зеленого строительства в СССР ознакомиться с украинскими парками и использовать некоторые данные для своих

Автор описывает с дендрологической и садово-архитектурной стороны следующие парки и ботанические сады: Уманский (парк им. III Интернационала), Белоцерковский, Корсунский, ботанические сады и парки г. Киева, Тростянецкий (Сумской обл.), Устиновский, Згуровский, Шаровский, парки Полтавы, Краснокутский (Караинский), Бантышевский, Асканийский, Веселобожовеньковский, Онуфриевский, Трикратский, Печарский, Новоchartорийский, Житомирский, Каменец-Подольский и Одесский ботанические сады и пр.; дается также характеристика древесных экзотов, имеющих в насаждениях Велико-Анадольского и Мариупольского лесничеств.

В заключение автор отмечает большую ценность многих парков с народнохозяйственной и архитектурной точек зрения и необходимость принять срочные меры по защите некоторых парков, которые в настоящее время не гарантированы от случайного уничтожения.

ИЗ ИНОСТРАННЫХ ЖУРНАЛОВ

ШЕДЕЛИН (Schadelin). Надо вернуться к хорошим местным разновидностям и расам („Schw. Zeitschrift für Forstwesen“, № 11—12, 1939).

Под таким заголовком помещена статья известного швейцарского лесовода проф. Шеделина. Он протестует против применения сплошных рубок в горных условиях Швейцарии, указывая на ряд отрицательных сторон этого метода: последующая корчевка пней сильно нарушает микробиологические процессы в лесной почве и ее структуру, снижая плодородность почвы; при культуре сплошных лесосек нередко пользуются семенами из других местностей, что ведет к деградации леса. Последнее обстоятельство, как наследие прошлого, широко распространено не только в Германии, но и во многих местностях Швейцарии. Выборочный способ рубки, сопровождаемый целесообразными «селекционными» мерами ухода („Auslesedurchforstung“), ликвидация лесных участков, занятых малоценными древостоями, искусственно разведенными из семян чуждого происхождения („Gremdrassen“ вот к чему, по мнению Шеделина, должны быть направлены усилия швейцарских лесоводов.

Основы правильной заготовки лесных семян („Schw. Zeitschrift für Forstwesen“, № 11—12, 1939).

В связи с названной выше статьей проф. Шеделина в том же номере швейцарского лесного журнала помещена выработанная Швейцарским лесным управлением и его опытной станцией инструкция для заготовки лесных семян. Отметим некоторые моменты этой инструкции. Семена должны собираться с лучших по росту и полндревесности деревьев, причем выбором их должны руководить представители высшего лесного

персонала. На расстоянии 300—500 м от места заготовки семян не должны находиться насаждения с плохим ростом („Schlechtstrassige Bestände“). При отсутствии в месте закладки лесных культур надлежащих семенников можно заготавливать семена с лучших деревьев в районах, по условиям местопроизрастания сходных с местом закладки культур. При заготовке семян экзотических древесных пород надо выбирать только такие семенники, которые в течение целой генерации обнаруживают хорошие качества. Ввиду большей производительности перекрестного опыления следует избегать единично стоящих семенников, т. е. таких, вблизи которых нет хороших деревьев той же породы. Сосуды, мешки, корзины еще до транспорта семян должны быть снабжены «паспортами» с указанием породы, места и времени сбора, высоты над уровнем моря, экспозиции, характера почвы и насаждений, качества семенников и пр. Орехи, каштаны, буковые орешки могут сохраняться до следующей весны в подвалах или ямах, целесообразно оборудованных; при осеннем посеве необходимо обработать эти семена суриком. Семена ясеня, клена, граба лучше всего высеивать немедленно после сбора. В случае необходимости хранения их до следующей весны следует пользоваться мешками из респандового полотна, подвешивая их в прохладных и хорошо проветриваемых помещениях. Семена ольхи желательнее высеивать осенью, вслед за сбором шишек; в случае весеннего посева шишки после просушивания сохраняют в мешках. Если нельзя березовые семена высеивать немедленно после сбора, можно хранить их до весны. Семена ильмовых, тополя, осины, ивы высеивать немедленно после сбора. Семена сосны, ели, лиственницы сохраняются в герметически закупоренных бутылках; в таком виде они почти не теряют своей всхожести в течение 3—5 лет.

Швейцарская лесная выставка („Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen“, № 8, 9, 10, 11, 12, 1939).

Летом и осенью 1939 г. была организована в Цюрихе Швейцарская национальная сельскохозяйственная и промышленная выставка, один из отделов которой был занят лесными экспонатами. Здесь широко и наглядно были представлены лесное хозяйство, горнолесная мелиорация и лесная промышленность Швейцарии. В нескольких номерах швейцарского лесного журнала помещено описание лесного отдела выставки, сопровождаемое многочисленными снимками экспонатов, которые были очень оригинально и умело распределены и монтированы. Устроители наших лесных выставок, вероятно, могли бы с пользой для дела позаниматься некоторыми техническими приемами показа лесных экспонатов¹.

¹ Швейцарский лесной журнал получался в 1939 г. редакцией «Лесного хозяйства» в порядке книгообмена.

Опытно-контрольная станция по культуре тополей Голландии („Bulletin de la Societe forestiere de Belgique“, № 9, 1939).

В Голландии особое внимание уделяется разведению тополей; в последнее время там организована специальная научно-исследовательская станция. Станция занимается точным установлением разновидностей и форм тополей, широко культивируемых в стране; выбирает и размножает те, которые наиболее соответствуют той или другой цели. Контроль над питомниками, где разводятся тополи, также входит в круг обязанностей станции. При закладке новых тополевых насаждений и питомников исходный материал должен получаться или непосредственно со станции или под ее контролем: при станции имеется специальная фитопатологическая лаборатория.

ВИЛЬКОКС (F. Vilcox), Перспективы лесной аэро съемки („Journal of Forestry“, № 6, 1939).

Преимущества фотоснимков малого масштаба, сделанных с большой высоты. Описание специальных для этой цели самолетов в США. Возможность широкого применения аэро съемки для составления лесных карт, изучения типов леса и определения лесных запасов.

МИНКЛЕР (L. Minckler), Транспирация лесных деревьев („Journal of Forestry“, 4, 1939).

Результаты наблюдений и вычислений автора по вопросу о транспирации различных лесных пород в течение сезона (в дюймах на один акр)². Методы вычисления приростительной величины транспирации всего насаждения по данным для отдельных деревьев.

ЗАБКА (Zabka), Черная сосна (Pinus nigra), ее разновидности и их лесохозяйственное значение („Lesnicka Prace“, № 3, 1939).

В статье рассмотрены биологические и хозяйственные свойства главнейших разновидностей черной сосны: австрийской (var. austriaca), крымской (var. Pallasiana) и калабрийской (var. calabrica). Первые две широко применяются при облесении песков нашего юга, и с этой точки зрения статья представляет интерес и для советских лесоводов.

АМБРОШ (V. Ambros), О лесном муравье (Formica rufa L.), его хозяйственном значении и искусственном размножении („Lesnicka Prace“, № 1—2, 1939).

Муравьи приносят пользу лесу в качестве истребителей разных вредных насекомых. Автор приводит соответствующие наблюдения,

а также дает краткие указания по искусственному разведению муравьев в лесах.

Проф. ФАБРИЦИУС (Prof. Fabricius) Опыты известкования почвы при лесных культурах („Forstwissenschaftliches Centralblatt“, 1939)

Опыты производились на почвах из пестрого шестачика (среднего бонитета) для сосны и ели и показали, что удобрение известью (25 кг размолотой углекислотой извести на 1 га) значительно (на 15—30%) усилило рост сосновых и еловых сеянцев и что это влияние сохранилось в течение 5—10 лет.

Проф. ВЕТШТЕИН (Prof. Wettstein), Захоустойчивость сосны разного происхождения и потребность ее в свете („Forstwissenschaftliches Centralblatt“, 1939)

Экспериментальным путем было установлено, что культуры, созданные из семян разного происхождения (из Средней и Южной Германии), обнаружили различное отношение к свету и засухе. Автор считает это обстоятельство важным для практических целей, так как оно позволяет для каждого района опытным путем подбирать для лесных культур наиболее соответствующее данным условиям происхождения семян.

ФЛЯТЧЕР (Flatscher) Лесное хозяйство в прежней Польше, „Deutsche Forstzeitung“, 1939)

В статье сообщаются данные об общей площади лесов бывш. Польши (до 9 млн. га), о распределении их по роду владения, производительности и по составу древесных пород. В числе последних преобладает сосна с высокими качествами древесины; но ввиду ее смолистости она мало пригодна для целлюлозного производства. Ель и пихта растут преимущественно в Карпатах. Древесина их одинакова и отличается высокими техническими качествами. Дуб, растущий в Восточной Галиции, на Волыни и в Полесье, дает очень ценную экспортную древесину; на Волыни из нее готовят клепку. Осина (в восточной части бывш. Польши) достигает 30 м высоты и идет на выделку бумаги, спичек и фанеры. Черная ольха (на болотах Тарнополья и Полесья) очень ценится в столярном производстве. Древесина волынского и полесского ясеня считается лучшей в средней Европе и применяется в авиационном и экипажном строительстве. Карпатский бук ценится для производства гнутой мебели и резаносовой древесины. Карпатская лиственница отличается широкослойной древесиной, кривостольностью и идет главным образом только на водные сооружения.

РОМЕДЕР (Rhomeder) Меры к ускорению прорастания семян веймутовой сосны и дугласовой

² Акр равен 4000 м².

лихты („Forstwissenschaftliches Centralblatt“, 1939)

Выдержка до посева в течение 15 дней семян веймутовой сосны во влажном песке (в прохладном подвале) вдвое ускоряет их всхожесть (вместо 90 дней семена прорастают в 45). Применение подобного приема к семенам дугласовой пихты к положительным результатам не привело; но в этом случае лучшей всхожести семян можно достигнуть предварительным вымачиванием их в воде в течение 24 час.

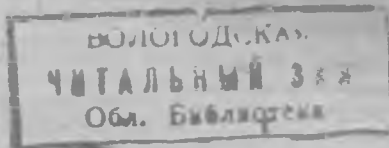
ДЕНЛАП и МАКДОННЕЛЬ (Dunlap and Mc. Doppel), Новый способ определения всхожести лесных семян („Journal of Forestry“, 1939, № 4)

В статье сообщается об экспериментальной работе авторов, поставленной ими на одной из лесных опытных станций в США. Задача состояла в изыскании такого способа определения всхожести лесных семян, кото-

рый наиболее приближал бы их к природным условиям и вместе с тем предохранял бы древесные всходы от грибных повреждений. В качестве среды для прорастивания семян использован был стерильный (предварительно обваренный кипятком) песок разного состава (примерно половина крупного и половина мелкого). Таким песком наполняли 17-сантиметровые глиняные цветочные горшки, покрывали находящиеся на дне отверстия мелкими камнями и высевали семена обыкновенной и веймутовой сосны, европейской лиственницы, сахарного клена, американского ильма и др. Горшки ставили в низкие сосуды, в которых до высоты 2 см находилась вода. Всхожесть семян и энергия их прорастания оказались весьма хорошими. Этот очень простой в техническом отношении способ, по мнению авторов, может быть рекомендован для практики, тем более что при этом можно получить известное представление о качестве ожидаемых от данных семян всходов.

О п е ч а т к и

№ журнала	Стр.	Колонка	Строка	Напечатано	Следует читать
1, 1940 г.	69	правая	7-я снизу	5 сеянцев	50 сеянцев
1, 1940 г.	70	левая	2-я от конца статьи	июльская	июньская
1, 1940 г.	11 и 13	.	подписи под рис. 1 и 2	пропущены условные обозначения	сплошная линия—участки, разработанные с сохранением второго яруса ели; пунктир—без сохранения второго яруса
2, 1940 г.	33	правая	22 и 23-я снизу	косточковых (бересклета бородавчатого, липы и некоторых других пород)	косточковых, бересклета бородавчатого, липы и некоторых других пород



Отв. редактор А. Д. Букштынов

Техн. ред. С. И. Шмелькина

Уполн. Мособлгорлита Б—7451 Сдано в наб. 4/IV 1940 г. Подп. к печ. 13/V 1940 г. Печ. л. 5 уч. а. л. 9,3 Кол. зн. в 1 п. л. 61.600). Формат бумаги 72×105¹/₁₆. Изд. № 41. Зак. 923. Тираж 10.000 экз.

Типографско-копировальный завод № 15 (быв. 16) на Прудной Мобильной Станции, 21

ВСЕСОЮЗНЫЙ ТРЕСТ „ТЕХЛЕССЕМКУЛЬТУРА“ НАРКОМЛЕСА СССР

Москва, Рыбный пер., 2, пом. 50

ПРОИЗВОДИТ ЗАГОТОВКУ И СБЫТ

ВСЕВОЗМОЖНЫХ ЛЕСНЫХ СЕМЯН ДРЕВЕСНЫХ, КУСТАРНИКОВЫХ
И ДИКОПЛОДОВЫХ ПОРОД

Отпуск семян производится по прейскурантным ценам Наркомлеса СССР. Каждая отпускаемая партия семян снабжается паспортом-сертификатом контрольных станций семян.

Заказы на сумму свыше 1000 рублей оформляются договорами.

Подробные условия заказов и отпуска семян можно узнать в тресте и в соответствующих его территориальных конторах по указанным ниже адресам:

Украино-Белорусская контора Техлессемкультура — Киев, ул. Артема, 2.
Дальневосточная контора Техлессемкультура—Хабаровск, Ленинская ул., 48.
Орджоникидзевская контора Техлессемкультура—г. Орджоникидзе, ул. Маркса, 38.
Сибирская контора Техлессемкультура—Томск, Даниловский пер., д. 3.
Урало-Башкирская контора Техлессемкультура — Уфа, ул. Ворзаского, д. 3.
Средневолжская контора Техлессемкультура — Алатырь, Октябрьская ул., 34.
Майкопская контора Техлессемкультура— Майкоп, Первомайская ул., д. 121.
Тульский производственный участок. Техлессемкультура — Тула, Бундуриная ул., д. 51.

ЛЕНИНГРАДСКАЯ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ им. С. М. КИРОВА

ПРОИЗВОДИТ ПРИЕМ НА ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ

без отрыва от производства на следующие специальности

I. ПО ПРОФИЛЮ ИНЖЕНЕРОВ:

- | | | |
|---------------------------------|---|---|
| 1. Механич. обработки древесины | ★ | 7. Инж.-эконом. по лесн. хоз. и лесо-эксплоатации |
| 2. Механизации лесоразработок | ★ | 8. Инж.-экон. по лесоразработ. произ. |
| 3. Сухопутного лесотранспорта | ★ | 9. Инж.-мех. по цел.-бум. производству |
| 4. Водного лесотранспорта | ★ | 10. Инж.-технолог по бум. производству |
| 5. Лесозащиты | ★ | 11. Инж. по лесохим. произв. |
| 6. Лесного хозяйства | ★ | |

Срок обучения 6 лет

II. ПО ПРОФИЛЮ ТЕХНИКОВ:

- | | | |
|---------------------------------|---|--|
| 1. Механич. обработка древесины | ★ | 7. Технолог бумаги. производства |
| 2. Механизация лесоразработок | ★ | 8. Механик цел.-бум. производства |
| 3. Складского хозяйства | ★ | 9. Сухой перегонки дерева и канифоль-носкипидарного производства |
| 4. Авто-тракторного дела | ★ | 10. Механик лесохимич. производства |
| 5. Лесного хозяйства | ★ | |
| 6. Сушки древесины | ★ | |

Срок обучения 4 г. и 4 мес.

III. НА КУРСЫ БУХГАЛТЕРОВ-РЕВИЗОРОВ ДЛЯ СИСТЕМЫ НАРКОМЛЕСА СССР

Срок обучения 14 месяцев

Прием заявлений на 1940 г. производится до 1 августа.

К заявлению необходимо приложить следующие документы: справку с места работы с указанием занимаемой должности, номера паспорта, автобиографию, три заверенные фотокарточки и документы об образовании (подлинники).

Справки и проспекты по запросам поступающих высылаются немедленно

Привешные испытания производятся очно по 31 августа.

Поступающие на инженерные специальности подвергаются испытаниям в объеме полной средней школы, на специальности техников — в объеме семилетки.

Лица с высшим образованием принимаются без испытаний.

На курсы бухгалтеров-ревизоров лица, имеющие практический опыт по учету, принимаются без испытаний.

Обучение бесплатное

ЗАГОТОВЛЯЙТЕ ИВОВУЮ И ЕЛОВУЮ КОРУ

ИВОВАЯ И ЕЛОВАЯ КОРА — ЦЕННОЕ ДУБИЛЬНОЕ СЫРЬЕ
ДЛЯ КОЖПРОМЫШЛЕННОСТИ



Лучшим временем заготовки ивового и елового корья является весна и лето, т. е. период сокодвижения, так как только в это время кора легко снимается в чистом виде, без остатка древесины на внутренней стороне.

Для успешного возобновления ивовых зарослей сдирку корья следует производить обязательно с предварительно срубленного кустарника или деревца ивы, оставляя пенек не выше 5—10 сантиметров от поверхности земли.

Порубочные остатки — ветви, прутья и проч. собираются в кучи.

Допуск населения к сдирке ивового корья повсюду производится беспрепятственно.

Лесорубочные билеты на заготовку выдаются бесплатно.

Еловое корье заготавливайте только со срубленной древесины на лесосеках, лесосучастках, лесобиржах и строительствах.

Заготовленное ивовое и еловое корье тщательно просушивайте естественным способом до состояния ломкости.

Ивовая и еловая кора принимается в неограниченном количестве на всех заготовительных пунктах треста „Дубитель“ и всеми сельпо потребкооперации по установленным ценам.

Центральная заготмонитор

Всесоюзного треста „Дубитель“

Москва, Б. Черкасский пер., 6.